



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.



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

LIBRO AZUL

TOMO II – FASCÍCULO II.2

RED TELEFÓNICA Y RDSI – EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO Y SERVICIO MÓVIL

RECOMENDACIONES E.100 A E.333



IX ASAMBLEA PLENARIA

MELBOURNE, 14-25 DE NOVIEMBRE DE 1988^a

Ginebra 1989



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

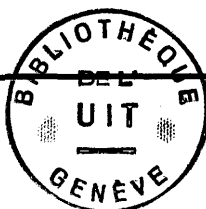
COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

LIBRO AZUL

TOMO II – FASCÍCULO II.2

RED TELEFÓNICA Y RDSI – EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO Y SERVICIO MÓVIL

RECOMENDACIONES E.100 A E.333



IX ASAMBLEA PLENARIA

MELBOURNE, 14-25 DE NOVIEMBRE DE 1988

Ginebra 1989

ISBN 92-61-03263-X

© UIT

Impreso en Suiza

**CONTENIDO DEL LIBRO DEL CCITT
EN VIGOR DESPUÉS DE LA NOVENA ASAMBLEA PLENARIA (1988)**

LIBRO AZUL

Tomo I

- FASCÍCULO I.1 – Actas e Informes de la Asamblea Plenaria.
Lista de las Comisiones de Estudio y de las Cuestiones en estudio.
- FASCÍCULO I.2 – Ruegos y Resoluciones.
Recomendaciones sobre la organización de los trabajos del CCITT (serie A).
- FASCÍCULO I.3 – Términos y definiciones. Abreviaturas y acrónimos. Recomendaciones sobre los medios de expresión (serie B) y las estadísticas generales de las telecomunicaciones (serie C).
- FASCÍCULO I.4 – Índice del Libro Azul.

Tomo II

- FASCÍCULO II.1 – Principios generales de tarificación – Tasación y contabilidad en los servicios internacionales de telecomunicación. Recomendaciones de la serie D (Comisión de Estudio III).
- FASCÍCULO II.2 – Red telefónica y RDSI – Explotación, numeración, encaminamiento y servicio móvil. Recomendaciones E.100 a E.333 (Comisión de Estudio II).
- FASCÍCULO II.3 – Red telefónica y RDSI – Calidad de servicio, gestión de la red e ingeniería de tráfico. Recomendaciones E.401 a E.880 (Comisión de Estudio II).
- FASCÍCULO II.4 – Servicios de telegrafía y móvil – Explotación y calidad de servicio. Recomendaciones F.1 a F.140 (Comisión de Estudio I).
- FASCÍCULO II.5 – Servicios de telemática, transmisión de datos y teleconferencia – Explotación y calidad de servicio. Recomendaciones F.160 a F.353, F.600, F.601 y F.710 a F.730 (Comisión de Estudio I).
- FASCÍCULO II.6 – Servicios de tratamiento de mensajes y guía – Explotación y definición del servicio. Recomendaciones F.400 a F.422 y F.500 (Comisión de Estudio I).

Tomo III

- FASCÍCULO III.1 – Características generales de las conexiones y circuitos telefónicos internacionales. Recomendaciones G.101 a G.181 (Comisiones de Estudio XII y XV).
- FASCÍCULO III.2 – Sistemas internacionales analógicos de portadoras. Recomendaciones G.211 a G.544 (Comisión de Estudio XV).
- FASCÍCULO III.3 – Medios de transmisión – Características. Recomendaciones G.601 a G.654 (Comisión de Estudio XV).
- FASCÍCULO III.4 – Aspectos generales de los sistemas de transmisión digital; equipos terminales. Recomendaciones G.700 a G.772 (Comisiones de Estudio XV y XVIII).
- FASCÍCULO III.5 – Redes digitales, secciones digitales y sistemas de línea digitales. Recomendaciones G.801 a G.956 (Comisiones de Estudio XV y XVIII).

- FASCÍCULO III.6 – Transmisión en línea de señales no telefónicas. Transmisión de señales radiofónicas y de televisión. Recomendaciones de las series H y J (Comisión de Estudio XV).
- FASCÍCULO III.7 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Estructura general y capacidades de servicio. Recomendaciones I.110 a I.257 (Comisión de Estudio XVIII).
- FASCÍCULO III.8 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Aspectos y funciones globales de la red, interfaces usuario-red de la RDSI. Recomendaciones I.310 a I.470 (Comisión de Estudio XVIII).
- FASCÍCULO III.9 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Interfaces entre redes y principios de mantenimiento. Recomendaciones I.500 a I.605 (Comisión de Estudio XVIII).

Tomo IV

- FASCÍCULO IV.1 – Principios generales de mantenimiento: mantenimiento de los sistemas de transmisión y de los circuitos telefónicos internacionales. Recomendaciones M.10 a M.782 (Comisión de Estudio IV).
- FASCÍCULO IV.2 – Mantenimiento de circuitos internacionales de telegrafía y de telefotografía y de circuitos internacionales arrendados. Mantenimiento de la red telefónica pública internacional. Mantenimiento de sistemas marítimos por satélite y de transmisión de datos. Recomendaciones M.800 a M.1375 (Comisión de Estudio IV).
- FASCÍCULO IV.3 – Mantenimiento de circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión. Recomendaciones de la serie N (Comisión de Estudio IV).
- FASCÍCULO IV.4 – Especificaciones de los aparatos de medida. Recomendaciones de la serie O (Comisión de Estudio IV).

- Tomo V** – Calidad de transmisión telefónica. Recomendaciones de la serie P (Comisión de Estudio XII).

Tomo VI

- FASCÍCULO VI.1 – Recomendaciones generales sobre la conmutación y la señalización telefónicas. Funciones y flujos de información para los servicios de la RDSI. Suplementos. Recomendaciones Q.1 a Q.118 *bis* (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.2 – Especificaciones de los sistemas de señalización N.^{os} 4 y 5. Recomendaciones Q.120 a Q.180 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.3 – Especificaciones del sistema de señalización N.^o 6. Recomendaciones Q.251 a Q.300 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.4 – Especificaciones de los sistemas de señalización R1 y R2. Recomendaciones Q.310 a Q.490 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.5 – Centrales digitales locales, de tránsito, combinadas e internacionales en redes digitales integradas y en redes mixtas analógico-digitales. Suplementos. Recomendaciones Q.500 a Q.554 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.6 – Interfuncionamiento de los sistemas de señalización. Recomendaciones Q.601 a Q.699 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.7 – Especificaciones del sistema de señalización N.^o 7. Recomendaciones Q.700 a Q.716 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.8 – Especificaciones del sistema de señalización N.^o 7. Recomendaciones Q.721 a Q.766 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.9 – Especificaciones del sistema de señalización N.^o 7. Recomendaciones Q.771 a Q.795 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.10 – Sistema de señalización digital de abonado N.^o 1 (SDA 1), capa enlace de datos. Recomendaciones Q.920 a Q.921 (Comisión de Estudio XI).

- FASCÍCULO VI.11 – Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (SDA 1), capa red, gestión usuario-red. Recomendaciones Q.930 a Q.940 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.12 – Red móvil terrestre pública, interfuncionamiento con RDSI y RTPC. Recomendaciones Q.1000 a Q.1032 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.13 – Red móvil terrestre pública. Parte aplicación móvil e interfaces. Recomendaciones Q.1051 a Q.1063 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.14 – Interfuncionamiento con sistemas móviles por satélite. Recomendaciones Q.1100 a Q.1152 (Comisión de Estudio XI).

Tomo VII

- FASCÍCULO VII.1 – Transmisión telegráfica. Recomendaciones de la serie R. Equipos terminales para los servicios de telegrafía. Recomendaciones de la serie S (Comisión de Estudio IX).
- FASCÍCULO VII.2 – Conmutación telegráfica. Recomendaciones de la serie U (Comisión de Estudio IX).
- FASCÍCULO VII.3 – Equipo terminal y protocolos para los servicios de telemática. Recomendaciones T.0 a T.63 (Comisión de Estudio XVIII).
- FASCÍCULO VII.4 – Procedimientos de prueba de conformidad para las Recomendaciones teletex. Recomendación T.64 (Comisión de Estudio VIII).
- FASCÍCULO VII.5 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.65 a T.101 y T.150 a T.390 (Comisión de Estudio VIII).
- FASCÍCULO VII.6 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.400 a T.418 (Comisión de Estudio VIII).
- FASCÍCULO VII.7 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.431 a T.564 (Comisión de Estudio VIII).

Tomo VIII

- FASCÍCULO VIII.1 – Comunicación de datos por la red telefónica. Recomendaciones de la serie V (Comisión de Estudio XVII).
- FASCÍCULO VIII.2 – Redes de comunicación de datos: servicios y facilidades, interfaces. Recomendaciones X.1 a X.32 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.3 – Redes de comunicación de datos: transmisión, señalización y conmutación, aspectos de red, mantenimiento, disposiciones administrativas. Recomendaciones X.40 a X.181 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.4 – Redes de comunicación de datos: Interconexión de sistemas abiertos (ISA) – Modelo y notación, definición del servicio. Recomendaciones X.200 a X.219 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.5 – Redes de comunicación de datos: Interconexión de sistemas abiertos (ISA) – Especificación de protocolos, pruebas de conformidad. Recomendaciones X.220 a X.290 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.6 – Redes de comunicación de datos: Interfuncionamiento entre redes, sistemas móviles de transmisión de datos, gestión interredes. Recomendaciones X.300 a X.370 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.7 – Redes de comunicación de datos: Sistemas de tratamiento de mensajes. Recomendaciones X.400 a X.420 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.8 – Redes de comunicación de datos: La guía. Recomendaciones X.500 a X.521 (Comisión de Estudio VII).

- Tomo IX** – Protección contra las perturbaciones. Recomendaciones de la serie K (Comisión de Estudio V) – Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior. Recomendaciones de la serie L (Comisión de Estudio VI).

Tomo X

- FASCÍCULO X.1 – Lenguaje de especificación y descripción funcionales (LED). Criterios para la utilización de técnicas de descripción formal (TDF). Recomendación Z.100 y anexos A, B, C y E, Recomendación Z.110 (Comisión de Estudio X).
 - FASCÍCULO X.2 – Anexo D a la Recomendación Z.100: Directrices para el usuario del LED (Comisión de Estudio X).
 - FASCÍCULO X.3 – Anexo F.1 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Introducción (Comisión de Estudio X).
 - FASCÍCULO X.4 – Anexo F.2 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Semántica estática (Comisión de Estudio X).
 - FASCÍCULO X.5 – Anexo F.3 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Semántica dinámica (Comisión de Estudio X).
 - FASCÍCULO X.6 – Lenguaje de alto nivel del CCITT (CHILL). Recomendación Z.200 (Comisión de Estudio X).
 - FASCÍCULO X.7 – Lenguaje hombre-máquina (LHM). Recomendaciones Z.301 a Z.341 (Comisión de Estudio X).
-

ÍNDICE DEL FASCÍCULO II.2 DEL LIBRO AZUL

Parte I — Recomendaciones E.100 a E.216

Explotación de las relaciones internacionales

Rec. N.º		Página
SECCIÓN 1 — <i>Definiciones</i>		
E.100	Términos y definiciones utilizados en la explotación telefónica internacional	3
SECCIÓN 2 — <i>Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones</i>		
E.110	Organización de la red telefónica internacional	9
E.111	Ampliación de los servicios telefónicos internacionales	9
E.112	Disposiciones para organizar el servicio telefónico entre dos países	10
E.113	Procedimientos de validación para un sistema automatizado de tarjetas de crédito telefónicas internacionales	10
E.114	Suministro de guías de abonados (anuarios y otros sistemas existentes)	15
E.115	Servicio de información informatizado sobre números telefónicos del extranjero (asistencia sobre números contenidos en la guía telefónica) reservado para operadoras . . .	16
E.116	Tarjetas de crédito telefónicas internacionales para su uso en un entorno no automatizado	26
E.117	Disposiciones relativas al aparato destinado a responder en lugar del abonado durante su ausencia	28
E.118	Sistema automatizado de tarjetas de crédito telefónicas internacionales	30
E.119	Capacitación del personal de las posiciones internacionales	36
SECCIÓN 3 — <i>Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios</i>		
E.120	Instrucciones para los usuarios del servicio telefónico internacional	37
E.121	Pictogramas y símbolos para ayudar a los usuarios del servicio telefónico	43
E.122	Medidas para reducir las dificultades experimentadas por los usuarios en el servicio telefónico internacional	53
E.123	Notación de los números telefónicos nacionales e internacionales	55
E.124	Medidas de disuasión contra las llamadas internacionales abusivas a números no asignados o vacantes a las que responden anuncios grabados sin tasación	60
E.125	Encuestas entre usuarios del servicio telefónico internacional	61

Rec. N.º		Página
E.126	Armonización de las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas publicadas por las Administraciones	61
E.127	Páginas de la guía telefónica destinadas a los visitantes extranjeros	70
E.128	Folleto para ser distribuido a visitantes extranjeros	72
E.130	Elección de los servicios telefónicos suplementarios más útiles y deseables	77
E.131	Procedimientos de control por los abonados de servicios telefónicos suplementarios . .	79
E.132	Normalización de elementos de procedimientos de control de servicios telefónicos suplementarios	86
E.133	Procedimientos de utilización de los teléfonos de tarjeta	88

SECCIÓN 4 — *Explotación de las relaciones telefónicas internacionales*

E.140	Principios que deben respetarse en la explotación de las relaciones telefónicas internacionales	93
E.141	Instrucciones para el servicio telefónico internacional	95
E.142	Demora en contestar de las operadoras	96
E.143	Explotación en servicio rápido de los circuitos internacionales	96
E.144	Ventajas que ofrece la explotación semiautomática internacional	96
E.145	Ventajas que ofrece la explotación automática internacional	97
E.146	Especialización de los circuitos en explotación manual o semiautomática	97
E.147	Tráfico internacional de tránsito en explotación manual	97
E.148	Encaminamiento del tráfico por centrales de tránsito automático	98
E.149	Presentación de los datos de encaminamiento	99
E.150	Publicación de una «Lista de las rutas de las comunicaciones telefónicas internacionales»	103
E.151	Condiciones de explotación y de establecimiento de las comunicaciones pluripartitas .	105
E.152	Servicio internacional de cobro revertido automático (SICRA)	107

SECCIÓN 5 — *Plan de numeración del servicio telefónico internacional*

E.160	Definiciones relativas a los planes de numeración nacionales y al plan de numeración internacional	119
E.161	Disposición de las cifras, letras y símbolos en los aparatos telefónicos y en otros dispositivos que pueden utilizarse para tener acceso a una red telefónica	123
E.163	Plan de numeración para el servicio telefónico internacional	128
E.164	Plan de numeración de la RDSI	135
E.165	Calendario para la aplicación coordinada de la plena capacidad del plan de numeración de la RDSI (Recomendación E.164)	140
E.166	Interfuncionamiento de planes de numeración con la RDSI	141
E.167	Códigos de identificación de red RDSI	154

SECCIÓN 6 — *Plan de encaminamiento internacional*

E.170	Encaminamiento del tráfico	157
E.171	Plan de encaminamiento telefónico internacional	163
E.172	Encaminamiento de llamadas con la RDSI	172
E.175	Modelos de planificación de la red internacional	186

SECCIÓN 7 – *Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización*

E.180	Características técnicas de los tonos para el servicio telefónico	189
E.181	Identificación, por el usuario, de los tonos utilizados en el extranjero	197
E.182	Aplicación de tonos y anuncios grabados en los servicios telefónicos	198
E.183	Principios rectores de los anuncios telefónicos	206
E.184	Indicaciones para los usuarios de terminales de la red digital de servicios integrados (RDSI)	208

SECCIÓN 8 – *Servicio móvil marítimo*

E.200	Disposiciones de explotación para el servicio móvil marítimo	211
E.210	Identificación de las estaciones de barco en los servicios móviles marítimos por ondas métricas/decimétricas y por satélite	231
E.211	Procedimientos de selección para los servicios móviles marítimos por ondas métricas/decimétricas	236
E.212	Plan de identificación de estaciones móviles terrestres	239
E.213	Plan de numeración de la redes telefónica y digital de servicios integrados para estaciones móviles terrestres de redes móviles terrestres públicas (RMTP)	246
E.214	Estructura del título global de móvil terrestre para la parte control de la conexión de señalización (PCCS)	248
E.215	Plan de numeración de telefonía/RDSI para los servicios móviles por satélite de INMARSAT	250
E.216	Procedimientos de marcación en los servicios telefónicos y RDSI móviles por satélite de INMARSAT	263

Parte II – Recomendaciones E.230 a E.277

**Disposiciones operacionales relativas a la
tasación y a la contabilidad
en el servicio telefónico internacional**

SECCIÓN 1 – *Disposiciones relativas a la tasación (determinación de las tasas de percepción) en las relaciones telefónicas internacionales*

E.230	Duración tasable de las conferencias	277
E.231	Tasación en servicio automático en el caso de llamadas dirigidas a los servicios especiales de abono suspendido, rescindido o transferido	278
E.232	Tasación de las comunicaciones de un teléfono conectado al servicio de abonados ausentes o a un aparato que responda en lugar del abonado durante su ausencia	278

SECCIÓN 2 – *Procedimientos de remuneración de los medios puestos a disposición entre administraciones*

E.250	Nuevo régimen de establecimiento de las cuentas telefónicas internacionales	279
E.251	Antiguo régimen de establecimiento de las cuentas telefónicas internacionales	279
E.252	Modalidades de aplicación del método de remuneración a tanto alzado, expuesto en las Recomendaciones D.67 y D.150, para remunerar a las Administraciones que ponen sus instalaciones a disposición de otras Administraciones	279

SECCIÓN 3 — *Medición y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad*

E.260	Problemas técnicos fundamentales relativos a la medición y registro de la duración de las conferencias	281
E.261	Dispositivos de medida y de registro de la duración de las conferencias	284

SECCIÓN 4 — *Establecimiento e intercambio de las cuentas internacionales*

E.270	Cuentas telefónicas y télex mensuales	287
E.275	Transmisión en forma codificada de información sobre cuentas mensuales internacionales	287
E.276	Transmisión en forma codificada de la información necesaria para la facturación y la contabilidad de conferencias telefónicas de cobro revertido	287
E.277	Transmisión en forma convencional de la información necesaria para la facturación y la contabilidad de las comunicaciones de cobro revertido y con tarjeta de crédito	287

Parte III — Recomendaciones E.300 a E.323**Utilización de la red telefónica internacional
para aplicaciones no telefónicas****SECCIÓN 1 — *Consideraciones generales***

E.300	Empleo con fines especiales de circuitos normalmente utilizados para el tráfico telefónico automático	291
E.301	Repercusión de las aplicaciones de servicios no vocales sobre la red telefónica	293

SECCIÓN 2 — *Telefotografía*

E.320	Aceleración del establecimiento y liberación de las comunicaciones telefotográficas . . .	299
E.323	Reglas para las comunicaciones telefotográficas establecidas por circuitos utilizados normalmente para el tráfico telefónico	300

Parte IV — Recomendaciones E.330 a E.333**Disposiciones de la red digital de servicios integrados
relativas a los usuarios**

E.330	Control por el usuario de los servicios soportados por la RDSI	303
E.333	Interfaz-hombre-máquina	304

**Parte V — Suplementos a las Recomendaciones de la serie E
relativos a la explotación del servicio internacional**

Suplemento N.º 1	Lista de servicios telefónicos suplementarios que pueden ser ofrecidos a los abonados	307
Suplemento N.º 2	Diferentes tonos utilizados en las redes nacionales	333
Suplemento N.º 3	Plan de tonalidades audibles precisas utilizadas en América del Norte	343
Suplemento N.º 4	Tratamiento reservado a las llamadas consideradas de «terminación anormal»	345
Suplemento N.º 5	Modelo tipo de prueba para la determinación de las dificultades con que tropiezan los usuarios no experimentados en el establecimiento automático de comunicaciones internacionales utilizando las instrucciones nacionales o en la comparación de diferentes juegos de instrucciones	355
Suplemento N.º 6	Preparación de información destinada a los usuarios que viajan al extranjero	355
Suplemento N.º 7	Descripción de los sistemas INMARSAT existentes y planificados	356

REESTRUCTURACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE E

1 Fascículo II.2

1.1 Las Recomendaciones y el suplemento que se enumeran a continuación no figuraban en el fascículo II.2 del *Libro Rojo*; son nuevos y se desarrollaron durante el periodo de estudios 1985-1988:

Recomendaciones

E.118	E.184
E.133	E.214
E.152	E.215
E.165	E.216
E.166	E.301
E.167	E.330
E.170 ¹⁾	Suplemento N.º 7
E.172	

1.2 Las Recomendaciones que se enumeran a continuación, que figuraban en el fascículo II.2 del *Libro Rojo*, se han revisado en muchos casos, extensamente, durante el periodo de estudios 1985-1988:

Recomendaciones

E.100	E.160
E.110	E.161
E.112	E.163
E.115	E.164
E.116	E.171
E.121	E.180
E.123	E.182
E.141	

1.3 El texto de la Recomendación y del suplemento que figuran a continuación se ha suprimido en el *Libro Azul*; no obstante, en la presente edición se hace referencia al texto íntegro que aparecía en el fascículo II.2 del *Libro Rojo*:

E.125	Suplemento N.º 5
-------	------------------

¹⁾ Esta Recomendación ha sido completamente modificada con respecto a la que figuraba con el mismo número en el *Libro Rojo*.

2.1 Las Recomendaciones y el suplemento que se enumeran a continuación no figuraban en el fascículo II.3 del *Libro Rojo*; son nuevos y se desarrollaron durante el periodo de estudios 1985-1988:

Recomendaciones

E.412	E.710
E.428	E.711
E.503	E.713
E.504	E.720
E.507	E.721
E.508	E.855
E.524	E.862
E.525	E.880
E.700	
E.701	Suplemento N.º 6

2.2 Las Recomendaciones que se enumeran a continuación, que figuraban en el fascículo II.3 del *Libro Rojo*, se han revisado en muchos casos extensamente, durante el periodo de estudios 1985-1988:

Recomendaciones

E.410	E.506
E.411	E.550
E.413 (anteriormente Rec. E.412)	E.600
E.414 (anteriormente Rec. E.413)	E.800 (anteriormente Rec. G.106)
E.420	E.810 (anteriormente Rec. G.107)
E.424	E.830 (anteriormente Rec. G.108)
E.500	E.845 (anteriormente Rec. G.180)
E.501	E.850 (anteriormente Rec. G.181)
E.502	

2.3 Los suplementos que se enumeran a continuación que figuraban en el fascículo II.3 del *Libro Rojo*, se han suprimido en el *Libro Azul*:

Suplementos

N.º 6²⁾

N.º 8 (puesto al día y convertido en Rec. E.301, que figura en el fascículo II.2)

NOTAS

1 Las Cuestiones asignadas a cada Comisión de Estudio para el periodo de estudios 1989-1992 figuran en la contribución N.º 1 de dicha Comisión.

2 En este fascículo, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación de telecomunicaciones reconocida.

²⁾ Este suplemento ha sido reemplazado por la información contenida en las Recomendaciones E.411 y Q.297.

PARTE I

Recomendaciones E.100 a E.216

EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 1

DEFINICIONES

Recomendación E.100¹⁾

TÉRMINOS Y DEFINICIONES UTILIZADOS EN LA EXPLOTACIÓN TELEFÓNICA INTERNACIONAL

1 comunicación telefónica

E: telephone call

F: communication téléphonique

Es la conexión establecida entre dos aparatos telefónicos.

2 petición de comunicación

E: call request

F: demande de communication

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

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

3 conferencia telefónica

E: telephone message

F: conversation téléphonique

Utilización efectiva de una conexión establecida entre los aparatos telefónicos del abonado llamante y del llamado.

4 circuito telefónico (internacional o interurbano)

E: telephone circuit (international or trunk circuits)

F: circuit téléphonique (international ou interurbain)

4.1 Un circuito telefónico es el conjunto de los medios necesarios para establecer un enlace directo entre dos centrales (manuales o automáticas).

4.2 Este circuito se denomina «circuito internacional» cuando enlaza directamente dos centrales internacionales situadas 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.

4.3 La expresión «circuitos interurbanos» se aplica a circuitos exclusivamente nacionales.

Nota — 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 central internacional

E: international exchange

F: centre international

Central (situada en uno de los extremos de un circuito telefónico internacional) que conmuta una comunicación procedente de otro país o destinada a él.

Las Administraciones designarán las centrales que, en el territorio en que prestan servicios, sean consideradas como centrales internacionales.

6 central de tránsito internacional

E: international transit exchange

F: centre de transit international

Llámase central de tránsito internacional a toda central internacional elegida para establecer comunicaciones telefónicas entre dos países distintos del propio.

7 explotación con preparación

E: preparation operating

F: exploitation avec préparation

La explotación con preparación implica, inmediatamente después de registrada la petición de comunicación por una operadora de la central internacional de salida, el establecimiento de la comunicación por otra operadora de la misma central. Una vez puestas en orden las peticiones en esa central, la operadora directora adopta todas las medidas necesarias para que el aparato llamante pueda ponerse en comunicación por el circuito internacional, sin pérdida de tiempo.

Se hace una distinción entre:

1) explotación con preparación en la salida y en la llegada

Este modo de explotación supone una preparación en la central internacional de salida y otra en la de llegada.

2) explotación con preparación en la salida

Este modo de explotación supone solamente una preparación en la central internacional de salida.

8 explotación en servicio rápido

E: demand operating

F: exploitation en service rapide

La explotación en servicio rápido, manual o semiautomático, entraña un intento de establecimiento de la comunicación por la central internacional de salida, inmediatamente después de registrada en ella la petición de comunicación por la operadora que ha recibido la petición.

Se hace una distinción entre:

1) 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 de la central internacional de llegada sirve de intérprete entre la operadora de la central internacional de salida y el destinatario.

b) explotación en servicio rápido manual directo

Con este modo de explotación, la operadora de la central internacional de salida se dirige directamente al destinatario.

2) explotación en servicio rápido semiautomático

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

9 **servicio automático**

E: automatic service

F: service automatique

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

10 **rutas**

E: routes

F: voies d'acheminement

Las rutas del tráfico telefónico internacional se determinan por acuerdo entre las Administraciones. Se clasifican en:

- rutas primarias,
- rutas secundarias,

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

rutas secundarias: constituidas por el conjunto de circuitos que deben utilizarse cuando las rutas primarias están congestionadas, cuando la 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.

11 **central directora**

E: controlling exchange

F: centre directeur

11.1 La central encargada del establecimiento de las comunicaciones y de fijar el orden en que éstas han de establecerse se denomina central directora.

11.2 Las Administraciones interesadas deben ponerse de acuerdo para designar la central directora.

11.3 Por regla general, eligen como central directora:

- 1) en caso de utilización de un solo circuito internacional, a la central internacional que explote dicho circuito del lado llamante;
- 2) en caso de utilización de dos o más circuitos internacionales:
 - a) a la central internacional que tenga acceso al primer circuito internacional, del lado llamante, o
 - b) a la central de tránsito internacional que designen de común acuerdo las Administraciones interesadas.

Nota – Puede ocurrir que los circuitos internacionales estén atendidos no sólo por las operadoras de la central internacional a la que llegan, sino también por operadoras de otras centrales 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, estas centrales internacionales o nacionales deben tratarse como una central directora.

12 **operadora directora**

E: controlling operator

F: opératrice directrice

Llámase operadora directora a la operadora de salida que en la central directora atiende el circuito internacional. La posición atendida por la operadora directora es la posición directora.

Nota – Sin embargo, puede ocurrir que el circuito internacional esté también atendido por una operadora de otra central internacional e incluso nacional. En este caso, esta operadora debe ser considerada como operadora directora.

13 fases sucesivas de una comunicación

E: successive phases of a call

F: phases successives d'une communication

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

- t_0 la persona llamante 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 la primera tentativa de establecimiento de la comunicación (se supone que este instante corresponde prácticamente a la toma del circuito internacional);
- t_3 el aparato telefónico solicitado contesta o se informa a la persona llamante del motivo por el cual no se establece la comunicación;
- t_4 la persona deseada (o la extensión solicitada) contesta o se informa a la persona llamante del motivo por el cual no se establece la comunicación (este instante característico sólo tiene importancia en los casos de comunicaciones de persona a persona);
- t_5 fin de la comunicación, generalmente al colgar la persona llamante;
- t_6 desconexión, normalmente cuando la operadora libera el circuito internacional.

Nota — En servicio automático 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* (véase la definición 17).

14 duración de conferencia

E: duration of a call (conversation time)

F: durée de la conversation

Periodo que transcurre entre el momento en que se establece efectivamente la comunicación entre los aparatos telefónicos llamante y llamado y el momento en que el aparato telefónico llamante da la señal de liberación (o el momento en que, sin que haya colgado el llamante la comunicación:

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

El intervalo de tiempo 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 de persona a persona.

15 duración tasable — duración tasada

E: chargeable duration — charged duration

F: durée taxable — durée taxée

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

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

15.3 En servicio manual o semiautomático, la duración tasada de una comunicación cuyo importe se percibe del abonado llamante (o del abonado deseado en el caso de las comunicaciones de cobro revertido) es la duración tasable redondeada por exceso al próximo número entero de minutos.

16 duración de ocupación de un circuito internacional

E: holding time of an international circuit

F: durée d'occupation du circuit international

El intervalo de tiempo ($t_6 - t_2$), durante el que se está utilizando el circuito, es la duración de ocupación del circuito internacional.

Este intervalo comprende, en especial, la duración de conferencia, el tiempo de operación y el correspondiente al intercambio de informaciones de servicio.

Nota — Se entiende por «tiempo de operación» tanto el correspondiente a la intervención de las operadoras como el de 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

E: answering time of operators; request transmission time; delay time; setting-up times of an international call

F: délai de réponse des opératrices; délai de transmission de la demande; délai d'attente; délai d'établissement d'une communication internationale

17.1 En la central internacional de salida, 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 otra central internacional y el momento en que contesta una operadora de esta última.

En la central internacional de llegada, 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 esa central y el momento en que contesta una operadora.

17.2 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.

17.3 El intervalo de tiempo ($t_2 - t_1$), es la demora impuesta en la central directora a las peticiones de comunicación.

Por regla general, se informa de esta demora a la persona llamante.

17.4 El tiempo de establecimiento de una comunicación de teléfono a teléfono es el intervalo ($t_3 - t_1$); el tiempo total de establecimiento de una comunicación de persona a persona es el intervalo ($t_4 - t_1$). En ambos tiempos está incluida la demora eventual en la central internacional de salida.

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 2

DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL RELATIVAS A LAS ADMINISTRACIONES

Recomendación E.110

ORGANIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL

1 Las Administraciones deberán acordar entre ellas los métodos de explotación más adecuados para satisfacer las necesidades de las relaciones internacionales que les conciernen, teniendo en cuenta las condiciones y posibilidades de explotación.

2 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 centrales internacionales en número suficiente para reducir las demoras y evitar, eventualmente, alargar las rutas.

3 En el servicio rápido manual directo o indirecto, interesa concentrar el tráfico internacional en un número reducido de centrales internacionales a las que lleguen haces 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.

4 En el servicio semiautomático y automático, interesa también concentrar el tráfico internacional en un número reducido de centrales internacionales, en razón:

- del elevado coste de las instalaciones técnicas de las centrales 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 ciertas centrales el tránsito automático (plan de encaminamiento internacional).

Sin embargo, cuando la importancia del tráfico lo justifique, convendrá dotar a ciertas centrales manuales nacionales o internacionales del mismo país de circuitos directos de acceso a una central automática internacional, de modo que las operadoras de dichas centrales puedan establecer conferencias internacionales semiautomáticas sin intervención de una operadora de la central internacional, en las relaciones explotadas automáticamente.

Recomendación E.111

AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES

La aplicación de la disposición del *Reglamento Telefónico* [1], 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:

- 1) no decidir la creación o ampliación de una nueva relación a menos que se disponga para ella de medios capaces 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.

Referencias

- [1] *Actas finales de la Conferencia Administrativa Mundial Telegráfica y Telefónica (Ginebra, 1973) – Reglamento Teleográfico, Reglamento Telefónico, UIT, Ginebra, 1973.*

Recomendación E.112

DISPOSICIONES PARA ORGANIZAR EL SERVICIO TELEFÓNICO ENTRE DOS PAÍSES

Las Administraciones deberán acordar entre ellas los métodos de explotación más adecuados para satisfacer las necesidades de las relaciones internacionales que les conciernen teniendo en cuenta las condiciones y posibilidades de explotación.

Las Administraciones deberían abstenerse, para organizar el servicio telefónico en relaciones determinadas, de concluir acuerdos firmados por los jefes de las Administraciones, ya que huelgan tales acuerdos en las relaciones en que las disposiciones del *Reglamento Telefónico* [1] hayan sido aceptadas plenamente por las partes interesadas. Debería, 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 una central de tránsito;
 - país(es) de tránsito interesado(s).
- *Categorías de comunicaciones admitidas* (enumerense las categorías de conferencias y los demás modos de comunicación, es decir, comunicaciones telefotográficas, transmisiones radiofónicas y transmisiones de televisión).
- *Información:* precisense las medidas tomadas para asegurar el intercambio de las listas de las principales redes locales, con toda la información necesaria para el encaminamiento y la tasación de las comunicaciones.
- *Tarifas y establecimiento de las cuentas.*

Referencias

- [1] *Actas finales de la Conferencia Administrativa Mundial Telegráfica y Telefónica (Ginebra, 1973) – Reglamento Teleográfico, Reglamento Telefónico, UIT, Ginebra, 1973.*

Recomendación E.113

PROCEDIMIENTOS DE VALIDACIÓN PARA UN SISTEMA AUTOMATIZADO DE TARJETAS DE CRÉDITO TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

Preámbulo

Se está trabajando en el desarrollo de un sistema automatizado de tarjetas de crédito telefónicas internacionales definido en la Recomendación E.118.

La utilización generalizada y el creciente número de tarjetas de crédito requiere que las Administraciones expendedoras de tarjetas (o sus representantes autorizados) apliquen medidas de seguridad adecuadas contra el uso fraudulento.

Por tanto, una faceta crítica en la provisión de este sistema es la capacidad de asegurar la validez de la tarjeta y de su utilización autorizada de una manera uniforme. El objetivo de esta Recomendación es definir los procedimientos para el proceso de validación entre Administraciones. En este proceso de validación no se trata de especificar equipos, facilidades ni técnicas de transmisión de datos.

Debe reconocerse que los procedimientos de validación entre Administraciones de las tarjetas de crédito telefónicas variarán según factores tales como las capacidades de los sistemas de tarjetas de crédito y la forma en que se presentan éstas. Debe mantenerse la flexibilidad de este proceso a fin de maximizar la participación de las Administraciones cuando pueda carecerse de interfaces automatizados o éstos puedan no estar uniformemente disponibles. Cuando existan interfaces automatizados, es conveniente una ejecución uniforme y definida.

1 Métodos de validación

Existen varios métodos para comprobar la validez de las tarjetas de crédito, que pueden dividirse en dos categorías generales: validación completa y validación limitada.

La validación completa requiere la comprobación del número de la tarjeta con la base de datos del expedidor de la tarjeta, así como una comunicación en tiempo real entre la Administración de origen de la llamada y la Administración expedidora de la tarjeta. La validación completa es de por sí mas detallada que otros métodos y resulta práctica con los sistemas de tarjetas de crédito automatizados o semiautomatizados.

La validación limitada puede exigir una o más técnicas, como por ejemplo, un carácter especial, un código o una verificación con una base de datos parcial determinada por la Administración expedidora de la tarjeta y definida en un acuerdo de servicio. Los métodos de validación limitada reducen al mínimo la necesidad de comunicación entre las Administraciones.

La presente Recomendación sólo trata la validación completa.

2 Procedimientos de validación automatizada

2.1 Flujo de información de validación

La información de la tarjeta y/o del usuario se presenta a un terminal que tienen acceso al sistema local de tarjetas de crédito telefónicas de una Administración. Dicho sistema debe comunicar con el expedidor de la tarjeta para validar la tarjeta y autorizar su utilización.

El flujo de información de validación comprende tres mensajes:

- petición de autorización;
- respuesta a la petición;
- disposiciones para la llamada.

La *petición de autorización* es un mensaje enviado por la Administración de origen de la llamada a la Administración expedidora de la tarjeta que proporciona detalles sobre un intento de utilizar una tarjeta de crédito telefónica. Esto permite al expedidor de la tarjeta interrogar a sus propios sistemas internos a fin de responder a la Administración de origen de la llamada. La Administración expedidora de la tarjeta debe comunicar seguidamente a la Administración de origen de la llamada una respuesta positiva o negativa (indicando en este último caso los motivos específicos por los que no se concede la autorización) a la *petición de autorización*. Este mensaje se define aquí como la *respuesta a la petición*. A continuación debe darse al usuario de la tarjeta información complementaria en la medida de lo posible, según las capacidades del sistema telefónico de la Administración de que se trate, sobre la situación de la tentativa de llamada. Un tercer mensaje denominado *disposiciones para la llamada* será enviado, a reserva de acuerdos entre Administraciones y expedidores de tarjetas, por la Administración de origen de la llamada a la Administración expedidora de la tarjeta oportunamente tras la compleción de una llamada o de una tentativa de llamada. Este mensaje contendrá información que permita evaluar de forma más completa la actividad de la llamada.

En los § 2.2. a 2.4 se describen los componentes funcionales de los mensajes de *petición de autorización*, *respuesta a la petición* y *disposiciones para la llamada*, respectivamente.

En el cuadro 1/E.113 se muestra un resumen de los componentes funcionales y se indican los componentes que se requieren y los que pueden ser facultativos.

2.2 Petición de autorización

A continuación se describen los componentes básicos de una petición de la Administración de origen de la llamada a la Administración expedidora de la tarjeta para validar una tarjeta de crédito y autorizar su utilización.

2.2.1 Identificador del tipo de mensaje (requerido)

Este mensaje debe incluir un identificador del tipo de mensaje que proporciona la Administración de origen de la llamada para identificar el mensaje ante la Administración expedidora de la tarjeta como la *petición de autorización*.

Resumen de los componentes de información de validación (Nota 1)

Componente	Mensajes		
	Petición de autorización	Respuesta a la petición	Disposiciones para la llamada (Nota 4)
Identificador del tipo de mensaje	R	R	R
Identificador de referencia del mensaje	R	R	R
Número de cuenta primario	R	R	R
Identificador de la Administración de origen	R	—	—
Fecha de caducidad	R (Nota 2)	—	—
Número de identificación personal (NIP)	R (Nota 3)	—	—
Número telefónico llamante	O	—	—
Número telefónico llamado	O	—	—
Sello de fecha y hora	O	—	—
Código de respuesta	—	R	—
Número de subcuenta del cliente	—	O	—
Indicador de restricciones	—	O	—
Número o números especificados	—	O	—
Código de disposiciones para la llamada	—	—	R
Inicio de la llamada	—	—	R
Fin de la comunicación	—	—	R
Importe estimado de la comunicación	—	—	O

R Requerido

O Optativo

Nota 1 — Los elementos optativos están sujetos a acuerdos entre las Administraciones.

Nota 2 — Requerido si está codificado en la tarjeta.

Nota 3 — Requerido si es utilizado por el expedidor de la tarjeta.

Nota 4 — Todo este mensaje es optativo y está sujeto a acuerdos entre las Administraciones (véase el § 2.4).

2.2.2 Identificador de referencia del mensaje (requerido)

Este mensaje debe incluir un identificador de referencia del mensaje. Su finalidad es relacionar exclusivamente este mensaje con una transacción de validación específica.

2.2.3 Número de cuenta primario (requerido)

El número de cuenta primario de la tarjeta (19 caracteres visibles como máximo) definido en la Recomendación E.118 debe incluirse en este mensaje según fue obtenido de la tarjeta o del usuario. Parte del número de cuenta primario, el número de identificación del expedidor, puede ser utilizado por la Administración de origen de la llamada para identificar a la Administración expedidora de la tarjeta.

2.2.4 Identificador de la Administración de origen (requerido)

En este mensaje debe figurar el identificador de la Administración de origen de la llamada, y puede ser usado por la Administración expedidora de la tarjeta para identificar a la Administración que acepta la tarjeta de crédito telefónica. El identificador de la Administración de origen de la llamada debe llevar el número de identificación del expedidor de la Administración de origen.

2.2.5 *Fecha de caducidad (requerido)*

La fecha de caducidad de la tarjeta, si se especifica, debe incluirse en este mensaje. La inclusión de esta información no exime a la Administración de origen, dentro de las posibilidades del sistema local de tarjetas de crédito, de confirmar que la tarjeta no ha caducado.

2.2.6 *Número de identificación personal (NIP) (requerido)*

La utilización de un NIP queda a discreción del expedidor de la tarjeta. Este puede utilizar esta información para la identificación del usuario y, en su caso, de la utilización autorizada de la tarjeta. Si existe un número de identificación personal, ya sea presentado por el usuario o codificado en la tarjeta, debe incluirse en este mensaje y preferentemente encriptado. La longitud del NIP se deja a elección de la Administración expedidora de la tarjeta.

2.2.7 *Número telefónico llamante (optativo)*

En este mensaje debe incluirse el número internacional completo del teléfono llamante, cuando se disponga de él. La utilización de este dato está sujeta a acuerdos bilaterales entre Administraciones. Algunas Administraciones necesitan esta información para controlar la utilización restringida de algunas tarjetas, y las Administraciones expedidoras de las tarjetas, para cerciorarse de la existencia de acuerdos bilaterales al efecto, con vistas a la facturación, cobro y liquidación de la comunicación.

2.2.8 *Número telefónico llamado (optativo)*

Debe incluirse en el mensaje el número internacional completo del teléfono llamado. El empleo de esta información está sujeto a acuerdos bilaterales entre Administraciones. Algunas Administraciones necesitan esta información para controlar la utilización restringida de algunas tarjetas, y las Administraciones expedidoras de las tarjetas, para cerciorarse de la existencia de acuerdos bilaterales al efecto con vistas a la facturación, cobro y liquidación de la comunicación.

2.2.9 *Sello de fecha y hora (optativo)*

El mensaje debe incluir un sello de fecha y hora. Se propone que el campo de información sea el mes, día, hora, minuto y segundo, en tiempo universal coordinado (UTC), en que la *petición de autorización* se introduce en el sistema internacional de tarjetas de crédito telefónicas.

2.3 *Respuesta a la petición*

A continuación se describen conceptualmente los componentes básicos de la respuesta que da la Administración expedidora de la tarjeta a una *petición de autorización*.

2.3.1 *Identificador del tipo de mensaje (requerido)*

En este mensaje debe incluirse un identificador del tipo de mensaje que proporciona la Administración expedidora de la tarjeta para identificar este mensaje ante la Administración de origen de la llamada como *respuesta a la petición*.

2.3.2 *Identificador de referencia del mensaje (requerido)*

En este mensaje debe incluirse un identificador de referencia del mensaje. Su finalidad es relacionar en forma unívoca este mensaje con una transacción de validación específica.

2.3.3 *Número de cuenta primario (requerido)*

En este mensaje debe incluirse el número de cuenta primario descrito en el § 2.2.3. Aparece aquí para cerrar la operación entre la *petición de autorización* y la *respuesta a la petición*.

2.3.4 Código de respuesta (requerido)

Este mensaje debe incluir un código de respuesta que indique el resultado de la *petición de autorización*. Las definiciones específicas y sus correspondientes códigos han de continuar estudiándose. Las posibles condiciones de respuesta son:

- servicio aprobado;
- servicio aprobado de forma limitada: véanse los § 2.3.6 y 2.3.7;
- servicio denegado: por límite de crédito excedido o por falta de pago;
- servicio denegado: el número de la cuenta o la combinación número de cuenta/NIP no son válidos;
- servicio denegado: NIP incorrecto (pueden autorizarse nuevas tentativas de reintroducción);
- servicio denegado: se exceden las tentativas permitidas para el NIP (cada Administración expedidora de tarjetas debe fijar un límite, por ejemplo, tres tentativas);
- servicio denegado: tarjeta caducada;
- servicio denegado, el número de cuenta o la combinación número de cuenta/NIP son restringidos;
- servicio denegado: no está permitida la llamada desde esa estación (por ejemplo, no existe acuerdo entre la Administración expedidora de la tarjeta y la Administración de origen de la llamada);
- servicio denegado: no hay acceso a la base de datos de la Administración expedidora de la tarjeta para la validación;
- servicio denegado: la tentativa de validación se ha realizado ante un expedidor de tarjetas erróneo;
- error en el formato del mensaje (por ejemplo, mensaje ininteligible);
- tipo de mensaje no procesable debido a información inexistente o incompleta.

La utilización de códigos de respuesta particulares y la adopción de medidas respecto de los mismos están sujetas a acuerdos entre las Administraciones interesadas. Para algunas de las condiciones de respuesta mencionadas deben definirse límites separados para los intentos sucesivos.

La información devuelta al usuario de la tarjeta no debe ayudar a un usuario fraudulento a realizar nuevas tentativas de utilización no autorizada de la tarjeta de crédito.

2.3.5 Número de subcuenta del cliente (optativo)

El número de subcuenta del cliente permite al titular de la tarjeta controlar los gastos de telecomunicaciones cuando un número de cuenta primario tiene asociados varios NIP. Esta información debe almacenarse para incluirse posteriormente en la factura de forma que el cliente pueda situar adecuadamente dichos gastos.

2.3.6 Indicador de restricciones (optativo)

Indica a la Administración de origen de la llamada que la utilización de la tarjeta en cuestión está restringida e indica la índole de la restricción. El empleo de este indicador está sujeto a acuerdos entre Administraciones y se ofrece como suplemento al código de respuesta descrito anteriormente para controlar las tarjetas restringidas.

2.3.7 Número o números especificados (optativo)

Un titular de tarjeta puede tener limitada su utilización para llamar únicamente a uno o más números específicos. Si el número al que se ha llamado no corresponde al número de cuenta de la tarjeta, este elemento pasará dicho número o números restringidos a la Administración de origen de la llamada. El empleo de este elemento está sujeto a acuerdos entre Administraciones y se ofrece como suplemento al código de respuesta indicado anteriormente para controlar las tarjetas restringidas.

2.4 Disposiciones para la llamada (optativo)

A continuación se describen los componentes básicos de la respuesta de la Administración de origen de la llamada a la Administración expedidora de la tarjeta, para que su utilización quede reflejada en el límite del crédito del cliente y para recoger otros datos estadísticos a fin de satisfacer las necesidades de explotación.

La principal finalidad de este mensaje adicional es permitir, en el momento oportuno, un mejor control del posible uso fraudulento de la tarjeta de crédito. No tiene por objeto sustituir los mecanismos de facturación y liquidación de las cuentas que se definan en otras Recomendaciones.

2.4.1 *Identificador de tipo de mensaje (requerido)*

En este mensaje debe incluirse un identificador del tipo de mensaje que proporciona la Administración de origen para identificar el mensaje ante la Administración expedidora de la tarjeta como la *disposición de la llamada*.

2.4.2 *Identificador de referencia del mensaje (requerido)*

En este mensaje debe incluirse un identificador de referencia del mensaje. Su finalidad es la de relacionar exclusivamente este mensaje con una transacción válida específica.

2.4.3 *Número de cuenta primario (requerido)*

En este mensaje debe incluirse el número de cuenta primario que se describe en el § 2.2.3. Aparece aquí para cerrar la operación entre los mensajes *petición de autorización y disposiciones para la llamada*.

2.4.4 *Código de disposiciones para la llamada (requerido)*

En este mensaje debe incluirse el código de disposiciones para la llamada. Han de definirse los códigos específicos para indicar si se ha completado o no la comunicación. Este tema requiere ulterior estudio.

2.4.5 *Inicio de la llamada (requerido)*

Este mensaje debe incluir la fecha y la hora de comienzo de la llamada. Si el código de disposición de la llamada indica que la comunicación no se ha establecido, este elemento de información debe indicar la fecha y la hora de esta tentativa fallida. La información incluirá el mes, día, hora y minuto, en tiempo universal coordinado (UTC).

2.4.6 *Fin de la comunicación (requerido)*

Este mensaje debe indicar la fecha y la hora de fin de la comunicación. Esta información incluirá el mes, día, hora y minuto, en tiempo UTC.

2.4.7 *Importe estimado de la comunicación (optativo)*

Este mensaje debe incluir el importe estimado de la comunicación.

Recomendación E.114

SUMINISTRO DE GUÍAS DE ABONADOS (ANUARIOS Y OTROS SISTEMAS EXISTENTES)

1 Cada Administración suministrará a las Administraciones con las que exista servicio telefónico, mediante común acuerdo y gratuitamente, para su uso oficial, un número suficiente de ejemplares de sus guías de abonados.

2 Todo abonado que desee obtener un ejemplar de un anuario de otro país hará la oportuna petición a su propia Administración. Si una Administración recibe directamente la petición de una de sus guías hecha por un abonado de un país extranjero, contestará al abonado comunicándole que deberá hacer la petición a su propia Administración.

3 Toda Administración que suministre anuarios de su país a otra Administración para distribución entre abonados, deberá indicar el precio de venta en el país, acrecentado con los gastos de envío (en francos oro, en principio) a la Administración que los recibe.

4 A menos que por mutuo acuerdo las Administraciones hayan resuelto renunciar a efectuarla, la contabilidad relativa al suministro de anuarios destinados a uso de los abonados se hará con arreglo al procedimiento normal utilizado entre las Administraciones (véase la Recomendación D.170 [1]).

Referencias

[1] Recomendación del CCITT *Cuentas telefónicas mensuales*, Rec. D.170.

**SERVICIO DE INFORMACIÓN INFORMATIZADO SOBRE NÚMEROS TELEFÓNICOS DEL EXTRANJERO
(ASISTENCIA SOBRE NÚMEROS CONTENIDOS EN LA GUÍA TELEFÓNICA)
RESERVADO PARA LAS OPERADORAS**

1 Preámbulo

El método que debe seguirse para facilitar a los abonados y a las operadoras de un país informaciones sobre los números telefónicos nacionales significativos (como se especifica en la Recomendación E.160) de los abonados de otros países, depende de la organización del servicio de información dentro del país de destino, de la distancia entre ambos países, de los métodos de explotación, etc.

2 Métodos para obtener la información

La operadora del país de origen encargada de atender las solicitudes de información debiera estar en condiciones de obtener la información deseada, según la propia organización del servicio de información de cada país, por uno de los siguientes métodos:

- a) mediante guías telefónicas;
- b) mediante otros sistemas de información proporcionados por el país de destino y mantenidos al día (por ejemplo, las microfichas);
- c) llamando a la operadora del servicio de información del país de destino:
 - en caso de que ninguna razón de tipo lingüístico o de otro tipo se oponga a ello, la operadora de salida del país de origen deberá poder acceder directamente al (a los) centro(s) de información extranjero(s) adecuado(s) que tiene(n) o está(n) en condiciones de obtener de otros centros, informaciones actualizadas;
 - cuando razones de tipo lingüístico o de otro tipo no permitan a la operadora de salida acceder directamente al centro de información extranjero adecuado, la operadora de salida deberá dirigirse a la operadora de la central internacional del país de destino;
 - cuando sea posible acceder a varios centros de información, se deberán tomar disposiciones para dar acceso a un servicio internacional centralizado de información o, si ha lugar, a una operadora de asistencia, si la operadora del país de origen tropieza con dificultades de idioma o de otro tipo.
- d) teniendo acceso a los computadores de otros países utilizados por los servicios de información:
 - ya sea a través de un computador nacional, utilizando los procedimientos adecuados,
 - o bien, en condiciones particulares, directamente, utilizando conexiones especializadas o conmutadas.

3 Principios generales aplicables a los diferentes métodos utilizados para obtener información

Cualquiera que sea la relación de que se trate, las Administraciones deben respetar los siguientes principios generales:

- a) toda solicitud de información procedente de usuarios y relativa a números de abonados de otro país debe dirigirse normalmente a las operadoras del país de origen, que tomarán todas las disposiciones oportunas para obtener la información solicitada; durante la búsqueda de la información, puede ser útil mantener al abonado en línea;
- b) con objeto de que las operadoras del país de origen tengan acceso fácil a los servicios de información internacional de otros países, es aconsejable que las Administraciones (conforme a la Recomendación E.149) proporcionen los códigos de encaminamiento o de numeración abreviada que dan acceso a los servicios extranjeros de información, manuales o informatizados;
- c) deberían tomarse disposiciones técnicas para impedir, en la medida en que sea posible, el acceso de los abonados de un país a una operadora del servicio de información telefónica de otro país. Las Administraciones no deben comunicar a sus abonados los números de los servicios de información telefónica en el extranjero (excepto en los casos previstos en la Recomendación E.128);

- d) excepcionalmente, a reserva de un acuerdo bilateral entre las Administraciones interesadas, puede autorizarse a los abonados de un país el acceso al servicio de información de otro país;
- e) un sistema internacional debe poder suministrar:
 - en lo que concierne al abonado al que se desea llamar: su número internacional,
 - en lo que concierne a la localidad en que reside ese abonado: el indicativo de país y el indicativo interurbano;
- f) los números secretos no han de comunicarse.

4 Principios para la organización de un servicio de información internacional por medio de computadores interconectados

Las Administraciones deben respetar los principios que siguen para la organización de un servicio de información internacional por medio de computadores interconectados:

- a) el sistema internacional debe estar diseñado de modo que permita utilizar los sistemas nacionales; cada Administración debe adaptar su sistema al sistema internacional utilizando los procedimientos de interfaz oportunos;
- b) la operadora debe proporcionar al sistema los elementos de búsqueda más completos posible para evitar que el número de abonados que corresponden a los criterios de búsqueda exceda de la capacidad máxima de un solo mensaje de respuesta;
- c) para superar las dificultades de orden lingüístico, las preguntas al sistema distante que contiene el archivo consultado deben formularse en el idioma utilizado en el país correspondiente. Ello significa que los problemas de orden lingüístico que plantean ciertos elementos de interrogación y de respuesta debe resolverlos el país que solicita la información;
- d) si, en un país determinado, los archivos están repartidos entre diversos computadores integrados en un sistema único, el acceso a ese sistema desde otro país debe efectuarse por medio de un computador designado;
- e) deben normalizarse los formatos que han de utilizarse para los procedimientos de interrogación y respuesta;
- f) toda pregunta formulada da lugar a un solo mensaje de respuesta, sin diálogo alguno entre computadores. El mensaje de respuesta puede contener varios abonados cuando éstos corresponden a los elementos de búsqueda introducidos en el sistema. El número máximo de abonados contenidos en un mensaje de respuesta depende a la vez de la capacidad máxima fijada para ese tipo de mensaje y de las limitaciones impuestas por los sistemas nacionales. Debe elaborarse en el ámbito nacional cualquier diálogo relativo a la totalidad de la información proporcionada;
- g) en lo que respecta a la gestión de los mensajes, no existe ninguna relación entre la pregunta formulada y la respuesta obtenida; cuando, por cualquier razón, no se obtiene respuesta a una pregunta determinada, la pregunta debe ser formulada de nuevo por el país de origen y por iniciativa de éste;
- h) para realizar la interconexión de computadores de distintos países se utilizarán los procedimientos de red descritos en el anexo A. Para los niveles superiores (por encima del nivel 3), los procedimientos serán objeto de ulteriores estudios;
- i) la estructura y la codificación de la pregunta y de la respuesta utilizarán la notación definida en las Recomendaciones X.208 y X.209 y descrita en el anexo B.

5 Descripción de las normas utilizadas para la pregunta y la respuesta

Cuando la operadora tenga acceso, a través de un computador nacional, a los computadores de los servicios extranjeros de información, y no exista un acuerdo bilateral al respecto, se aplicarán las normas *mínimas* siguientes al procedimiento de pregunta y respuesta, a fin de permitir la máxima flexibilidad en el servicio de información nacional y compatibilidad con el servicio de información internacional.

5.1 Informaciones de entrada

5.1.1 La operadora solicitará información utilizando los elementos proporcionados por el solicitante, de acuerdo con el siguiente formato:

- país, localidad (zona geográfica), apellido(s), nombre o inicial(es), dirección profesional o residencial (nombre de la calle y número en dicha calle), datos suplementarios (por acuerdo bilateral).

5.1.2 El indicativo del país, la localidad (o zona geográfica) y el apellido son los elementos mínimos que deben facilitarse.

5.1.3 El sistema extranjero deberá responder a todas las preguntas que se formulen; si indica que la información dada es insuficiente, deberá formularse de nuevo la pregunta con informaciones más selectivas.

5.1.4 Mediante respuestas codificadas tipo se pueden indicar ciertas condiciones especificadas, por ejemplo, que el número no está disponible (número secreto, no figura en la lista, etc.) o que hay que obtener información adicional.

5.2 *Informaciones de salida*

La respuesta del computador extranjero debiera dar las informaciones siguientes que se encuentran en la base de datos, a fin de comprobar la exactitud del número buscado:

- apellido(s), nombre o inicial(es), dirección, localidad, indicativo de país, número nacional (significativo).

5.3 *Alfabeto que ha de utilizarse*

5.3.1 Para las preguntas y respuestas entre computadores convendría utilizar el alfabeto latino. Los sistemas deberán estar en condiciones de utilizar en general los siguientes caracteres¹⁾:

- 26 letras mayúsculas de A a Z,
- 10 cifras de 0 a 9,
- espacio, punto,

de conformidad con el Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 (véase la Recomendación S.1 [1]).

5.3.2 No se transmite ningún signo especial asociado a las letras.

5.4 *Descripción de los mensajes normalizados de pregunta y respuesta*

Deberán emplearse los formatos normalizados de pregunta y respuesta de la figura 1/E.115¹⁾.

5.4.1 *Formato de la pregunta*

La pregunta se compone de la siguiente información:

a) *Encabezamiento del mensaje*

- 1) comprende obligatoriamente:
 - el código del mensaje para la identificación de la petición al servicio de informaciones internacionales;
 - los indicativos que identifican el país de salida y el país de llegada, constituidos en general por los indicativos de esos países (véase la Recomendación E.163);
 - el código del terminal de origen, que no es utilizado por el país receptor, pero que es reproducido de forma idéntica en el formato de respuesta.
- 2) comprende optativamente:
 - las zonas que serán reproducidas de forma idéntica en la respuesta, como:
 - i) fecha y hora de origen de la petición:
formato AAMMJJHHMMSS
 - ii) número de mensaje, dado por el país que solicita la información.

b) *Parte «datos»*

1) *datos obligatorios*

- Localidad

El nombre de la localidad deberá introducirse ciñéndose estrictamente a la ortografía nacional que le sea propia²⁾. Los signos especiales se sustituirán por espacios y cada espacio deberá introducirse forzosamente como tal.

No se admitirán abreviaturas, salvo la correspondiente a los términos «Sint», «Saint», «Sankt», «San», . . ., que será la letra «S» seguida de un espacio.

El número de caracteres mínimo obligatorio por elemento de búsqueda que hay que introducir debiera fijarlo cada país y mencionarse en un manual de operadora. El sistema de salida debiera controlar si se ha respetado este mínimo. En el caso en que el elemento de búsqueda se haya introducido completamente, se tiene que señalar mediante un signo específico. Con este fin, se propone que se utilice el punto.

¹⁾ La utilización de signos diacríticos se estudiará ulteriormente.

²⁾ El problema de la ortografía nacional exacta de los nombres de localidades será objeto de ulterior estudio.

Encabezamiento del mensaje					Datos						
Indicadores de mensaje	Indicadores internacionales	Código del terminal de origen	Fecha y hora	Número del mensaje	Localidad	Apellido o razón social del abonado	Nombre de la calle o dirección	Número de la casa	Nombre del abonado	Datos suplementarios	
										Código	Definición del código

a) Formato de la pregunta

Encabezamiento del mensaje					Datos I											Datos 2 a n
Indicadores de mensaje	Indicadores internacionales	Código del terminal de origen	Fecha y hora	Número del mensaje	Código del mensaje	Prefijo internacional	Indicativo interurbano	Número de teléfono del abonado solicitado	Localidad	Apellido o razón social del abonado	Nombre del abonado	Nombre de la calle o dirección	Número de la casa	Datos suplementarios	Mensaje del abonado	En cada caso, igual a los Datos I

b) Formato de la respuesta (longitud total: 3000 caracteres como máximo)

FIGURA 1/E.115
Formatos normalizados para la pregunta y la respuesta

- Apellidos o razón social del abonado
Los apellidos del abonado deberán introducirse ciñéndose estrictamente a la ortografía que les sea propia.
Los signos especiales, incluido el punto, se sustituirán por espacios y cada espacio deberá introducirse forzosamente como tal. No se admitirán las abreviaturas. El número de caracteres mínimo obligatorio que hay que introducir lo fija cada país y se mencionará en un manual de operadora.
El sistema del país de salida controlará si se ha respetado este mínimo. El apellido que se haya introducido completamente irá seguido de un punto. De sustituirse los apellidos del abonado o su razón social por una denominación abreviada, los caracteres que conforman dicha denominación abreviada deberán introducirse sucesivamente sin separarlos con signos especiales ni espacios.
Los números que formen parte de nombres o acrónimos se introducirán como números.

2) datos complementarios (para facilitar la búsqueda)

- Nombre de la calle o dirección
El nombre de la calle deberá introducirse ciñéndose estrictamente a la ortografía que le sea propia y conservando la denominación completa de dicha calle. Los signos especiales, incluido el punto, se sustituirán por espacios y cada espacio deberá introducirse forzosamente como tal.
La abreviatura de los términos «Sint», «Saint», «Sankt» y «San», ..., será la letra «S» seguida de un espacio. El número de caracteres mínimo obligatorio que hay que introducir lo fijará cada país y se mencionará en un manual de operadora. El sistema del país de salida controlará si se ha respetado este mínimo. El nombre que se haya introducido completamente irá seguido de un punto. Los números que formen parte del nombre de la calle se introducirán como números.
- Número de la casa
La parte numérica del número del domicilio deberá ir delante de la parte alfabética sin separación entre una y otra. Se omitirán los ceros no significativos.
- Nombre del abonado
Los nombres completos, sus iniciales o una combinación de unos y otras, deberán ir separados siempre por espacios.
- Datos suplementarios
Estos datos sólo podrán introducirse tras un acuerdo bilateral; deberán ir precedidos de un código de dos caracteres.
Se han definido los siguientes códigos:
00 = el epígrafe de la guía (por ejemplo, escuelas)
01 = un código de profesión
02 = una indicación para una búsqueda selectiva
03 = el departamento o provincia
04 = la categoría a la que pertenece el número del abonado solicitado: mercantil, residencial o servicio público.

Sobre la base de estos datos, el computador de destino efectúa la investigación en sus ficheros.

5.4.2 Estructura de la pregunta

Mensaje ENTRADA

1010 0000 Mensaje de información (teléfono)
LONGITUD

1010 0000 Teléfono (entrada)
LONGITUD

0011 0000 Entrada
LONGITUD

0110 0000 Parte 1
LONGITUD

1000 0000 Indicadores del mensaje
LONGITUD
Indicadores del mensaje

1000 0001 Indicadores internacionales
LONGITUD
Indicadores internacionales

1000 0010	Código del terminal de origen
LONGITUD	
Código del terminal de origen	
1000 0011	Fecha y hora (optativas)
LONGITUD	
Fecha y hora	
1000 0100	Número del mensaje (optativo)
LONGITUD	
Número del mensaje	
0110 0001	Parte 2
LONGITUD	
1000 0000	Localidad
LONGITUD	
Localidad	
1000 0001	Apellido(s) del abonado
LONGITUD	
Apellido(s) del abonado	
1000 0010	Nombre de la calle (optativo)
LONGITUD	
Nombre de la calle	
1000 0011	Número de la casa (optativo)
LONGITUD	
Número de la casa	
1000 0100	Nombre (optativo)
LONGITUD	
Nombre	
1000 0101	Epígrafe de la guía (optativo)
LONGITUD	
Epígrafe de la guía	
1000 0110	Profesión (optativa)
LONGITUD	
Profesión	
1000 0111	Información suplementaria para búsqueda selectiva (optativa)
LONGITUD	
Información suplementaria para búsqueda selectiva	
1000 1000	Departamento/Provincia (optativos)
LONGITUD	
Departamento o Provincia	
1000 1001	Categoría (optativa)
LONGITUD	
Categoría	

5.4.3 *Formato de la respuesta*

La respuesta se compone de los elementos siguientes:

a) *encabezamiento del mensaje*

- 1) comprende obligatoriamente
 - el código del mensaje para la identificación de la respuesta al servicio de informaciones internacionales;
 - los indicativos que identifican el país que responde y al país que solicita información, constituidos en general por los indicativos de esos países (véase la Recomendación E.163);
 - el código del terminal de origen;
- 2) comprende optativamente
 - las zonas generadas por el país del mensaje de entrada:
 - i) fecha y hora;
 - ii) número del mensaje.

b) *parte «código del mensaje y prefijo internacional»*

– código del mensaje

Se incluye siempre y es común para todos los mensajes de respuesta. El mensaje codificado debe ser transformado en texto por el país llamante.

Se han definido los siguientes códigos:

00 = se ha encontrado a uno o varios abonados.

01 = localidad insuficientemente definida; no se comunica ningún número de abonado.

02 = nombre de la calle insuficientemente definido; no se comunica ningún número de abonado.

03 = no se ha encontrado a ningún abonado.

04 = avería o congestión; no se comunica ningún número de abonado.

05 = el número de abonados que responden a los criterios de selección rebasa la capacidad máxima del mensaje. Debe repetirse la pregunta con informaciones más precisas. No se comunica ningún número de abonado.

06 = avería o congestión parcial. No está completa la lista de los números de abonado que corresponden a los criterios de selección.

07 = el número de abonados que corresponden a los criterios de selección supera la capacidad máxima del mensaje. No está completa la lista de números de abonados que corresponden a los criterios de selección. Puede formularse de nuevo la pregunta con indicadores más precisos.

08 = elementos de búsqueda insuficientes. Debe formularse de nuevo la pregunta con más información. No se comunica ningún número de abonado;

– prefijo internacional (conforme a las Recomendaciones del CCITT) – 3 caracteres:

i) alineado a la izquierda (completado eventualmente por espacios).

c) *parte «datos I»*

– el indicativo interurbano (conforme a las Recomendaciones del CCITT) – 5 caracteres

– el número de zona: alineado a la izquierda (completado eventualmente por espacios);

– ceros si no se ha encontrado ningún abonado o si no debe darse a conocer el número del abonado;

– el número del abonado (conforme a las Recomendaciones del CCITT) – 8 caracteres

i) alineado a la izquierda (completado eventualmente por espacios);

ii) ceros si no se ha encontrado ningún abonado o si no debe darse a conocer el número del abonado;

– la localidad, el apellido o la razón social del abonado, el nombre del abonado, la dirección, el número de la casa y datos suplementarios;

– datos relativos al abonado hallado. Si no se ha encontrado ningún abonado: zona de datos correspondientes en el formato de la pregunta;

– mensaje de abonado

mensaje codificado que ha de ser transformado en texto por el país llamante.

Se han definido los siguientes códigos:

00 = sin comentario

01 = el abonado cambió de dirección

02 = consultar a la operadora del otro país.

d) *parte «datos 2 a n»*

– contiene la continuación de la selección si se han seleccionado otros abonados. Cada selección suplementaria adopta igual forma que la presentación «datos I».

5.4.4 Estructura de la respuesta

Mensaje RESPUESTA

1010 0000 Mensaje de información (Teléfono)

LONGITUD

1010 0001 Teléfono (respuesta)

LONGITUD

0011 0000 Respuesta

LONGITUD

0110 0011 Parte 1

LONGITUD

1000 0000 Indicadores del mensaje
 LONGITUD
 Indicadores del mensaje
 1000 0001 Indicadores internacionales
 LONGITUD
 Indicadores internacionales
 1000 0010 Código del terminal de origen
 LONGITUD
 Código del terminal de origen
 1000 0011 Fecha y hora (optativas)
 LONGITUD
 Fecha y hora
 1000 0100 Número del mensaje (optativo)
 LONGITUD
 Número del mensaje

0110 0100 Parte 2

LONGITUD

1000 0000 Código del mensaje
 LONGITUD
 Código del mensaje
 1000 0001 Prefijo internacional
 LONGITUD
 Prefijo internacional

0110 0101 Parte 3 (optativa)

LONGITUD

0011 0001 Selección
 LONGITUD
 1000 0000 Indicativo interurbano
 LONGITUD
 Indicativo interurbano
 1000 0001 Número telefónico
 LONGITUD
 Número telefónico
 1000 0010 Localidad
 LONGITUD
 Localidad
 1000 0011 Apellido(s) del abonado
 LONGITUD
 Apellido(s) del abonado
 1000 0100 Nombre (optativo)
 LONGITUD
 Nombre
 1000 0101 Nombre de la calle
 LONGITUD
 Nombre de la calle
 1000 0110 Número de la casa
 LONGITUD
 Número de la casa
 1000 0111 Datos suplementarios (optativo)
 LONGITUD
 Datos suplementarios
 1000 1000 Mensaje del abonado (optativo)
 LONGITUD
 Mensaje del abonado
 0011 0001 Selección
 LONGITUD
 1000 0000 Indicativo interurbano
 LONGITUD
 Indicativo interurbano

5.4.5 El computador nacional del país llamante de origen debe convertir las distintas partes de la pregunta formulada por la operadora de ese país en formato normalizado internacional. El computador del país solicitante debe convertir las distintas partes de la respuesta transmitida en formato normalizado en su formato nacional.

6 Tarifas

Nota — Como se especifica en el artículo 106 de las *Instrucciones para el servicio telefónico internacional* [2], no se percibe tasa alguna por la obtención de información de conformidad con el artículo 51 de dichas *Instrucciones*, aunque ello requiera el empleo de un circuito internacional.

No obstante, ciertas Administraciones podrían reservarse la posibilidad de aplicar ciertas tasas en el futuro, cuya determinación seguiría siendo de incumbencia nacional.

ANEXO A

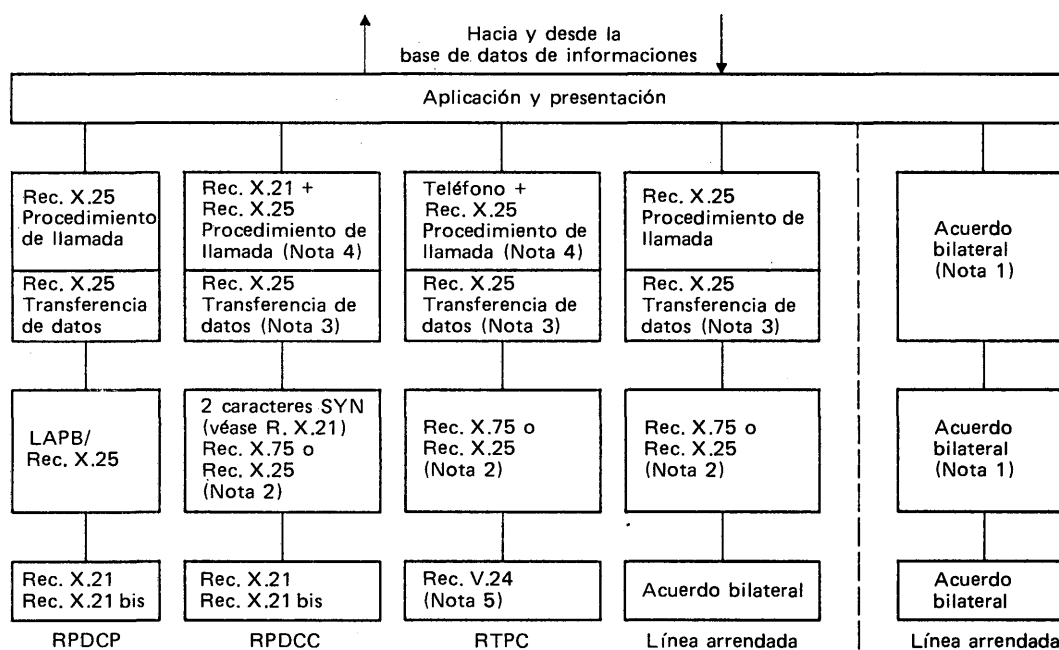
(a la Recomendación E.115)

Servicios portadores interconectados a los servicios de informaciones

A.1 Introducción

La interconexión de bases de datos de información internacional debería ser independiente de la red.

La estructura general para la organización se indica en la figura A-1/E.115: enlace físico (ISA, capa 1), acceso al enlace (ISA, capa 2) y capa red (ISA, capa 3). En los casos en que las Administraciones han proporcionado un equipo análogo, la interconexión puede organizarse por medio de un acuerdo bilateral que convenga a las necesidades locales. Ese método de interconexión depende solo de las Administraciones interesadas.



T0200780-87

Nota 1 — En los casos en que las Administraciones han suministrado equipos similares, su interconexión puede reglamentarse por acuerdo bilateral.

Nota 2 — Los procedimientos de capa enlace son conformes con la Recomendación X.75 para la explotación monoenlace.

Nota 3 — Se introduce la capa red de la Recomendación X.25 para asegurar un procedimiento común a la capa 3 para todos los tipos de conexión de red.

Nota 4 — La conexión de red se establece mediante una selección en dos etapas, la primera de las cuales utiliza los procedimientos normales de la red telefónica y, la segunda, los procedimientos de control de llamada de la Recomendación X.25.

Nota 5 — Para la llamada y/o respuesta automáticas, puede aplicarse la Recomendación V.25. Para la explotación enteramente dúplex con modems normalizados, es preferible aplicar la Recomendación V.32.

FIGURA A-1/E.115

A.2 Identificación

Los tipos de servicios portadores considerados aplicables para la interconexión con el servicio de información de guías son:

- i) Red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP);
- ii) Red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC);
- iii) Red telefónica pública conmutada (RTPC);
- iv) Línea arrendada de Administración (punto a punto).

En una evolución posible hacia la RDSI, el sistema de señalización N.º 7 incluye la parte transferencia de mensaje y sistemas de tratamiento de mensaje.

A.3 Interconexión de red

La elección de la red que ha de utilizarse para la interconexión de los sistemas de información informatizados debería acordarse bilateralmente. Sin embargo, deberían utilizarse para obtener un carácter común a través de todas las redes, los procedimientos para enlaces, llamadas y transferencia de datos especificados en las Recomendaciones pertinentes.

ANEXO B

(a la Recomendación E.115)

Definiciones formales de los mensajes de información

Directory Message :: = CHOICE {Telephone [1], Other [0]}

Telephone :: = CHOICE {Entry [0], Reply [1]}

Entry :: = SEQUENCE {Part 1, Part 2}

Part 1 :: = [APPLICATION 0] IMPLICIT SET{

MessageIndicators [0] IMPLICIT IA5String,
InternationalIndicators [1] IMPLICIT IA5String,
OriginatingTerminalCode [2] IMPLICIT IA5String,
DateAndTime [3] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
MessageNumber [4] IMPLICIT IA5String OPTIONAL}

Part 2 :: = [APPLICATION 1] IMPLICIT SET{

Locality [0] IMPLICIT IA5String,
SubscriberName [1] IMPLICIT IA5String,
StreetName [2] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
HouseNumber [3] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
FirstName [4] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
Heading [5] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
Profession [6] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
SupplementaryInfoForSearch [7] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
CountryOrProvince [8] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
Category [9] IMPLICIT IA5String OPTIONAL}

Reply :: = SEQUENCE {Part 1, Part 2, Part 3 OPTIONAL}

Part 1 :: = [APPLICATION 3] IMPLICIT SET{

MessageIndicators [0] IMPLICIT IA5String,
InternationalIndicators [1] IMPLICIT IA5String,
OriginatingTerminalCode [2] IMPLICIT IA5String,
DateAndTime [3] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
MessageNumber [4] IMPLICIT IA5String OPTIONAL}

Part 2 :: = [APPLICATION 4] IMPLICIT SET{

MessageCode [0] IMPLICIT IA5String,
InternationalPrefix [1] IMPLICIT IA5String

Part 3 :: = [APPLICATION 5] IMPLICIT SET of Selection

Selection :: = IMPLICIT SET{

TrunkCode [0] IMPLICIT IA5String,
TelephoneNumber [1] IMPLICIT IA5String,
Locality [2] IMPLICIT IA5String,
SubscriberName [3] IMPLICIT IA5String,
FirstName [4] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
StreetName [5] IMPLICIT IA5String,
HouseNumber [6] IMPLICIT IA5String,
SupplementaryData [7] IMPLICIT IA5String OPTIONAL,
SubscriberMessage [8] IMPLICIT IA5String OPTIONAL}

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 (ATI N.º 2)*, Rec. S.1.
- [2] CCITT – *Instrucciones para el servicio telefónico internacional (1.º de octubre de 1985)*, UIT, Ginebra, 1985.

Recomendación E.116

TARJETAS DE CRÉDITO TELEFÓNICAS INTERNACIONALES PARA SU USO EN UN ENTORNO NO AUTOMATIZADO

Preámbulo

Esta Recomendación se aplica únicamente a la utilización de tarjetas de crédito en un entorno no automatizado, con la asistencia de una operadora. El sistema automatizado de tarjetas de crédito telefónicas internacionales se describe en la Recomendación E.118.

1 Las Administraciones podrán expedir tarjetas de crédito que permitan a sus titulares celebrar conferencias en servicio telefónico internacional y hacerse cargar en cuenta, en el país que haya expedido dichas tarjetas, las tasas correspondientes.

El sistema de tarjetas de crédito internacionales se utilizará normalmente para efectuar llamadas con destino al país del expedidor de la tarjeta, a menos que se haya decidido otra cosa mediante acuerdo bilateral entre las Administraciones.

2 Las tarjetas de crédito pueden servir para abonar las conferencias de aparato a aparato y las conferencias de persona a persona (incluidas las conmutaciones de datos y las conferencias pluripartitas).

Las conferencias de aparato a aparato abonadas con tarjetas de crédito pueden estar sometidas a una tasa especial a tanto alzado, cuyo importe fija la Administración que proceda al cobro de las tasas.

Las conferencias de persona a persona abonadas con tarjetas de crédito están sometidas a una tasa especial a tanto alzado cuyo importe fija la Administración que proceda al cobro de las tasas.

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 curso 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:

5.1 Formato

La tarjeta de crédito deberá diseñarse de forma que pueda llevarse cómodamente por una persona. Las normas de la ISO en vigor establecen para las tarjetas de transacciones financieras unas dimensiones de 85,60 mm × 53,98 mm (3,370 × 2,125 pulgadas) y el CCITT estima que las tarjetas de crédito expedidas por las Administraciones deberían tener dimensiones similares.

5.2 *Contenido de información*

La información contenida en una tarjeta de crédito internacional deberá indicar claramente:

- 1) el nombre de la Administración expedidora y, cuando sea apropiado, el del país expedidor;
- 2) el número de la tarjeta (en el caso de una tarjeta mixta nacional/internacional, si el número nacional es diferente, deberá indicarse de manera apropiada).

Facultativamente puede incluir:

- 3) el nombre y firma del titular;
- 4) la fecha de caducidad;
- 5) instrucciones sobre la forma de utilizar la tarjeta (algunas Administraciones pueden preferir dar estas instrucciones por separado.)

5.3 *Sistema de numeración*

La numeración de las tarjetas que expedirán las Administraciones se efectuará con arreglo al § 3.2 de la Recomendación E.118.

5.4 *Procedimiento de asignación y registro del número de identificador de expedidor*

- a) El procedimiento de asignación de números de identificador de expedidor se describe en el § 3.3 de la Recomendación E.118.
- b) En la figura 2/E.118 se muestra, a título de ejemplo, un tipo de formulario de registro.

5.5 *Proceso de transición*

El anexo A contiene orientaciones para las Administraciones que tengan que efectuar la transición del sistema de numeración antiguo al nuevo.

ANEXO A

(a la Recomendación E.116)

Procedimiento de transición a la nueva estructura del número de cuenta

A.1 *Antecedentes*

En general, en los entornos actuales, se han establecido los sistemas de tarjeta de crédito telefónica de una forma no automatizada, en la que el usuario presenta un número de cuenta internacional en forma verbal a la operadora.

La Recomendación E.118, que se refiere a un sistema automatizado de tarjeta de crédito telefónica internacional, requiere modificar la estructura del número de cuenta.

No parece probable que todas las Administraciones, ni siquiera una mayoría de ellas, establezcan en un futuro próximo sistemas automatizados de tarjetas de crédito telefónicas. Aquellas Administraciones que prevean establecer sistemas automatizados, deberán continuar aceptando tarjetas no automatizadas. Inversamente, las Administraciones que sigan manteniendo el servicio de tarjetas no automatizadas, deberán aceptar la nueva estructura de numeración de las tarjetas automatizadas.

En consecuencia, para satisfacer ambas necesidades, resulta necesario modificar la estructura del número de cuenta para las tarjetas no automatizadas. La estructura del número de cuenta que figura en la Recomendación E.118, puede utilizarse tanto para entornos automatizados como no automatizados.

Debido a los costes de expedición de las tarjetas de crédito telefónicas internacionales, las Administraciones continuarán utilizando el código de verificación actual hasta efectuar la transición a la estructura del número de la cuenta definida en la Recomendación E.118.

Con fines de información de base, se facilita a continuación el sistema de numeración antiguo extraído de la Recomendación E.116 del *Libro Rojo* de la VIII Asamblea Plenaria.

«Sistema de numeración

A los efectos internacionales, la tarjeta de crédito se compone de dos partes:

- La primera consiste en un código indicativo del país de emisión, seguido de una letra correspondiente al periodo de validez de cinco años;
- La segunda parte consiste en el número de la tarjeta de crédito asignado por la Administración que la emite.

Las Administraciones pueden incorporar en el número de la tarjeta de crédito un medio sencillo de verificación, que pueda cambiarse al expedir nuevas tarjetas.»

A.2 Plan

El plan de transición que sigue permitirá a las Administraciones acomodar una amplia gama de calendarios de establecimiento.

La utilización del código de verificación actual se prolongará hasta el 31 de diciembre de 1993, para permitir a todas las Administraciones efectuar la transición a la nueva estructura del número de cuenta sin necesidad de una reexpedición interina de tarjetas de crédito.

A reserva de acuerdos de servicio apropiados, las Administraciones deberán estar preparadas para aceptar el nuevo formato del número contable el 1 de enero de 1989.

La transición a la nueva estructura del número de cuenta deberá finalizar el 31 de diciembre de 1992. Se espera que, en el periodo de transición, las Administraciones acepten tarjetas de crédito con números de cuenta conformes a ambos sistemas de numeración. En este momento, se supone que las Administraciones habrán reexpedido tarjetas con la nueva estructura del número de cuenta (véase la figura A-1/E.116).

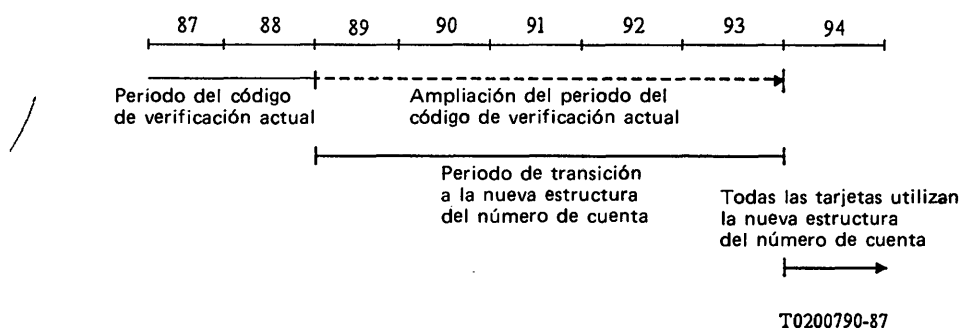


FIGURA A-1/E.116

Plan de transición hacia la estructura del número de cuenta
definida en la Recomendación E.118

Recomendación E.117

DISPOSICIONES RELATIVAS AL APARATO DESTINADO A RESPONDER EN LUGAR DEL ABONADO DURANTE SU AUSENCIA

1 Las Administraciones deberán adoptar las medidas apropiadas para señalar a la persona que llama que en el domicilio del abonado deseado hay un aparato que responde en su lugar durante su ausencia:

- a) Estos aparatos debieran figurar en la lista de abonados con el signo especial $\odot$.
- b) Las Administraciones debieran invitar a los propietarios o arrendatarios de tales aparatos a que indiquen en el membrete de su papel de cartas que poseen esta instalación.

2 Para facilitar el curso del tráfico internacional cuando una comunicación internacional llegue a un aparato de esta clase, las Administraciones debieran exigir, para dar su visto bueno a estos aparatos, que satisfagan las cláusulas esenciales que se indican en el anexo A.

**Cláusulas esenciales para un aparato grabador destinado a
reemplazar al abonado deseado**

A.1 Condiciones de explotación

A.1.1 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 a 10 segundos será independiente de la periodicidad o duración de la corriente de llamada.

A.1.2 Condiciones normales de cómputo y de supervisión

Al responder a una llamada, el aparato cerrará la línea del abonado y creará, como cualquier teléfono ordinario de abonado, las condiciones normales de supervisión y de cómputo (al desconectarse, el aparato abrirá el bucle de la línea de abonado).

A.1.3 Anuncio de la presencia del aparato

A.1.3.1 La presencia del aparato se indicará a la persona que llama mediante un anuncio oral inmediatamente después, en principio, de haberse cerrado el bucle de la línea del abonado.

A.1.3.2 Este anuncio oral comprenderá, especialmente, las siguientes indicaciones:

- en primer lugar, que se trata de un aparato grabador;
- nombre o razón social del abonado;
- número del abonado y designación de la localidad (por ejemplo, Genève, Saint-Moritz, etc.);
- indicaciones claras sobre el funcionamiento del aparato (si el aparato permite grabar un mensaje y, en caso afirmativo, el momento a partir del cual puede grabarse tal mensaje y la duración máxima de la grabación).

A.2 Condiciones de señalización

A.2.1 Insensibilidad del aparato a las frecuencias de señalización

El correcto funcionamiento del aparato no debe depender de la transmisión o recepción de frecuencias de señalización utilizadas en la red telefónica, o generadas especialmente por el aparato, ni ser afectado de manera sensible por ellas.

A.2.2 Ausencia de perturbaciones en los sistemas nacionales de señalización por los tonos transmitidos por el aparato

Para evitar que los tonos transmitidos 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 transmisión de tonos esté compuesta de impulsos de corta duración 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 que pudiera haber riesgo de perturbación. Se evitará elegir para estas frecuencias las combinaciones siguientes:

2040 y 2400 Hz
600 y 750 Hz

1200 y 1600 Hz

500 y 20 Hz
1000 y 20 Hz

A.3 Condiciones de transmisión

Todo aparato grabador destinado a reemplazar al abonado deseado deberá proporcionar una calidad y un volumen sonoro comparables a los obtenidos cuando el aparato telefónico es utilizado por una persona.

SISTEMA AUTOMATIZADO DE TARJETAS DE CRÉDITO TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

Preámbulo

El sistema automatizado de tarjetas de crédito telefónicas internacionales, y su uso a escala mundial, repercutirá en ventajas, comodidades y beneficios económicos para los usuarios y las Administraciones.

Esto se basa en los siguientes hechos, que se han reconocido:

- 1) Las Administraciones necesitan que se reduzca el número de las llamadas en que deba intervenir la operadora, que la protección contra el uso fraudulento sea adecuada, y que los procedimientos de facturación resulten fáciles, cuando las llamadas telefónicas se efectúan desde teléfonos públicos.
- 2) Las posibilidades que ofrecen actualmente las tarjetas de crédito, y las previstas para el futuro, podrían traducirse en una mayor seguridad y en servicios nuevos o mejorados ofrecidos a los usuarios.
- 3) Cada vez es mayor la utilización de tarjetas de crédito más perfeccionadas para una diversidad de servicios y transacciones.

Como resultado de todo esto, se invita a las Administraciones a preparar e introducir sistemas automatizados de tarjetas de crédito telefónicas internacionales basados en las orientaciones proporcionadas en esta Recomendación.

El empleo de tarjetas de pago anticipado o aplazado en la red nacional es de incumbencia de los propios países, por lo que queda fuera del alcance de esta Recomendación.

Los § 1 a 6 de esta Recomendación tratan los atributos principales del sistema automatizado de tarjetas de crédito que puede utilizar una Administración para establecer su propio sistema. El § 7 trata en particular las condiciones necesarias para asegurar la compatibilidad a nivel internacional.

1 Tipos de tarjetas de crédito que pueden utilizarse

1.1 Los tipos de tarjetas que pueden utilizarse se distinguen atendiendo a la organización que las expide y a la tecnología utilizada.

1.2 Las tarjetas de crédito para el servicio telefónico automatizado expedidas por las Administraciones y las expedidas por bancos, compañías comerciales y otras organizaciones pueden utilizarse en la medida en que lo permita la Administración interesada.

1.3 La tarjeta de tipo circuito integrado (CI) (tarjeta que contiene un microprocesador y una memoria en una plaqueta de CI) y las tarjetas que utilizan la tecnología de franja magnética pueden utilizarse si se les puede incorporar las características necesarias para el sistema.

2 Acuerdos de servicio que han de concertarse entre las Administraciones y entidades expedidoras de tarjetas de crédito (otras Administraciones, compañías de tarjetas de crédito, bancos, etc.)

Una Administración concierta los acuerdos necesarios con entidades expedidoras de tarjetas de crédito (otras Administraciones, compañías de tarjetas de crédito, bancos, etc.) a fin de que las tarjetas expedidas por esos organismos puedan ser utilizadas en el sistema automatizado de tarjetas de crédito telefónicas de la Administración. A continuación se indican los puntos principales objeto del acuerdo:

- a) Pago de las tasas telefónicas a la Administración por las entidades expedidoras de tarjetas de crédito.
- b) Gastos de servicio (comisiones) percibidas por las entidades expedidoras de tarjetas de crédito.
- c) Responsabilidad en caso de uso fraudulento de las tarjetas e imposibilidad de cobrar.
- d) Intercambio de información entre las Administraciones y las entidades expedidoras de tarjetas de crédito.
- e) Procedimientos de validación.

3 Especificaciones de las tarjetas

3.1 Normas internacionales

Para máxima flexibilidad, conveniencia de utilización y beneficios económicos, las tarjetas de franja magnética y CI que han de expedir las Administraciones deben ajustarse a las normas de la ISO relativas a los materiales, técnicas de registro, dimensiones físicas y formato y tipo de la información estampada.

Estas normas son:

- ISO/7810 Identification cards – Physical characteristics
(Tarjetas de identificación – características físicas).
- ISO/7811/1 Identification cards – Recording technique – Part 1: Embossing
(Tarjetas de identificación – Técnica de registro – Parte 1: Estampado)
- ISO/7811/2 Identification cards – Recording technique – Part 2: Magnetic stripe
(Tarjetas de identificación – Técnica de registro – Parte 2: Franja magnética)
- ISO/7811/3 Identification cards – Recording technique – Part 3: Location of embossed characters on ID-1 cards
(Tarjetas de identificación – Técnica de registro – Parte 3: Ubicación de los caracteres estampados en las tarjetas ID-1)
- ISO/7811/4 Identification cards – Recording – Recording technique – Part 4: Location of read-only magnetic tracks – Tracks 1 and 2
(Tarjetas de identificación – Técnica de registro – Parte 4: Ubicación de las pistas magnéticas de lectura solamente – Pistas 1 y 2)
- ISO/7811/5 Identification cards – Recording technique – Part 5: Location of read-write magnetic track – Track 3
(Tarjetas de identificación – Técnica de registro – Parte 5: Ubicación de la pista magnética de lectura-escritura – Pista 3)
- ISO/7813 Identification cards – Financial transaction cards
(Tarjetas de identificación – Tarjetas de transacción financiera).

Nota – La norma para la tarjeta CI deberá establecerla el TC 97/SC 17/WG 4 de la ISO.

3.2 Sistema de numeración

La numeración de las tarjetas que expedirán las Administraciones se basará en ISO/7812 (Identification card-numbering system and registration procedure for issuer identifiers) (Identificación de sistema de numeración de tarjetas y procedimiento de registro para identificadores de expedidor).

El número de tarjeta visible (número de cuenta primario) tendrá una longitud máxima de 19 caracteres y comprenderá los siguientes campos (véase la figura 1/E.118):

- identificador de actividad industrial (IAI),
- indicativo de país,
- número de identificación de expedidor,
- número de identificación de cuenta individual,
- dígito de control. Además del dígito de control, las Administraciones pueden incorporar otro dispositivo de control de validación en cierto lugar de la tarjeta, dispositivo que pueda cambiarse al expedir nuevas tarjetas.

Nota – Los números de identificador de actividad industrial y de expedidor de la forma 66xxxx han sido ya asignados a algunas Administraciones a título transitorio. Las tarjetas de crédito de este tipo son también totalmente compatibles con las normas de la ISO.

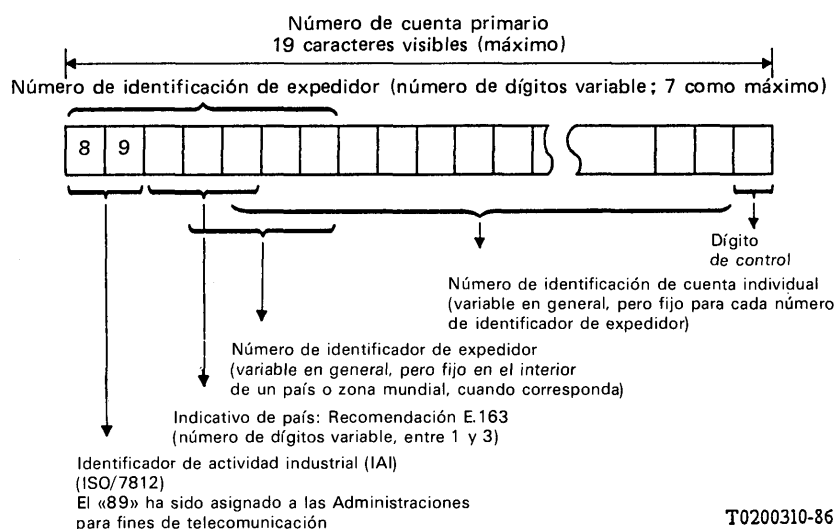


FIGURA 1/E.118

Sistema de numeración de las tarjetas de crédito

3.3 *Procedimiento de asignación y registro del número de identificación de expedidor*

- a) la asignación de números de identificación de expedidor corresponderá a un país o grupo de países, según el caso;
- b) estos números de identificación de expedidor suelen utilizarse para distinguir los distintos expedidores de un país. No obstante, pueden utilizarse también para diferenciar entre distintos países que comparten el mismo indicativo de país (según se define en la Recomendación E.163) o, en su caso, para diferenciar entre países y entidades expedidoras;
- c) deberá crearse en la UIT una autoridad central de registro encargada de registrar y/o cancelar los números de identificación de expedidor para las Administraciones de telecomunicación. En la figura 2/E.118 se muestra, a título de ejemplo, un tipo de formulario de registro;
- d) la UIT informará a sus miembros y coordinará la información de registro con la ISO, en su caso.

4 **Funciones del sistema**

Además de las tarjetas, el equipo que ha de utilizarse en el sistema automatizado de tarjetas de crédito incluirá un terminal y podrá también recurrir a procesadores suplementarios, la conmutación y otros componentes de red.

El equipo utilizado en este sistema comprende memoria y procesamiento, lo que puede hacerse exclusivamente en el propio terminal o una parte en el propio terminal y otra parte en otro lugar, o también exclusivamente en otro lugar.

Las funciones principales del sistema son las siguientes:

4.1 *Aceptación y lectura de tarjetas*

El sistema deberá poder aceptar, leer y, si es necesario, escribir información en uno o más tipos de tarjetas (CI, de franja magnética, etc.) destinada a uso en el sistema.

4.2 *Validación de la tarjeta y del usuario*

El sistema deberá poder determinar si una tarjeta o un número de facturación es válido y, teóricamente, si el usuario es el verdadero propietario de la tarjeta o número de facturación.

4.3 *Aceptación de otras informaciones*

El sistema deberá poder aceptar otras informaciones facultativas proporcionadas por el usuario o por la tarjeta; por ejemplo, destino de la llamada, otras opciones, identificación personal, etc., además de los 19 caracteres visibles de la Norma ISO.

4.4 *Transferencia de información*

El sistema deberá aceptar información del usuario para la transferencia inmediata o posterior a otro equipo del sistema, quizás en un orden diferente de aquél en que se introdujo la información.

4.5 *Registros de las llamadas*

El sistema deberá registrar de una manera exacta y completa los datos de la llamada (incluida la indicación de validación) requeridos para fines de facturación y administrativos. Se necesita también un medio para proteger estos registros y transferirlos a otros sectores administrativos, para su procesamiento ulterior.

4.6 *Información devuelta al usuario*

En la medida de lo posible, el sistema, a través del propio terminal, debe dar suficiente orientación y respuestas ante errores al usuario, con lo que se facilita el uso y se aumenta la utilidad del sistema.

4.7 *Seguridad de la información*

En la medida de lo posible, el sistema debe proteger la información del usuario contra una revelación a personas no autorizadas.

4.8 *Mantenimiento*

El mantenimiento y la reparación del sistema debe ser fácil en la práctica. Esto podría implicar autodiagnóstico, aviso automático de fallo y modificación a distancia del soporte lógico.

4.9 *Liberación de la tarjeta*

La tarjeta debe ser liberada al terminar la comunicación o en un determinado instante anterior a la terminación del proceso.

5 **Procedimientos básicos para la utilización de la tarjeta**

5.1 *Validación de la tarjeta e identificación de su titular*

Un usuario presenta la tarjeta al terminal para validación automática de la misma. El usuario puede presentar también información de identificación personal, por ejemplo, el NIP (número de identificación personal) de modo que el sistema o la tarjeta puedan verificar dicha información y confirmar el uso autorizado de la tarjeta.

5.2 *Petición de llamada*

Tras validación de la tarjeta e identificación de su titular, el usuario introduce el número deseado y las demás informaciones necesarias.

5.3 *Petición de llamada en terminales que no son teléfonos públicos automáticos*

Para aumentar la utilidad de la tarjeta de crédito conviene que se pueda utilizar también en teléfonos no asociados con el sistema automático. Para esto es necesario que el usuario comunique a una operadora información de facturación e identificación (que no tiene por qué incluir necesariamente información de identificación personal) por otros medios, por ejemplo, verbalmente, o marcando ciertas cifras, o por medio de una unidad de señalización portátil. Esta información debe ser validada antes de que se permita continuar el curso de la llamada. Algunas Administraciones ya ofrecen estas capacidades. Cuando se utilizan tarjetas de crédito internacionales automatizadas en un entorno no automatizado con asistencia de una operadora, se aplicará la Recomendación E.116.

6 **Procedimientos operacionales para la tasación, facturación y percepción de las tasas ¹⁾**

6.1 *Contadores y tramitación de los registros de comunicación*

La duración tasable o el número tasable de unidades de comunicación pueden medirse con dispositivos de temporización instalados en el terminal o en otro punto.

La duración tasable o el número tasable de unidades de comunicación, así como otros datos registrados sobre la comunicación que se describen en el § 6.2 deben transferirse al sistema de gestión, por ejemplo, el centro de facturación y cobro, para su tratamiento ulterior.

6.2 *Información de facturación*

La información requerida para la facturación podría incluir lo siguiente:

- a) el número de la tarjeta,²⁾
- b) duración tasable o número tasable de unidades,
- c) números llamante y llamado, incluidos, en su caso, los indicativos de país,
- d) hora del día (horas, minutos), fecha (día, mes, año),
- e) indicador de validación,
- f) otros datos.

¹⁾ Los principios de tarificación y contabilidad figuran en las Recomendaciones pertinentes de la serie D.

²⁾ El NIP (o código secreto) no deberá facilitarse, ni deberá aparecer en la información de facturación.

6.3 *Facturación y percepción de las tasas telefónicas*

Para la percepción de las tasas correspondientes a las comunicaciones efectuadas por los titulares de tarjetas de crédito, se envían las facturas y/o la información de facturación a los expedidores de tarjetas de crédito (incluidas las Administraciones extranjeras) conforme al acuerdo de servicio descrito en el § 2. Sin embargo, el suministro de información de facturación a los expedidores de tarjetas está sujeto a las reglamentaciones nacionales.

Cuando las llamadas se efectúen con una tarjeta de crédito expedida por las Administraciones explotadoras del sistema, la factura se enviará directamente al sistema de facturación de clientes de la Administración.

7 *Utilización de la tarjeta en países distintos del de origen*³⁾

7.1 *Razones para dicha utilización*

Para lograr un máximo de comodidad, ventajas, seguridad y beneficios económicos en cuanto a la satisfacción del usuario, la reducción de gastos de explotación y la utilización de la red internacional, las Administraciones deben admitir y fomentar la utilización de tarjetas extranjeras en la mayor medida posible.

7.2 *Acuerdos bilaterales de servicio*

A fin de admitir la utilización de tarjetas extranjeras en su sistema, las Administraciones deben negociar acuerdos bilaterales con Administraciones (u organismos expedidores de tarjetas) de otros países, como se indica en el § 2.

Las Administraciones que deseen concertar acuerdos de servicio con expedidores de tarjetas de otros países deben elegir cuidadosamente las tarjetas extranjeras que se utilizarán en su sistema, a fin de asegurar, entre otras cosas, que:

- a) exista compatibilidad técnica;
- b) la validación de la tarjeta y la verificación del usuario no constituyan un problema;
- c) la percepción de las tasas telefónicas no plantee dificultades;
- d) existan procedimientos apropiados en caso de pérdida o robo de tarjetas;
- e) no se acepten tarjetas problemáticas.

7.3 *Información para los expedidores de tarjetas de otros países e instrucciones para los clientes*

Las Administraciones mantendrán a las Administraciones o empresas de tarjetas de crédito de otros países con las que hayan concertado acuerdos, puntualmente informadas de las condiciones de explotación, requisitos, limitaciones, problemas, etc., a fin de que el expedidor extranjero pueda proporcionar a los titulares de tarjetas información de orientación a los clientes destinada a reducir al mínimo las confusiones, fomentar el uso de la tarjeta y prestar asistencia a los usuarios de tarjetas en otros países.

7.4 *Llamadas admisibles*

Por las razones señaladas en el § 7.1, no deben imponerse restricciones en cuanto al destino de las llamadas que se efectúen con tarjetas extranjeras. Por ejemplo, deben permitirse las llamadas a un tercer país, las llamadas dentro de un país o llamadas al país que expide la tarjeta.

7.5 *Facturación y percepción de tasas a los expedidores de tarjetas extranjeras*

Las Recomendaciones de la serie D tratan los aspectos de facturación y percepción de tasas y hasta que se formulen nuevas Recomendaciones o se modifiquen las existentes, deberán aplicarse los acuerdos bilaterales de servicio entre las Administraciones.

³⁾ Los principios de tarificación y contabilidad figuran en las Recomendaciones pertinentes de la serie D.

SECRETARÍA GENERAL
DE LA UNIÓN INTERNACIONAL
DE TELECOMUNICACIONES

PLACE DES NATIONS
1211 GENÈVE 20
SUISSE

Registro del número de identificación de expedidor para el sistema internacional de tarjetas de crédito expedidas por las Administraciones de telecomunicaciones ^{a)}

La presente solicitud de registro se efectúa conforme a la Norma Internacional ISO 7812. *Tarjetas de identificación – Sistema de numeración y procedimiento de registro de los identificadores de expedidor.*

A. A RELLENAR POR EL SOLICITANTE (Expedidor de la tarjeta)

Nombre u organización		
Dirección que desea registrar (Dos líneas de 30 caracteres como máximo)		
Contacto principal en la organización		
Número de teléfono +	Número de télex	Número de telefax + GR . . .
Dirección postal		
Fecha efectiva de utilización o cancelación		
Fecha	Firma	

B. A RELLENAR POR LA ADMINISTRACIÓN DE TELECOMUNICACIONES ^{a)} U ORGANIZACIÓN COORDINADORA DEBIDAMENTE AUTORIZADA

- 1) Identificador de actividad industrial (IAI): 89
- 2) Indicativo de país (IP): _____
(según el anexo de la Recomendación E.163 del CCITT)
- 3) Actuación solicitada (márquese con una cruz)
Registro ☐ o Cancelación ☐
- 4) Número de identificador de expedidor: _____
(según la Recomendación E.118 del CCITT)

^{a)} y/o empresa privada de explotación reconocida (EPER).

FIGURA 2/E.118
Modelo de formulario de registro

C. A RELLENAR POR LA ORGANIZACIÓN QUE DA LA APROBACIÓN

Nombre de la organización que da la aprobación	
Fecha	Firma

D. A RELLENAR POR LA UIT (AUTORIDAD CENTRAL DE REGISTRO)

Número de identificación de expedidor registrado o cancelado	
8 9	
Fecha	Firma

FIGURA 2/E.118 (cont.)
Modelo de formulario de registro

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 de otros países y se familiaricen con las costumbres de los abonados, la organización del servicio y el manejo 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;
 - 2) que se efectúen frecuentes intercambios de supervisoras y operadoras entre centrales telefónicas de países diferentes.

SECCIÓN 3

DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL RELATIVAS A LOS USUARIOS

Recomendación E.120

INSTRUCCIONES PARA LOS USUARIOS DEL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL ¹⁾

Preámbulo

En la presente Recomendación se establecen los principios y directrices que deben guiar a las Administraciones en la preparación de las instrucciones destinadas a los usuarios.

El crecimiento de la red telefónica mundial pone de manifiesto la necesidad de aumentar la pericia del usuario de los servicios de telecomunicaciones. La falta de informaciones precisas y actualizadas únicamente puede provocar el descontento de los usuarios del servicio telefónico internacional y elevados gastos por parte de las Administraciones. Por consiguiente, se encarece a las Administraciones a que promuevan, por medio de la presente Recomendación, la aplicación cada vez más generalizada de las disposiciones directrices de la misma.

1 Principios generales

1.1 Las Administraciones deberán efectuar una amplia distribución de las instrucciones actualizadas del servicio telefónico público entre los usuarios.

1.2 El objetivo de tales instrucciones es permitir a los usuarios establecer las comunicaciones por sí mismos en el máximo grado posible y reducir los errores cometidos en el uso de la red telefónica internacional, y de esta forma:

- cooperar con el usuario para que obtenga mayor satisfacción,
- procurar que el uso más eficaz de la red permita a las Administraciones efectuar importantes economías.

1.3 Sobre esta base, la plena disponibilidad de instrucciones actualizadas debe considerarse como una parte igualmente importante del proceso general de planificación, establecimiento, explotación y mantenimiento, cuyos costos constituyen una parte normal e inherente de la prestación de un buen servicio de telecomunicaciones.

1.4 Las instrucciones elaboradas por las Administraciones deben revisarse con carácter periódico y permanente a fin de asegurar su perfeccionamiento. Las observaciones sobre la calidad del servicio, los estudios sobre las dificultades con que tropieza el usuario al establecer sus comunicaciones, los cuestionarios, los comentarios de los usuarios, los experimentos de laboratorio y cualesquiera otros medios disponibles o viables se considerarán instrumentos normales para la elaboración de instrucciones precisas.

¹⁾ Las otras Recomendaciones que conviene tener en cuenta correlativamente son: E.115, E.121, E.122, E.123, E.126, E.127, E.128, E.160 y E.161.

1.5.1 La introducción de nuevos servicios deberá normalmente ir acompañada de instrucciones claras y fáciles de aplicar por parte del usuario. Dichas instrucciones constituyen un elemento normal de la introducción de estos servicios.

1.5.2 No se escatimarán esfuerzos para comprobar la eficacia de las instrucciones antes de su publicación. A continuación, podrán distribuirse a escala internacional las instrucciones que hayan resultado más eficaces en la práctica, habida cuenta de las necesidades de los diferentes países.

1.5.3 La concepción de las instrucciones debe constituir una parte fundamental del desarrollo de los nuevos servicios; debe examinarse esencialmente desde el punto de vista del usuario y no en una fase ulterior, cuando se adopten decisiones relativas a explotación, equipo y fabricación.

1.5.4 Se pondrán en conocimiento de todas las Administraciones interesadas los mejores métodos que hay que aplicar en materia de instrucciones, a base de la experiencia adquirida, con objeto de mejorar la utilización del teléfono por parte del usuario y de realizar importantes economías.

2 Instrucciones

2.1 Las guías telefónicas públicas, publicadas generalmente por las Administraciones, constituyen el medio utilizado con más frecuencia para facilitar instrucciones e informaciones a los usuarios, destinadas al uso eficaz del servicio telefónico.

2.2 Además, estas instrucciones impresas deben normalmente encontrarse a disposición de los usuarios en lugares públicos, donde puedan tomar conocimiento de ellas, es decir, en los locutorios públicos, en las cabinas telefónicas de previo pago y en las oficinas de correos.

2.3 Para necesidades específicas, pueden ponerse a disposición de los usuarios otros tipos de instrucciones, por ejemplo:

- folletos con las instrucciones relativas a la marcación de los números,
- folletos con los códigos de numeración,
- folletos con los procedimientos de explotación (para los nuevos servicios),
- guías telefónicas personales,
- otros folletos de información telefónica (multilingües), fascículos o tarjetas de carácter especial.

2.4 El acceso a las instrucciones verbales puede facilitarse por medio de operadoras o por un servicio de anuncios orales registrados con tal finalidad; uno de los objetivos perseguidos debería consistir en reducir al mínimo posible la necesidad del usuario de recurrir a la asistencia de la operadora.

2.5 Para difundir el conocimiento de las informaciones de carácter especial, podría ser oportuno incluirlas en los programas de las escuelas, en los programas de radiodifusión y televisión, utilizar otros medios impresos de gran difusión y recurrir a presentaciones públicas especiales destinadas a mejorar la pericia del usuario.

3 Guías telefónicas públicas

3.1 Las Administraciones publican regularmente guías telefónicas públicas que constituyen el medio más corriente utilizado con la finalidad de dar a conocer a los usuarios los números de servicio puestos generalmente a disposición del público, las instrucciones para la utilización del servicio telefónico y los números telefónicos corrientes de los abonados en un orden que permita su fácil consulta. Se reconoce que la forma de establecer las guías de abonados (anuarios telefónicos) depende de consideraciones que pueden variar de un país a otro. Es conveniente, sin embargo, que estas guías de abonados sean de fácil consulta para las Administraciones y/o los abonados de otros países. Esto indica la conveniencia de procurar que exista similitud en el orden y la presentación de la información en las guías de los diferentes países, siempre que las diferencias de idioma lo permitan.

3.2 Para estas informaciones pueden utilizarse textos, pictogramas y símbolos normalizados internacionalmente. Importa ante todo que las informaciones suministradas al solicitante sean perfectamente claras (véase la Recomendación E.121). Sería muy útil, para estimular la utilización del servicio telefónico internacional, que las guías (especialmente las que se envíen 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.

3.3 Las guías telefónicas públicas pueden abarcar una o varias zonas de numeración; en este último caso, la zona geográfica debe basarse en la zona de servicio de las centrales o en una determinada región geográfica o, incluso, en parte solamente de esta zona o región determinada por una comunidad de intereses. Estas guías se entregan gratuitamente a los abonados de la zona de que se trate.

3.4 Pueden constar de uno o varios volúmenes, teniendo presente la necesidad de que sean breves y sencillas, de que su publicación sea regular y se actualice periódicamente, y que ofrezcan las máximas facilidades de lectura y consulta al usuario. Convendría que en cada volumen de las guías de abonados figurara una recapitulación de las subdivisiones que contiene, o un gráfico equivalente.

3.5 Un factor importante que deberá tenerse en cuenta al publicar las guías telefónicas públicas lo constituyen las diferencias idiomáticas que pueda haber entre los residentes y los visitantes extranjeros. La información multilingüe que se incluya deberá tener una presentación atractiva a fin de no disuadir del uso del teléfono a quienes, por desconocer parcial o totalmente el idioma del país, no se imponen de las condiciones de utilización.

3.6 Para evitar dificultades de interpretación de las instrucciones debido a las diferencias entre los idiomas, debe proseguirse la armonización de las páginas de información general de la guía telefónica, en las cuales se dan instrucciones en forma clara y concisa mediante símbolos y pictogramas recomendados y con una representación gráfica de los procedimientos operacionales del servicio telefónico (véase la Recomendación E.126).

3.7 Además, a fin de reducir las dificultades de los visitantes extranjeros al consultar las primeras páginas de la guía telefónica, algunas de ellas deben contener una síntesis de las informaciones esenciales presentada en varios idiomas extranjeros, con referencias al texto completo de las instrucciones de las páginas de información general en el idioma nacional (véase la Recomendación E.127).

3.8 Es preferible que las guías telefónicas públicas se dividan al menos en dos partes fundamentales de diferente color para distinguirlas fácilmente (páginas de color rosa, por ejemplo, para las instrucciones y páginas de color blanco con los números de los abonados). Otra solución podría consistir en el marcado del canto de las páginas o en la inserción de publicidad entre las distintas partes del volumen.

3.8.1 Las directrices que deben darse a los usuarios para hacer sus llamadas debieran consistir, por ejemplo, en las que figuran a continuación, que se indican por orden de importancia:

- índice;
- números para las llamadas de urgencia (por ejemplo, policía, bomberos, ambulancias, servicio de idiomas, etc.);
- números de los servicios especiales y números para obtener la asistencia de una operadora;
- modo de marcar los números;
- instrucciones para marcar los números locales con listas de centrales o nombres de lugares geográficos, códigos, mapas de la zona de servicio y tasas aplicables, en su caso;
- instrucciones para marcar los números interurbanos nacionales con la lista de nombres de localidades, prefijos interurbanos, indicativos de zona, mapas y detalles relativos a la tasación, etc.;
- instrucciones para marcar los números internacionales, con prefijos internacionales, indicativos de país, indicativos de zona y detalles relativos a la tasación, etc.;
- modo de utilizar la guía;
- informaciones generales que la Administración pueda considerar útiles o importantes para el usuario;
- ejemplos tomados de la Recomendación E.123 para ilustrar la notación nacional e internacional normalizada de los números telefónicos, a fin de facilitar la comprensión de la composición de los números internacionales;
- números, direcciones y puntos de información de la Administración;
- lista de códigos y números de teléfono de los servicios telefónicos disponibles, junto con los símbolos recomendados para ayudar a los visitantes extranjeros.

3.8.2 *Lista de abonados*

- Listas alfabéticas, en caracteres negros sobre fondo blanco, de los abonados (apellidos, nombre o iniciales y dirección postal) dispuesta según un plan de numeración, la zona servida por una central o una zona geográfica (o en combinaciones de las mismas), con una identificación apropiada en tipografía más gruesa al principio de la lista y en la cabecera de cada página y/o columna.

- Las listas de abonados pertenecientes a otra zona e incluso a otros países deberían distinguirse con claridad y contener la información oportuna para establecer una comunicación.
- Las listas alfabéticas pueden dividirse, si ha lugar, en dos partes, a saber: abonados residenciales y abonados comerciales.

3.8.3 Las páginas de instrucciones deben preceder a las listas de abonados.

3.8.4 Cuando en un país sea necesario utilizar más de un idioma, podrán utilizarse, según convenga, colores u otros medios para diferenciar las páginas de instrucciones.

3.9 La misma guía puede comprender secciones distintas de la lista alfabética de abonados; estas secciones también pueden publicarse como volumen o volúmenes separados. Pueden ser, por ejemplo:

3.9.1 *Sección profesional de la guía* (páginas amarillas)

- Clasificación por orden alfabético de las actividades comerciales y profesionales, seguida de los nombres, también en orden alfabético, correspondientes al encabezamiento respectivo, junto con la dirección y el número telefónico.

3.9.2 *Promoción comercial* (páginas verdes)

- Sección o páginas suplementarias que permiten a la Administración explicar los servicios que desea prestar a título oneroso o gratuito y donde se dan instrucciones relativas a aparatos especiales que pueden conectarse a la red, además de otras informaciones (por ejemplo, servicios postales o telegráficos, centralitas privadas, servicio télex o de datos). Pueden utilizarse fotografías, pictogramas y símbolos recomendados, particularmente para estimular a los visitantes extranjeros a hacer uso de los servicios disponibles.

3.9.3 Las secciones profesionales facultativas y las de promoción comercial deben ir a continuación de las páginas de instrucciones a fin de no desmentir la naturaleza básica de estas últimas, desde el punto de vista de los usuarios.

3.10 Es conveniente comprobar periódicamente la eficacia de las guías telefónicas públicas a fin de mejorar la pericia del usuario en la utilización de la red.

3.11 La cubierta o las primeras páginas de la guía, o de cada una de las partes de guía en varios volúmenes, deberían utilizarse de preferencia para destacar ciertas informaciones importantes, como los números para llamadas de urgencia, si bien éstos pueden también incluirse en otras partes.

3.12 En las últimas páginas o en las páginas inutilizadas a causa de la impresión o de la encuadernación podrían incluirse otras informaciones consideradas importantes por las Administraciones, por ejemplo, legislación o reglamentación nacional, información sobre facturación, etc. Estas páginas podrían también utilizarse para la anotación personal de números telefónicos, a fin de aumentar el valor que la guía tiene para el usuario.

3.13 Las Administraciones podrían estudiar la posibilidad de dedicar personal a la mejora de la presentación de las guías, la solución de determinados problemas particulares, etc., lo que puede provocar ingresos adicionales, por ejemplo, mediante la creación de nuevas secciones.

3.14 En la Recomendación E.114 se señalan las condiciones que rigen la distribución de listas de abonados (guías y otros sistemas existentes) a otras Administraciones.

4 Locutorios públicos, cabinas telefónicas de previo pago

4.1 Los locutorios públicos y las cabinas telefónicas de previo pago deben identificarse exteriormente, de preferencia, por los símbolos aprobados internacionalmente, sobre todo en los lugares frecuentados por turistas.

4.2 Además, estarán equipados con guías telefónicas correspondientes a las zonas en que están situados y folletos adecuados con las instrucciones que deben aplicar los usuarios.

4.3 En los locutorios públicos se expondrán visiblemente las listas de las centrales con las que se puede comunicar sin marcar el número nacional completo. También se expondrán listas de códigos de selección, particularmente los de uso más común, a fin de reducir al mínimo las peticiones de información a las operadoras.

4.4 En los locutorios públicos y en las cabinas telefónicas de previo pago se expondrán pictogramas y símbolos que indiquen a los usuarios la forma de establecer llamadas nacionales e internacionales, obtener la asistencia de operadora o efectuar llamadas de urgencia (bomberos, policía, etc.). (Véase la Recomendación E.121.)

4.5 Las Administraciones presentarán, de preferencia, las instrucciones en más de un idioma y prestarán la necesaria atención a la posibilidad de utilizar varios idiomas a fin de otorgar la máxima asistencia, sobre todo en los locutorios y en los terminales de los medios de transporte donde suelen hallarse los visitantes extranjeros, con el fin de reducir el costo de los servicios de asistencia por operadora.

La armonización de los aspectos relativos a los factores humanos de los aparatos de previo pago puede constituir un medio eficaz no sólo para favorecer el empleo correcto de estos aparatos en el servicio telefónico internacional sino también para evitar la necesidad de diferentes instrucciones para los visitantes extranjeros, las cuales podrían resultar superfluas en el futuro.

4.6 Asimismo, podrá exponerse cualquier otra instrucción detallada relativa a otros servicios prestados por las Administraciones.

5 Instrucciones para ciertas necesidades específicas

5.1 El ámbito de validez, el tamaño y la disponibilidad normal de las guías telefónicas públicas, la facilidad y la necesidad de viajar de los usuarios, la creciente utilización y fiabilidad de las telecomunicaciones y la falta de conocimientos de los visitantes extranjeros sobre las condiciones de utilización imponen la necesidad de distribuir informaciones personales en materia de instrucciones.

5.2 Tales instrucciones suelen incluirse en folletos con formato de bolsillo que se entregan a los nuevos abonados, tanto residenciales como comerciales y a los usuarios que emplean muy a menudo el teléfono. Estos folletos también pueden obtenerse a petición. Pueden contener instrucciones de los siguientes tipos:

- folletos con las instrucciones relativas a la marcación de los números,
- folletos con los códigos de numeración,
- folletos con los procedimientos de explotación,
- guías telefónicas personales,
- otros folletos de información telefónica, fascículos o tarjetas de carácter especial.

5.3 Las Administraciones debieran pensar en la posibilidad de ofrecer las informaciones adecuadas a los visitantes extranjeros, a sus propios abonados que tengan el propósito de viajar al extranjero, o a los usuarios que tengan necesidad de tal información. Las disposiciones en cuestión debieran ser objeto de acuerdos bilaterales, en beneficio de todos los interesados.

5.4 Debe prestarse cuidadosa atención a la publicación de instrucciones en más de un idioma a fin de que su difusión sea la mayor posible. El empleo de pictogramas y símbolos recomendados, ayudaría al usuario a hacer frente a situaciones poco comunes (véase la Recomendación E.121).

5.5 Los folletos con instrucciones sobre la forma de marcar los números se publican para facilitar las comunicaciones nacionales e internacionales. Lo mejor, en teoría, sería que las instrucciones relativas a ambos tipos de conferencias estén contenidas en el mismo folleto y coincidan esencialmente con las instrucciones facilitadas en las guías telefónicas públicas.

Como quiera que en la actualidad los aparatos de previo pago tienen características diferentes en los distintos países, deben darse instrucciones detalladas para identificar esos aparatos, efectuar correctamente comunicaciones nacionales e internacionales desde ellos y pagar correctamente las comunicaciones.

5.6 Los folletos relativos a los códigos de numeración deben contener en secciones distintas del mismo folleto las listas de códigos apropiados para las comunicaciones nacionales e internacionales.

5.7 Los folletos de instrucciones para marcar los números (para obtener los servicios deseados) pueden ser esencialmente idénticos a los folletos relativos a los códigos de numeración. Sin embargo, deberían también comprender los procedimientos adecuados de mando para los servicios especiales que el usuario quizá desee utilizar, preferiblemente de un carácter normalizado internacionalmente.

5.8 Podrán también ponerse tarjetas o folletos especiales a disposición de los interesados, para explicar, por ejemplo:

- los códigos de numeración o las instrucciones aplicables a los visitantes extranjeros sobre la forma de establecer comunicaciones nacionales e internacionales;
- los tonos que pueden oírse al marcar números nacionales e internacionales, ilustrados por pictogramas o símbolos internacionalmente normalizados;
- el uso de los servicios especiales disponibles o cuya utilización se desea estimular;
- las sugerencias útiles o prácticas destinadas a los visitantes extranjeros, relativas a cualquier aspecto del servicio.
- las instrucciones para que los usuarios del teléfono puedan obtener, desde el país extranjero en el que se encuentren, una comunicación telefónica con su propio país (véase el suplemento N.º 6 al final del presente fascículo).

5.9 Los folletos mencionados más arriba, así como el suplemento N. 6, pueden combinarse en la medida de lo posible a condición de que no se pierda de vista la comodidad de su empleo por el usuario (véase la Recomendación E.128).

5.10 Las guías telefónicas personales pueden ser particularmente útiles para los usuarios que quieran apuntar en ellas ciertos números especiales o de uso frecuente. Las Administraciones podrían considerar la inclusión de un mínimo de información fundamental en estas guías.

5.11 Se encarece a las Administraciones que establezcan y mantengan estrechas relaciones con las oficinas de turismo de otros países a fin de asegurarse de que todo futuro visitante disponga de información actualizada sobre sus servicios, adecuadamente traducida.

6 Instrucciones facilitadas por las operadoras o por anuncios grabados

6.1 Pueden facilitarse a los usuarios instrucciones para marcar correctamente los números, como se exige, por medio de operadoras especiales de interceptación o de anuncios grabados al efecto.

6.2 Estas instrucciones podrán darse en más de un idioma o se podrá dirigir al usuario a una operadora encargada de facilitar la oportuna asistencia lingüística. De ello se desprende que estas operadoras deberán haber recibido una formación especial.

6.3 En lo posible, deberán preverse aparatos con anuncios grabados que satisfagan las necesidades del servicio público y fomentar entre los usuarios el empleo de este medio para obtener información relativa a las instrucciones que hay que aplicar (por ejemplo, demostración de tonos o anuncios extranjeros, etc.).

6.4 Para contribuir a la mayor comprensión del sistema telefónico mundial, todo anuncio oral utilizado en las diferentes redes para suministrar informaciones especiales debería alternar con el tono especial de información.

Nota — Se trata del tono normalizado internacionalmente y concebido para invitar al abonado que llama a ponerse en relación con una operadora de su país cuando no está en condiciones de comprender una información oral.

6.5 En caso de utilización de anuncios grabados, es de gran importancia elegir las palabras con sumo cuidado a fin de evitar cualquier confusión por parte del usuario.

7 Instrucciones especiales

7.1 Las Administraciones pueden decidir divulgar informaciones especiales por otros medios formales, por ejemplo:

- cursos educativos en los programas escolares de las clases primarias o superiores;
- programas educativos y material didáctico para los profesores;
- programas de radio y televisión con información en materia de instrucción con excepción de la publicidad;
- publicación de instrucciones en periódicos o revistas;

- exhibición de películas a grupos privados o a grupos más numerosos en locales públicos;
- presentación con ocasión de exposiciones locales, nacionales o internacionales;
- inserciones especiales en las facturas de los clientes;
- hojas sueltas especiales de distribución general o limitada;
- cursos especiales en los locales del cliente o de las Administraciones (concernientes, por ejemplo, a las centralitas privadas, a los usuarios del servicio céntrax, etc.);
- tarjetas postales con el cambio de número y membretes adhesivos de cartas (para uso individual), etc.

Para la formación de futuros usuarios, que pueden constituir una proporción cada vez mayor de la clientela de las telecomunicaciones mundiales, es posible que puedan utilizarse algunos de los medios anteriormente mencionados.

7.2 Algunas de estas soluciones resultarán más eficaces que otras y, aunque puede ser difícil calcular tal eficacia, su evaluación constituye un factor importante para determinar la forma más económica de obtener el mejor resultado en materia de instrucciones.

Recomendación E.121

PICTOGRAMAS Y SÍMBOLOS PARA AYUDAR A LOS USUARIOS DEL SERVICIO TELEFÓNICO

1 Definiciones y orientaciones generales

1.1 Definiciones

Los **pictogramas y símbolos** contienen información en forma pictórica. Se utilizan extensamente en el dominio de las telecomunicaciones para designar tipos específicos de equipos y servicios y para instruir a las personas en el empleo de tales equipos y servicios.

Un pictograma es una representación pictórica simplificada. Se utiliza habitualmente como elemento orientativo y para informar a una persona sobre *cómo* lograr un determinado objetivo. Consta de uno o más elementos realistas. Los pictogramas deben ser autoexplicativos.

Un símbolo es una representación pictórica abstracta. Generalmente tiene algún significado e indica a una persona *qué* es lo que está observando. No es necesariamente realista y a menudo requiere para su comprensión un proceso de aprendizaje.

No siempre puede hacerse una distinción nítida entre pictogramas y símbolos. Las representaciones pictóricas pueden situarse en un eje, en uno de cuyos extremos están los pictogramas realistas que pueden comprenderse inmediatamente y en el otro extremo los símbolos abstractos que son difíciles de entender sin un aprendizaje previo.

1.2 Pictogramas y símbolos en lugar de textos escritos

Las ventajas de los pictogramas y símbolos frente a los textos escritos son:

- independencia respecto del idioma;
- mayor eficacia para indicar direcciones y otros atributos especiales;
- mayor compacidad espacial;
- percepción visual más rápida;
- son más llamativos.

Las desventajas de los pictogramas y símbolos frente a los textos escritos son:

- menor eficacia para indicar información detallada;
- mayor riesgo de interpretación incorrecta;
- para los símbolos abstractos se requiere un cierto aprendizaje previo que permita entenderlos correctamente.

La representación pictórica de un concepto abstracto, solamente debiera utilizarse, en vez del texto escrito, si se supone que el usuario tendrá una oportunidad de aprendizaje adecuada (por ejemplo, mediante una utilización frecuente).

Para evitar la interpretación incorrecta, los pictogramas y símbolos pueden ir acompañados de un texto complementario. Se recomienda especialmente proceder así si la interpretación correcta es de vital importancia para el usuario. Una ventaja adicional e importante del texto suplementario es que facilita el aprendizaje de los símbolos y pictogramas.

1.3 *Directrices para el diseño*

El principio del diseño pictórico, para una aplicación determinada, debe residir siempre que sea posible en la imagen mental del usuario de esa aplicación.

Los pictogramas realistas son más autoexplicativos y requieren menos aprendizaje que los símbolos abstractos. Por consiguiente, siempre que sea posible el diseñador procurará tender a una representación realista.

Para conseguir un reconocimiento visual rápido, un pictograma o símbolo deberá ser lo más sencillo posible, así como fácilmente distinguible de otros pictogramas o símbolos utilizados corrientemente.

El diseño de un conjunto coherente de símbolos deberá seguir unas pocas reglas claras sobre el significado de los elementos pictóricos dentro de una aplicación determinada y reflejar la relación entre esos elementos (véase, por ejemplo, el § 2.5.3). El conjunto no deberá ser más extenso que lo estrictamente necesario, recomendándose un máximo de tres elementos diferentes por símbolo.

El diseño de pictogramas y símbolos deberá cumplir los requisitos técnicos de su aplicación. Si han de representarse sobre las teclas individuales de un teclado o sobre una pantalla de visualización, su diseño deberá permitir la realización de estas funciones sin modificaciones especiales. En cualquiera de estos casos, deberán ser reconocibles fácilmente a una distancia de 50 cm.

1.4 *Directrices para la comprobación*

Para obtener el símbolo o pictograma más adecuado para una aplicación determinada, se recomienda generar y someter a prueba cierto número de diseños diferentes.

El método de comprobación de un pictograma o símbolo será función de su aplicación prevista. Si la aplicación ofrece una oportunidad de aprendizaje escasa o nula, la prueba deberá determinar el grado de reconocimiento correcto sin aprendizaje previo. Si la aplicación permite el aprendizaje previo, la prueba deberá determinar cuántas tentativas son necesarias para alcanzar un criterio de reconocimiento correcto determinado previamente. Si un pictograma o símbolo se va a aplicar junto con otros pictogramas o símbolos deberá comprobarse en el contexto de esos pictogramas o símbolos (véase un ejemplo en el anexo A).

1.5 *Normalización*

Se consiguen grandes ventajas cuando el significado de los símbolos y pictogramas llega a ser de conocimiento público. De aquí se desprende la conveniencia de la normalización, sobre todo si tal normalización puede ser conforme con las normas existentes elaboradas por otras organizaciones de normalización.

1.6 *Especificaciones de diseño*

El estilo general, tamaño, color y posición de cada símbolo o pictograma recomendado se deja a la discreción de la Administración. Sin embargo cada símbolo o pictograma deberá tener una elevada similitud de percepción con los indicados en esta Recomendación.

En los títulos de las figuras 1/E.121 a 4/E.121 y 7/E.121 se indican los elementos pictográficos que se consideran esenciales. Los símbolos pueden aparecer en un cuadro o marco adecuado.

2 **Recomendaciones específicas**

2.1 *Símbolo del teléfono*

Este símbolo puede utilizarse:

- a) en lugar de la palabra teléfono;
- b) adjunto a un número telefónico;
- c) para indicar un lugar desde donde se puede telefonar;
- d) para referirse al servicio telefónico en general.

Este símbolo debe ser una representación de un microteléfono. El símbolo que se reproduce en la figura 1/E.121 es semejante al que figura en la publicación citada en [1] y a los que normalmente se encuentran en la señalización de carreteras y en las estaciones de ferrocarril.

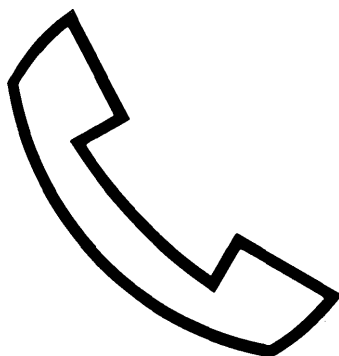


FIGURA 1/E.121

Símbolo de teléfono: microteléfono inclinado, con el extremo izquierdo más alto que el derecho, y el micrófono orientado hacia arriba

2.2 *Símbolo para los servicios de información*

Puede utilizarse un símbolo en las guías telefónicas, en las listas de números telefónicos especiales que figuran en las cabinas telefónicas, en otros lugares en que puedan facilitarse informaciones por teléfono o en las informaciones impresas para los visitantes extranjeros. También puede emplearse junto con varios números telefónicos de servicio. Puede usarse, por ejemplo, para designar o localizar:

- a) el servicio de información telefónica general;
- b) la información sobre números telefónicos nacionales o internacionales;
- c) la asistencia en idiomas extranjeros;
- d) la información sobre hoteles, teatros, etc.

Cuando se emplee el símbolo, éste debe consistir en la letra «i» (minúscula), según muestra la figura 2/E.121. Puede encerrarse dentro de un marco o delimitación apropiados. Dado que este símbolo constituye una referencia general, debe ir acompañado de las palabras adecuadas o de otros símbolos que indiquen la naturaleza de la información facilitada por los números telefónicos correspondientes. Este símbolo podrá ir acompañado, por ejemplo: del símbolo «teléfono», para todas las informaciones telefónicas de carácter general, y de las palabras «English», «Deutsch», «Français», cuando se trate de prestar asistencia a visitantes extranjeros.



FIGURA 2/E.121

Símbolo para los servicios de información (letra «i» minúscula)

2.3 *Símbolos para los números de urgencia*

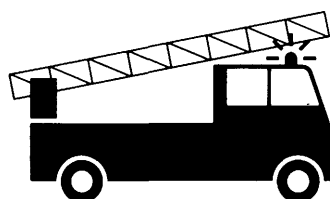
En algunos países, existe un número general de urgencia que puede marcarse en todas las situaciones de emergencia. En otros, hay números telefónicos distintos para cada servicio de urgencia tales como el de bomberos, el de ambulancias o el de la policía. Siempre que se utilice un símbolo para indicar el número de urgencia general, el mismo debiera ser «SOS», como se muestra en la figura 3/E.121. En caso de que no exista un número general de urgencia, puede usarse el símbolo «SOS» para llamar la atención sobre la lista de números de urgencia.

SOS

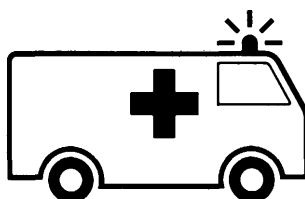
FIGURA 3/E.121

Símbolo para número general de urgencia (letras «SOS» mayúsculas)

Los símbolos mostrados en la figura 4/E.121 se pueden utilizar en los casos en que se requieran símbolos diferentes, posiblemente en combinación con la figura 3/E.121.



Símbolo de bomberos:
vista lateral de un vehículo
de bomberos con una luz de
destello y una escalera



Símbolo de ambulancia:
vista lateral de una ambulancia
con una luz de destello
y una cruz (Nota 1)



CCITT - 79 760

Símbolo de policía:
vista lateral de un vehículo de la
policía con una luz de destello
y la palabra policía en el idioma
nacional (Nota 2)

Nota 1 — La cruz roja puede sustituirse por una luna creciente roja en algunos países. Una cruz *roja* y una luna en cuarto creciente *roja* son símbolos reservados para el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR) y no deben utilizarse sin efectuar arreglos especiales con dicho Comité.

Nota 2 — Se muestra aquí un ejemplo en idioma holandés. Si por razones tipográficas no es posible la impresión de la palabra «policía» en el idioma nacional, dicha palabra puede omitirse.

FIGURA 4/E.121

Símbolos para servicios de urgencia

Las Administraciones tal vez estimen necesario probar estos símbolos en el contexto de otros símbolos utilizados en el plano nacional. En el anexo A figura un método para esta prueba.

Los tres símbolos de la figura 4/E.121 fueron seleccionados tras un experimento internacional realizado en ocho países. En total 364 personas participaron en este experimento. Los resultados del mismo muestran una concordancia notable de los resultados de los ocho países.

2.4 Representación gráfica de las tonalidades audibles

2.4.1 Se estima que la representación gráfica de las tonalidades audibles en las instrucciones, además de la descripción verbal, puede ayudar a los usuarios a interpretar correctamente las distintas tonalidades audibles durante el proceso de establecimiento de una llamada. El problema de definir los principios de una representación gráfica que garantizara el máximo de ayuda a los usuarios fue abordado durante el periodo de estudios 1977-1980. Se llevaron a cabo determinados experimentos diseñados por el Grupo de Trabajo II/2, con la participación de los siguientes países: Australia, Canadá, Dinamarca, Países Bajos, Nigeria, Noruega, Suecia y Reino Unido.

2.4.2 En el Reino Unido se ha efectuado un estudio adicional en el periodo de estudios 1981-1984, que confirma los resultados obtenidos con anterioridad.

2.4.3 Las tonalidades audibles conocidas actualmente en las diversas redes nacionales pueden describirse por las características siguientes:

- estructura temporal,
- tono,
- timbre o calidad de la tonalidad (percibido subjetivamente por el usuario y relacionado con la complejidad espectral de la onda sonora),
- intensidad.

Estas cuatro características deben representarse gráficamente de acuerdo con los siguientes principios:

2.4.3.1 Estructura temporal

Esta característica puede representarse gráficamente introduciendo, cuando proceda, espacios en blanco de longitud adecuada en una recta paralela al eje del tiempo que se considera horizontal.

Por ejemplo:



2.4.3.2 Variación del tono de una tonalidad

Esta característica debe representarse gráficamente mediante el desplazamiento vertical, perpendicularmente al eje del tiempo, de los segmentos que representan una tonalidad.

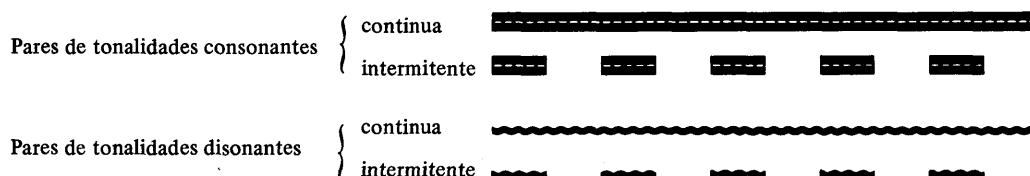


2.4.3.3 Calidad de la tonalidad

Las tonalidades puras (ondas sinusoidales) se representarán con elementos lineales en un eje horizontal.



Si las tonalidades compuestas comprenden dos frecuencias, la representación óptima depende de la diferencia de frecuencia entre las tonalidades. Esa diferencia de frecuencia puede ser superior a la anchura de banda crítica (pares de tonalidades consonantes) o menor (pares de tonalidades disonantes) [2]; en el caso de los pares de tonalidades consonantes, la representación óptima consiste en dos elementos lineales paralelos; para los pares de tonalidades disonantes, la solución óptima es una línea ondulada.



Si la diferencia de frecuencia entre las dos tonalidades se aproxima a la anchura de banda crítica, puede que ninguna de las dos representaciones sea satisfactoria.

2.4.3.4 Intensidad

Esta característica debe representarse gráficamente mediante una variación del grosor de los segmentos.

Tonalidad intermitente 

2.4.4 Normalmente, las tonalidades intermitentes deberán representarse por dos ciclos completos como mínimo.

2.4.5 En una misma figura se utilizará la misma escala de tiempo para la representación de todas las tonalidades.

2.5 Símbolos para servicios suplementarios

2.5.1 Pueden utilizarse símbolos para designar servicios ofrecidos a los abonados telefónicos. Estos símbolos pueden estar dibujados en el equipo de abonado, por ejemplo en la parte superior de los teclados utilizados para operar estos servicios. Pueden también utilizarse en instrucciones¹⁾. En comparación con un nombre, completo o abreviado, un símbolo tiene la ventaja de ser independiente del idioma. Para los usuarios familiarizados con cierto idioma, el nombre completo o un código nemotécnico puede ser aún más comprensible.

2.5.2 La figura 5/E.121 muestra símbolos para doce servicios suplementarios. Los nombres de los servicios y sus descripciones son los utilizados en los experimentos en que se evaluaron esos símbolos (véase el anexo B). Se han elegido de modo que expliquen sencilla y claramente la operación de los servicios. En los lugares oportunos, los nombres correspondientes, tal como aparecen en el suplemento N.º 1, se han insertado entre paréntesis junto con los números de párrafo pertinentes.

2.5.3 El conjunto de símbolos recomendado aquí está sujeto a ampliaciones futuras si se requieren símbolos para más servicios.

La mayoría de los símbolos normalizados se basan en los siguientes principios rectores:

- Un punto representa una estación de abonado.
- Una línea entre puntos representa una conexión entre abonados.
- Una línea de trazos representa una conexión en espera.
- Una flecha representa una llamada:
 - llamadas salientes la flecha emana del usuario ↑
 - llamadas entrantes la flecha se dirige hacia el usuario ↓
 - llamadas transitantes la flecha pasa por delante del usuario →

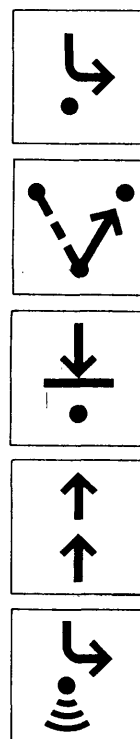
Ejemplo: Transferencia básica («la llamada entrante pasa de largo»)

Ejemplo: Llamada con retención para búsqueda («la primera parte permanece en espera mientras se llama a otro usuario»)

- Una barra (o «barrera») representa una detención para una llamada.
Ejemplo: Prohibición de llamadas entrantes

- Una acción repetida se representa por elementos simbólicos repetidos.
Ejemplo: Repetición de la última llamada

- El timbre se representa por ondas sonoras emanantes de un punto.
Ejemplo: Transferencia en caso de no respuesta

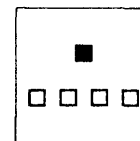


¹⁾ En la época en que se crearon y probaron estos símbolos aún no estaban normalizados los procedimientos que se seguían para ofrecer los servicios a los abonados, y puede producirse la situación indeseable de que el mismo símbolo se utilice para diferentes procedimientos de implantación de un servicio. Por tanto, se debe procurar la normalización de los procedimientos operacionales para los servicios suplementarios.

El número de símbolos que combinan estos elementos es limitado. En consecuencia, han de aplicarse elementos adicionales para algunos símbolos normalizados.

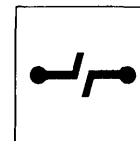
- El accionamiento de una tecla se representa por un cuadrado.

Ejemplo: Marcación de código abreviado («pulsación de una sola tecla en lugar de varias»)



- Una desconexión se representa por una línea interrumpida.

Ejemplo: Desconexión



2.5.4 Cuando los fabricantes o las Administraciones consideren la utilización de símbolos que aún no han sido recomendados deberían dirigirse a la Secretaría del CCITT, que a su vez, se pondrá en contacto con el Relator Especial para la Cuestión pertinente.

2.5.5 Los símbolos presentados en la figura 5/E.121 pueden visualizarse también en un tubo de rayos catódicos (TRC) siempre que su apariencia sea muy similar a su representación impresa. En una pantalla de TRC corriente, esto puede lograrse utilizando un mínimo de 60×50 ó 60×60 elementos de imagen por símbolo.

2.6 Instrucciones pictográficas para teléfonos de previo pago

Una secuencia de pictogramas es un medio eficaz para instruir a los usuarios de teléfonos de previo pago, en especial si, como en el caso de los visitantes extranjeros, no están familiarizados con el equipo o los procedimientos de utilización. Varios estudios sobre el diseño de instrucciones pictográficas para teléfonos de previo pago han permitido preparar las directrices siguientes:

2.6.1 Si es probable que los usuarios no estén familiarizados con el equipo, por ejemplo los visitantes extranjeros, será útil presentar dibujos realistas que muestren suficientemente el equipo para localizar las distintas partes; cuando es probable que los usuarios estén familiarizados con el equipo, o que la localización de los distintos elementos no constituya un problema, pueden ser aceptables pictogramas menos representativos.

2.6.2 Los movimientos (o ciertas operaciones), se indicarán con flechas, que podrían presentarse en colores distintos del resto del pictograma para que resalten más.

2.6.3 En toda secuencia de instrucciones pictográficas las operaciones o movimientos estarán numerados por orden cronológico de ejecución (1, 2, 3, etc.).

Los pictogramas pueden disponerse en una franja horizontal (como se muestra en la figura 6/E.121) o en una columna vertical, o (siempre que el orden de las operaciones sea claramente comprensible) en un bloque.

2.6.4 Los pictogramas deben situarse donde sean más fácilmente visibles por los usuarios y, de ser posible, estarán fijados al cuerpo del equipo. Lo ideal sería que los nuevos teléfonos de previo pago estén diseñados con un espacio en la parte delantera destinado específicamente a los pictogramas, y cuanto mayor sea el espacio, mejor.

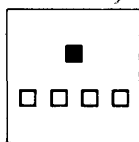
2.6.5 Los nuevos diseños de pictogramas deben experimentarse en condiciones reales con una muestra de la población de usuarios antes de su aplicación general.

2.7 Símbolo para facsímil

Puede utilizarse un símbolo de facsímil:

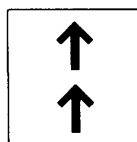
- a) en lugar de la palabra «facsímil»;
- b) para indicar un lugar en el que puede utilizarse un servicio facsímil;
- c) para aludir al servicio facsímil en general;
- d) junto al número facsímil del abonado (véase también el § 7 de la Recomendación E.123).

Dicho símbolo debe consistir en la palabra FAX en mayúsculas, conforme se indica en la figura 7/E.121.



Marcación de código abreviado

Cuando se llama a números de utilización común, sólo es necesario marcar un código sencillo (por ejemplo, un número del 1 al 9) en lugar del número telefónico completo (servicios de marcación abreviada, § 2.1)



Repetición de la última llamada

Se llama de nuevo al último número llamado (por ejemplo, si estaba ocupado anteriormente). Puede repetirse este servicio (por ejemplo, si sigue ocupado) (servicio de repetición del último número marcado, § 2.26)



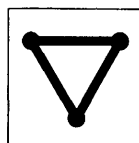
Transferencia básica

Todas las llamadas efectuadas al teléfono propio se transfieren a otro teléfono (servicio «no molestar», § 1.2)



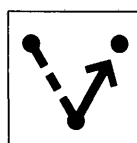
Transferencia en caso de no respuesta

Si no contesta el teléfono propio se desvía la llamada a otro teléfono (servicio de abonado ausente, § 1.1)



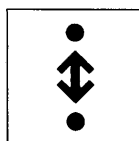
Comunicación tripartita

Permite establecer una comunicación telefónica entre usted mismo y otros dos abonados (servicio tripartito, § 1.15)



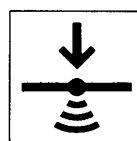
Llamada con retención para búsqueda

Permite «retener» a alguien con quien se está hablando mientras se efectúa otra llamada (servicio tripartito, § 1.15)



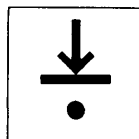
Repetición de llamada

Si el abonado al que se llama está ocupado, se efectuará la llamada automáticamente de nuevo tan pronto como quede libre (servicio de llamadas completadas sobre un número ocupado, § 1.12)



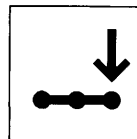
Indicación de llamada en espera

Si se está hablando con otro abonado, las demás llamadas que llegan al teléfono propio dan lugar a una señal que informa de que alguien está tratando de comunicar (servicios de indicación de llamada en espera, § 2.23)



Prohibición de llamadas entrantes

Cualquier llamada efectuada al teléfono propio se ve detenida (prohibición de llamadas entrantes, § 1.10)



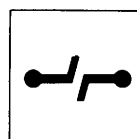
Telecaptura de llamada

Se puede utilizar el teléfono propio para contestar llamadas efectuadas a otro teléfono del mismo «grupo» (por ejemplo, el teléfono de un compañero) (servicio de captura de línea, líneas de salto, § 2.6)



Cancelación general

Se cancela cualquiera de los servicios que se hayan activado con anterioridad (por ejemplo, para cancelar la «prohibición de llamadas entrantes»)



Desconexión

Permite terminar una llamada y efectuar una nueva sin colgar el microteléfono

CCITT - 70 660

Nota – Los números de párrafo (§) indicados son los del suplemento N.º 1.

FIGURA 5/E.121

Símbolos para servicios suplementarios

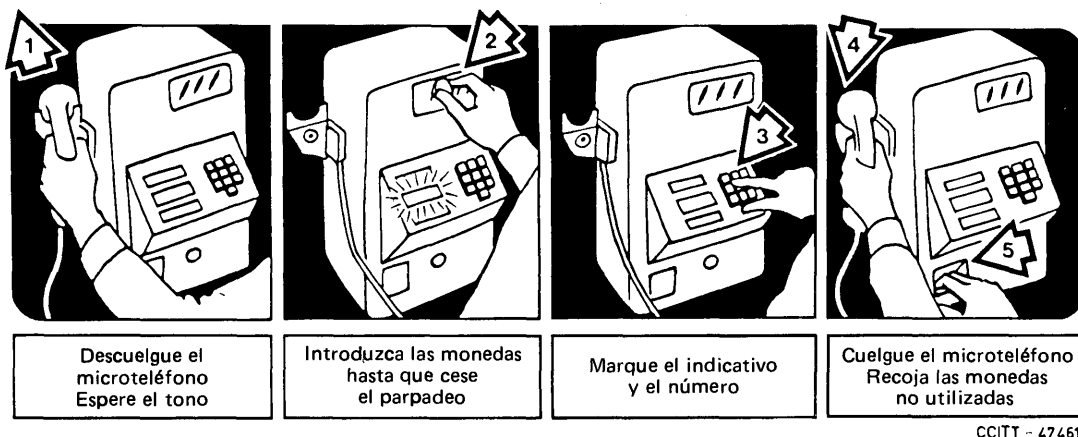


FIGURA 6/E.121

Ejemplo de instrucciones pictográficas

FAX

FIGURA 7/E.121

Símbolo para facsímil (letras FAX mayúsculas)

2.8 Símbolo de acceso para minusválidos

Se puede utilizar un símbolo de acceso para los minusválidos a fin de indicar que una persona minusválida, especialmente si utiliza una silla de ruedas, puede acceder a una instalación pública de telecomunicaciones como una cabina telefónica.

El símbolo que debe utilizarse con este fin es el ilustrado en la figura 8/E.121. Este símbolo ha sido adoptado, para su normalización internacional, por una resolución de la Asamblea de 1978 de Rehabilitación Internacional. Con respecto a la reglamentación concreta sobre el diseño y uso de este símbolo, se recomienda que las Administraciones se dirijan a la organización de su país que es miembro de Rehabilitación Internacional o a la sede de esta última, Rehabilitación Internacional, 25 East Street, Nueva York, 10010, Estados Unidos.



FIGURA 8/E.121

Símbolo de acceso para minusválidos

2.9 *Símbolo de instalación especial para sordos y duros de oído*

Puede utilizarse un símbolo de instalación especial para sordos y duros de oído a fin de indicar que una instalación de telecomunicaciones, como un teléfono público, está especialmente adaptado para sordos y duros de oído. La instalación especial puede ofrecer una amplificación del sonido o la presentación por medio de texto.

El símbolo que ha de utilizarse con tal fin es el de la figura 9/E.121. El mismo ha sido adoptado por la Federación Mundial de Sordos en su reunión de 1980. Respecto a la reglamentación concreta sobre el diseño y uso de este símbolo, se recomienda que las Administraciones se dirijan a la organización de su país que es miembro de la Federación Mundial de Sordos o a la Secretaría General de esta última, 120 Via Gregorio VII, 00165 Roma, Italia.



FIGURA 9/E.121

Símbolo de instalación especial
para sordos y duros de oído

ANEXO A

(a la Recomendación E.121)

Procedimiento propuesto para un experimento suplementario de contexto destinado a la ulterior evaluación de símbolos auxiliares para los servicios de urgencia (servicios SOS)

A.1 Los símbolos de urgencia recomendados pueden probarse ulteriormente en un experimento denominado «de contexto». Dicho experimento de contexto puede realizarse en países que deseen utilizar símbolos de urgencia junto con otros pictogramas y/o símbolos nacionales. La finalidad del experimento de contexto será evaluar si esta representación conjunta de un grupo de símbolos diferentes puede inducir a error o a confusión:

- porque se seleccione un servicio SOS cuando se trate de obtener otro servicio indicado por un símbolo nacional, o
- porque se seleccione otro servicio indicado por un símbolo nacional cuando se trate de obtener uno de los servicios SOS.

Este anexo describe en términos generales el procedimiento que puede seguirse para realizar este experimento. Supone un sencillo análisis escrito, en el que los sujetos tienen que seleccionar el símbolo apropiado de un conjunto de símbolos.

A.2 *Sujetos*

Deben utilizarse como mínimo 40 sujetos, que deben ser más o menos representativos del público general y no deben estar relacionados profesionalmente con actividades de telecomunicaciones o de diseño visual.

A.3 *Selección de símbolos*

El conjunto de símbolos que ha de investigarse debe incluir los tres símbolos SOS así como otros símbolos utilizados para indicar otros números telefónicos.

A.4 Tarea experimental

La tarea del sujeto es hacer corresponder cada símbolo con su servicio particular mediante la selección de un número telefónico apropiado. A este fin se le presenta un grupo de hojas de papel. En cada una se presenta el conjunto completo de símbolos con los números telefónicos correspondientes. La secuencia en la cual los símbolos se presentan en una página varía aleatoriamente de una página a otra. Al final de cada página aparecen dos preguntas a las que se debe responder:

- 1) Si yo deseara contactar con la OFICINA DE CORREOS marcaría
(Indíquese el número telefónico apropiado.)
- 2) Estoy MUY SEGURO/BASTANTE SEGURO/NO ESTOY SEGURO de que mi respuesta sea correcta.
(Marque con un círculo una de las tres alternativas.)

A.5 Tratamiento de los datos

Para cada símbolo se calculan la frecuencia de respuestas correctas y los índices de certidumbre asociados. Si los errores son importantes, es conveniente realizar un análisis más detallado a fin de aclarar los símbolos que se confunden entre sí. Para evaluar los símbolos SOS sólo es necesario considerar las confusiones entre símbolos SOS y entre los símbolos SOS individuales.

ANEXO B

(a la Recomendación E.121)

Durante el periodo de estudios 1981-1984 se realizaron dos estudios experimentales con la finalidad de establecer un conjunto de símbolos adecuados. En estos estudios participaron las siguientes Administraciones y fabricantes: ATT, Estados Unidos de América; Bell Northern Research, Canadá; British Telecom, Reino Unido; Bundespost, República Federal de Alemania; Chile; Francia; ITT, Reino Unido; KTAS, Dinamarca; Países Bajos; NTT, Japón; Suecia y Uruguay.

En el primer estudio, en el cual tomaron parte 570 sujetos de nueve Administraciones, se hizo una primera selección de un conjunto de 29 símbolos para 12 servicios comunes. En un segundo experimento, en el que intervinieron 585 sujetos de ocho Administraciones, se procedió a una selección final.

En el segundo estudio se observó que estos símbolos, aunque no se reconozcan inmediatamente, pueden aprenderse tras algunos ensayos.

Referencias

- [1] Publicación 417 (1973) 5090-a de la CEI.
- [2] ZWINCKER (E.) y otros: Critical bandwidth in loudness summation, *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 29, pp. 548-557, 1957.

Recomendación E.122

MEDIDAS PARA REDUCIR LAS DIFICULTADES EXPERIMENTADAS POR LOS USUARIOS EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

1 Consideraciones generales

Un error que suele cometer el usuario en el servicio automático internacional consiste en marcar indebidamente el prefijo interurbano del país de destino. En el servicio internacional no debe marcarse este prefijo interurbano. Las medidas que se indican a continuación han sido probadas, han resultado muy eficaces, y se recomiendan para reducir la frecuencia con que se comete este error.

2 Anuncio grabado

2.1 Se recomienda que, en los centros internacionales de conmutación (CIC) en que pueda detectarse el prefijo interurbano, la llamada se bloquee y se conecte automáticamente a un dispositivo de anuncio grabado que indicará al usuario que vuelva a marcar el número sin incluir el prefijo interurbano (véase también el § A.2.8 de la Recomendación E.182).

2.2 Un ejemplo de tal anuncio será: «Cuando llame a este país no marque un cero después del indicativo del país. Por favor, cuelgue y llame de nuevo».

2.3 Se puede bloquear la llamada y emitir el anuncio bien desde el CIC de salida¹⁾ o desde el CIC de llegada¹⁾. El anuncio debe hacerse en el idioma del país de origen o del país de destino. No se sabe si el idioma más aceptable por parte de los usuarios sería el del país de origen o el del país de destino²⁾.

2.4 Cuando se aplica este método en un CIC de salida, debe procederse con sumo cuidado al determinar los países a los que ha de aplicarse esta medida, pues el prefijo interurbano que ha de ser bloqueado pudiera constituir un indicativo interurbano válido para algunos países. La aplicación de esta medida debe ir precedida de un estudio de la información pertinente, incluidos los planes y pruebas nacionales de numeración, de los códigos de acceso a operadora, y de una explicación a las demás Administraciones interesadas acerca del plan que ha de seguirse para bloquear las llamadas en que se ha marcado un prefijo interurbano erróneo.

3 Instrucciones a los usuarios

3.1 Para evitar el abandono prematuro de tentativas de llamada, debe advertirse a los usuarios que esperen más de lo corriente para el establecimiento de una comunicación.

3.2 Se recomienda que cuando las Administraciones preparen instrucciones para la marcación de los números por sus abonados, dejen bien aclarado que el prefijo interurbano no debe marcarse en el servicio telefónico automático internacional.

Esa necesidad surge cuando el país de destino escribe convencionalmente sus números de teléfono de modo que aparece el prefijo interurbano junto al indicativo interurbano (entre paréntesis). Puede resultar difícil redactar un texto comprensible y preciso, y por ello se dan a continuación textos idóneos.

3.2.1 El primer texto es idóneo para dar una explicación. Puede ir acompañado de ejemplos de números telefónicos internacionales completos.

«Al establecer una comunicación internacional debe omitirse el prefijo interurbano cero que precede al indicativo interurbano nacional en algunos países. Por ejemplo, para llamar a Amsterdam (020) desde otro país, marca usted el 20 después del indicativo de país para los Países Bajos, que es el 31. Algunos países tienen un prefijo interurbano distinto que debe omitirse en la marcación internacional. Por ejemplo, en Finlandia el prefijo interurbano es el 9, mientras que el indicativo interurbano de Helsinki es el 0; para llamar a Helsinki (90) desde otro país, marca usted el 0 después del indicativo de país de Finlandia, que es el 358.»

«Otros países no suelen incluir su prefijo interurbano con el indicativo interurbano al escribir los números telefónicos; en tales casos, no debe omitir las primeras cifras al establecer una comunicación internacional.»

En el anexo A a la Recomendación E.126, puede verse un ejemplo de la utilización de este texto.

3.2.2 El segundo texto puede ser más adecuado en algunos contextos:

«En muchos países, suele imprimirse un prefijo especial (de ordinario un cero) en los números telefónicos junto con el indicativo interurbano, porque tiene que marcarse siempre para llamadas interurbanas dentro del país. Este prefijo *no* debe marcarse al efectuar llamadas internacionales a esos países. Si su llamada internacional es infructuosa, debe comprobar si la primera cifra del indicativo interurbano (aparente) es un prefijo que no debe marcarse.»

3.3 Se cree que la utilización generalizada de la notación indicada en la Recomendación E.123 para números telefónicos nacionales e internacionales permitirá una reducción del número de marcaciones erróneas del prefijo interurbano nacional extranjero, y de otros errores, en las llamadas internacionales. Las Administraciones deben fomentar la utilización de esta notación.

¹⁾ El anuncio podría emitirse desde cualquier lugar apropiado, pero desde el punto de vista del tráfico, es preferible que se utilice una fuente lo más próxima posible al punto de origen de la llamada.

²⁾ Al utilizar el idioma del país de origen en un centro internacional de conmutación de llegada, las Administraciones evitarán utilizar un idioma inapropiado cuando las llamadas deban encaminarse a través de un país de tránsito.

NOTACIÓN DE LOS NÚMEROS TELEFÓNICOS NACIONALES
E INTERNACIONALES

1 Consideraciones generales

Las indicaciones que siguen se aplican específicamente a la presentación tipográfica de los números telefónicos nacionales e internacionales en los membretes de cartas, impresos comerciales, facturas, etc. Se ha tenido en cuenta la presentación de los números telefónicos en las guías actualmente en servicio. La presentación tipográfica normalizada de los números telefónicos en las guías y en los membretes de cartas, etc., ayudará a reducir las dificultades y los errores de los abonados¹⁾.

1.1 El número internacional debe imprimirse debajo del número nacional; las cifras correspondientes se dispondrán en columna para facilitar la comprensión de la composición del número internacional, de conformidad con los ejemplos dados en los § 1.3 y 1.4.

1.2 Las palabras «Nacional» e «Internacional», escritas en el idioma apropiado, figurarán a la izquierda de los números nacional e internacional, que deberán estar separados por una línea horizontal.

1.3 El símbolo del teléfono indicado en la Recomendación E.121, o la palabra «Teléfono» figurará a la izquierda (o encima) de los números nacional e internacional (a fin de evitar toda confusión con otros números que figuren en el membrete). El signo + (más) significa el prefijo internacional (véase el § 4.1).

<i>Ejemplo:</i> teléfono	Nacional	(0607) 123 4567
	Internacional	+22 607 123 4567

(En el § 6 se dan otros ejemplos.)

1.4 Como los países de la Zona 1 de numeración mundial (América del Norte) tienen como indicativo de país el 1, o sea, el mismo número que se utiliza para el prefijo interurbano, y como la marcación entre esos países es la misma que la de las llamadas interurbanas nacionales, se evitarán dificultades a los abonados utilizando una notación alternativa que ha resultado ser mejor para dentro de esos países e igualmente buena para los abonados de otros países que marcan números de la Zona 1. Se propone sustituir el término «Nacional», en la línea superior, por «Dentro de la zona de América del Norte».

<i>Ejemplo:</i> teléfono	Dentro de la zona de América del Norte	(302) 123 4567
	Internacional	+1 302 123 4567

1.5 Si conviene imprimir solamente el número internacional, debe hacerse de la forma siguiente:

Teléfono Internacional +22 607 123 4567

1.6 Para mostrar un número de extensión de una centralita automática privada (CAP) sin marcación directa de extensiones, la palabra o abreviatura utilizada con carácter nacional para «extensión» debe escribirse inmediatamente después de los números telefónicos y en la misma línea que la palabra «teléfono», seguida del número de la extensión.

<i>Ejemplo 1:</i> teléfono	Dentro de la zona de América del Norte	(302) 123 4567	Ext. 876
	Internacional	+1 302 123 4567	

Ejemplo 2: Teléfono Internacional +22 607 123 4567 Ext. 876

De este modo, el número de extensión está separado de las cifras que han de marcarse y, cuando tiene que escribirse en un membrete de carta, por ejemplo, sólo hay que escribirlo una vez.

¹⁾ Es asimismo conveniente que la presentación tipográfica en los membretes de cartas, etc. de otras informaciones sobre números télex, direcciones telegráficas y códigos de distritos postales sea tal que no dé lugar a confusión en la interpretación de los números telefónicos que allí figuren.

1.7 Resulta a menudo necesario llamar la atención de los abonados respecto a la necesidad de omitir el prefijo interurbano nacional del país de destino cuando se efectúa una llamada internacional. Esa necesidad surge cuando el país de destino escribe convencionalmente sus números de teléfono de modo que aparece el prefijo interurbano junto al distintivo interurbano (entre paréntesis). Puede resultar difícil redactar un texto comprensible y preciso; en el § 3.2 de la Recomendación E.122 se dan textos idóneos.

1.8 Es conveniente agrupar las cifras de un número telefónico por razones de memorización, presentación oral e impresión.

2 Categorías de símbolos

2.1 Se distinguen cuatro categorías de símbolos en los números nacionales e internacionales. Cada símbolo sólo debe utilizarse para una categoría, en la que tendrá un solo significado.

2.2 Estas categorías son:

- símbolos de marcación (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 de marcación

Son los que figuran en los discos de llamada o en los pulsadores de los aparatos de teclado²⁾. Pueden ser cifras, letras u otros signos. En el anexo A se indican algunas de las características que conviene tener en cuenta al elegir los símbolos de marcación.

4 Símbolos de procedimiento

Estos símbolos indican al usuario la manera de marcar el número. No deben figurar en el disco de llamada ni en los pulsadores de los aparatos de teclado, puesto que no intervienen al marcar el número.

4.1 *Símbolo del prefijo internacional*

El símbolo que indica el prefijo internacional debe ser el signo + (más), colocado antes del indicativo de país en el número internacional. Tiene por objeto recordar al usuario que es menester componer el prefijo internacional, que difiere para cada país, e identificar el número que sigue como número telefónico internacional.

4.2 *Utilización de paréntesis*

El símbolo () (paréntesis) se utilizará para indicar que no siempre deben marcarse las cifras que aparecen en su interior.

Los paréntesis deben incluir:

- las cifras del prefijo interurbano y del indicativo interurbano del número nacional³⁾, y
- el indicativo interurbano, cuando el prefijo interurbano no sea de uso corriente en el país.

Esta presentación tiene por objeto recordar al usuario que no debe marcar estas cifras cuando se encuentre en la misma zona de numeración que el abonado deseado.

El símbolo () paréntesis no debe utilizarse en un número internacional.

²⁾ En el § 3 de la Recomendación E.161 figuran disposiciones especiales sobre los símbolos que han de figurar en los pulsadores 11 a 16 de los aparatos telefónicos de teclado.

³⁾ Se observará que, por razones de índole nacional, ciertas Administraciones utilizan, en lugar del símbolo () «paréntesis», un – «guión» entre el indicativo interurbano y el número de abonado en la impresión de sus números nacionales.

4.3 *Números agrupados obtenidos por búsqueda automática*

Cuando un abonado tenga varios números obtenidos por búsqueda automática a partir del número principal, sólo deberá imprimirse el número principal, sin símbolo alguno que indique la existencia de varios números. Esto evitará que los abonados se sientan inclinados a marcar otros números de un grupo inmediatamente después de encontrar ocupado el número principal, problema que tiene particular importancia cuando sólo las llamadas dirigidas al número principal pueden desencadenar la búsqueda automática.

4.4 *Números agrupados sin búsqueda automática*

Cuando un abonado tenga varios números que no sean objeto de búsqueda automática, se podrá utilizar el símbolo / (barra oblicua) para separar los diversos números.

Ejemplo A: (0607) 123 4567 / 123 7272 / 627 1876
 (0607) 123 4567 / 393 9844 / 564 1692
 +22 607 123 4567 / 393 9844

Para evitar toda confusión al marcar los números del ejemplo A, es particularmente importante dejar un espacio a uno y a otro lado de cada símbolo / (barra oblicua).

Cuando se desee escribir abreviadamente los números consecutivos de un abonado, se escribirá el primer número completo y la última cifra de los demás números.

Ejemplo B: (0607) 123 4567/8/9

Para evitar toda confusión al marcar el número del ejemplo B, es particularmente importante *no* dejar espacio alguno a uno y otro lado de cada símbolo / (barra oblicua).

En general, el símbolo / sirve para indicar una opción para marcar el número. Por lo tanto, también podrá emplearse para indicar una opción entre indicativos que, por ejemplo, permitan obtener una comunicación de persona a persona o una comunicación de aparato a aparato.

4.5 *Marcación directa*

En los números nacionales e internacionales no se empleará símbolo alguno para indicar que el número del abonado corresponde a una extensión de una centralita privada que puede obtenerse con marcación directa. Cuando se desee indicar que existe la posibilidad de marcar directamente los números de las extensiones de una centralita privada, e indicar el código de acceso directo, se recomienda el siguiente formato:

(0607) 123
(0607) 1 23 4 . . .

Se pondrán tantos puntos suspensivos como cifras tenga el número de la extensión de la centralita privada. La separación entre cifras y puntos suspensivos deberá ajustarse a las normas nacionales.

En los membretes de cartas, los abonados pueden hacer figurar sus números que se obtienen con marcación directa en lugar de los puntos. La presentación del número del aparato principal debería ajustarse a la recomendada en el § 1.3.

4.6 *Símbolo para indicar la existencia de un tono adicional de invitación a marcar⁴⁾*

Algunas Administraciones utilizan uno o más tonos adicionales de invitación a marcar como elementos de procedimiento, después que el abonado que llama accede a la red pública. Cuando deba emplearse un símbolo para indicar la existencia de un tono adicional de invitación a marcar, dicho símbolo estará constituido por la representación gráfica de un ciclo completo de una onda sinusoidal, o por un dibujo que se asemeje a aquella. Debe colocarse en el punto del número en el que se espera que ocurra y debe ir precedido y seguido de un espacio para evitar que se confunda con un guión utilizado como símbolo de separación (véase el § 6.1). Este símbolo indicará al abonado que debe esperar el tono adicional de invitación a marcar.

Ejemplo { Carácter manuscrito: ~
 { Carácter impreso tilde: ~

⁴⁾ En muchos países se utiliza un elemento de línea horizontal (—), por ejemplo un guión en América del Norte o una raya en algunos países europeos, como carácter espaciador en la impresión de números telefónicos nacionales. Por esta razón, no puede utilizarse este elemento para designar un tono adicional de invitación a marcar. Por otra parte, algunas Administraciones, por ejemplo la de los Países Bajos, utilizan la raya para indicar un tono adicional de invitación a marcar y prevén seguir utilizándola durante algún tiempo.

5 Símbolos de información

Son los asociados al número del abonado descriptores de las características especiales del servicio telefónico que se presta a ese abonado; por ejemplo, el símbolo indica que el teléfono así señalado está provisto de un dispositivo de respuesta y de grabación [véanse los apartados a) y b) del § 1 de la Recomendación E.117].

5.1 Los símbolos de información no pueden marcarse y, por lo tanto, no deben figurar en el disco de llamada ni en los pulsadores de los aparatos de teclado; tampoco pueden servir como símbolos de procedimiento para informar al abonado sobre la forma de marcar el número.

5.2 Los símbolos de información deben estar asociados a la palabra «Teléfono». Para evitar toda confusión al marcar el número, no deben figurar ni como prefijos ni como sufijos del número telefónico.

Ejemplo: Teléfono (0607) 123 4567 o Teléfono $\bigcirc$
 $\bigcirc$ (0607) 123 4567

(Véase también el ejemplo presentado más abajo⁵⁾.)

6 Símbolos de separación

Los símbolos de separación se utilizan exclusivamente para separar partes de un número telefónico. No pueden servir para marcar el número, indicar un procedimiento o informar al usuario.

6.1 La agrupación de las cifras de un número telefónico⁵⁾ debe efectuarse por medio de espacios⁶⁾, a menos que sea necesario un símbolo explícito admitido (por ejemplo, un guión) para indicar un modo de procedimiento. En un número internacional, sólo deben utilizarse espacios.

6.2 En un número internacional, se incluirán espacios entre el indicativo de país y el indicativo interurbano y entre el indicativo interurbano y el número de abonado.

6.3 La mayor separación entre las cifras de un número de teléfono (nacional o internacional) deberá encontrarse entre el indicativo interurbano y el número de abonado. Esta separación deberá ser siempre mayor que cualquier otra en el interior del número. Este requisito se cumple automáticamente en la notación recomendada, como puede verse en los ejemplos⁵⁾.

7 Notación del número facsímil

El formato impreso de los números facsímil debe ajustarse a las convenciones establecidas para la presentación de números telefónicos, salvo que los números facsímil deben identificarse claramente mediante las letras mayúsculas FAX impresas a la izquierda de los números, conforme se ilustra seguidamente:

FAX	Nacional	(06) 65 43 21
	Internacional	+49 6 65 43 21

El aspecto recomendado para el símbolo de facsímil (FAX) se especifica en la Recomendación E.121.

⁵⁾ Son muy utilizadas las siguientes formas de agrupamiento:

	Nacional	(0211) 5432
	Internacional	+39 211 5432
	Nacional	(071) 78 901
	Internacional	+41 71 78 901
Téléfono	Nacional	(06) 65 43 21
	Internacional	+49 6 65 43 21

⁶⁾ Es posible que las Administraciones que utilizan con carácter nacional puntos (símbolo .) y guiones (símbolo –) como separadores necesiten algún tiempo para evaluar las consecuencias del abandono de su utilización.

Propiedades convenientes de los símbolos de marcación

En el presente anexo se enumeran, en lo que concierne a los símbolos de marcación, ciertas propiedades que el CCITT debiera tener en cuenta al normalizar nuevos símbolos. Aunque son muchas las condiciones que estos símbolos deben reunir, las que se indican a continuación parecen ser particularmente apropiadas. Sin embargo, no se ha evaluado su importancia relativa, y se reconoce que quizás no sea posible respetarlas en todos los casos.

Las propiedades de los símbolos de marcación deberían ser las siguientes:

A.1 *Han de ser distintos de otros símbolos de marcación*

En la acepción aquí considerada, la palabra «distinto» señala disimilitud con relación a todos los demás símbolos (desde el punto de vista visual o auditivo). Esta disimilitud debe traducirse en una reducida probabilidad de confusión con otros símbolos en condiciones de baja perceptibilidad.

A.1.1 Los símbolos deben ser distintos a la vista en cuanto a su representación gráfica a máquina, a mano o impresa, habida cuenta de las variaciones que cada una de ellas puede registrar.

A.1.2 El nombre de estos símbolos no debe dar lugar a confusiones auditivas, al menos en los idiomas oficiales de la UIT.

A.2 *Su nombre debe ser ampliamente conocido*

El nombre del símbolo deberá ser lo más conocido posible y tener el mismo significado para una proporción de la población lo más elevada posible.

A.3 *Han de poder reproducirse fácilmente*

Los símbolos deben poder reproducirse con facilidad tanto a mano como a máquina.

A.4 *Han de respetar la compatibilidad ISO-CCITT*

Los símbolos deben ser los que forman parte del Alfabeto Internacional N.º 5 del CCITT y del código normalizado de la ISO (Organización Internacional de Normalización) para el intercambio de información.

A.5 *Han de consistir en un solo carácter*

Los símbolos no deben estar constituidos por varios símbolos, cada uno de los cuales tenga su valor propio, ni exigir la presión sobre más de un pulsador para su producción.

A.6 *Han de ser abstractos*

Los símbolos no deben tener un significado intrínseco como consecuencia de otro uso especial.

A.7 *Han de ser inmediatamente reconocidos como símbolo de marcación*

No deben ser ninguno de los utilizados como símbolos de procedimiento o de información.

**MEDIDAS DE DISUASIÓN CONTRA LAS LLAMADAS INTERNACIONALES ABUSIVAS
A NÚMEROS NO ASIGNADOS O VACANTES A LAS QUE RESPONDEN
ANUNCIOS GRABADOS SIN TASACIÓN**

1 Introducción

Hay ocasiones en que se produce un gran número de llamadas internacionales a números telefónicos que responden con anuncios grabados sin tasación. Según parece, algunos abonados hacen gratis dichas llamadas por pura diversión. En defecto de una supervisión específica, las llamadas abusivas pueden pasar inadvertidas para la Administración y traer consigo una grave degradación de la calidad del servicio.

Esta Recomendación tiene por objeto la prevención y reducción de las llamadas internacionales abusivas.

2 Vigilancia

Las Administraciones deben estar atentas a toda variación en las tasas de llamadas completadas y de llamadas completadas sin tasación, así como a toda medida directa o indirecta que pueda indicar un aumento significativo de las llamadas abusivas¹⁾. Puede necesitarse una investigación directa para confirmar la existencia de ese problema.

3 Prevención²⁾

La aplicación en un país de las medidas siguientes reduce la posibilidad de que éste pueda ser el país de destino de las llamadas internacionales abusivas:

- limitación del número de ciclos de un anuncio;
- desconexión cuando se llega al límite;
- no ofrecer información extensa sin tasación.

4 Reducción

4.1 Si se determina que las llamadas abusivas proceden de redes de ciertas Administraciones, las Administraciones interesadas deberían convenir bilateralmente la aplicación particular de las medidas de prevención y reducción más indicadas en cada caso. Tal acuerdo bilateral podría incluir medidas no recomendadas a efectos de aplicación general.

4.2 En general, los anuncios de número de abonado vacante no deben sustituirse por tonos no normalizados para reducir las llamadas abusivas, ya que el empleo de tonos inhabituales podría traducirse en un mayor número de repeticiones de tentativas por los usuarios serios. Cuando determinados números se han identificado como objetivos de llamadas abusivas, la sustitución de los anuncios por tonos durante un periodo limitado no debe degradar el servicio ofrecido a los usuarios serios. Para esta finalidad sólo se recomienda el tono especial de información.

4.3 De determinarse que las llamadas abusivas causan problemas de calidad del servicio, convendría detectar tales llamadas y dirigirlas hacia un dispositivo que responda con el anuncio apropiado y esté lo más próximo posible al abonado llamante. Las dificultades administrativas y técnicas que supone adaptar ese género de medidas a la realización de numerosos planes de numeración hacen que el centro de conmutación internacional de llegada constituya en la mayor parte de los casos el límite práctico a ese respecto. Sin embargo, por acuerdo bilateral podrían bloquearse las llamadas abusivas en el centro de conmutación internacional de salida y no en el de llegada.

¹⁾ El problema se descubrió por primera vez en el Japón al observar KDD que se producía un elevado número de llamadas que duraban más de un minuto y en las que no se recibía la señal de respuesta.

²⁾ Cuando lo admitan los sistemas de señalización, la utilización de una señal hacia atrás de número no asignado permitirá devolver al abonado llamante un tono o un anuncio grabado apropiado de conformidad con el § 2 de la Recomendación E.181.

4.4 De conformidad con lo dispuesto en la Recomendación E.231, no deben estar sujetas a tasación las llamadas dirigidas a los abonados cuyo servicio se ha suspendido, cancelado o transferido. De determinarse que las llamadas a algunos de esos números fuera de servicio son predominantemente abusivas, la aplicación de lo dispuesto en la Recomendación E.231 podría ignorarse temporalmente en lo que respecta exclusivamente a los números en cuestión, hasta que se reduzca el problema³⁾; esto estaría sujeto al acuerdo de las Administraciones interesadas. Así pues, las llamadas dirigidas a dichos números recibirían una señal de respuesta y serían objeto de tasación⁴⁾. Las llamadas a números no asignados serían tratadas de forma similar. Esta medida podría aplicarse inmediatamente si las llamadas abusivas proceden de teléfonos de previo pago.

Recomendación E.125

ENCUESTAS ENTRE USUARIOS DEL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

Un método de evaluación de la calidad del servicio telefónico consiste en la realización de encuestas entre los usuarios para conocer sus opiniones y experiencias reales sobre diversos aspectos del servicio que utilizan. Con este fin, se han elaborado y editado dos cuestionarios en las anteriores ediciones del Libro del CCITT, a saber:

- a) cuestionario para abonados nacionales que establecen llamadas internacionales;
- b) cuestionario para visitantes de otros países que establecen llamadas nacionales e internacionales.

En el *Libro Rojo* del CCITT, Tomo II, fascículo II.2 (UIT, Ginebra, 1985) figuran el texto completo de estos cuestionarios y las orientaciones para su utilización.

Recomendación E.126

ARMONIZACIÓN DE LAS PÁGINAS DE INFORMACIONES GENERALES DE LAS GUÍAS TELEFÓNICAS PUBLICADAS POR LAS ADMINISTRACIONES

1 Consideraciones generales

1.1 Se reconoce que normalmente los usuarios deberían recurrir a las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas para buscar en ellas las informaciones necesarias a fin de obtener los servicios telefónicos que necesitan y aplicar correctamente los procedimientos operativos.

1.2 Por otra parte, las informaciones apropiadas que figuran en las páginas de información generales de las guías telefónicas pueden favorecer el desarrollo del tráfico telefónico nacional e internacional, así como la utilización de los servicios por los usuarios nacionales.

1.3 Es evidente que los visitantes extranjeros necesitan recurrir también a las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas de cada país que visitan y que, por tanto, una presentación similar de estas informaciones en los diferentes países facilitará sus búsquedas.

³⁾ Las Administraciones deben procurar que esta medida no se aplique a las llamadas telefónicas no abusivas.

⁴⁾ Quizás sea necesario modificar algunas centrales incorporándoles una función que permita tratar tales llamadas de la manera indicada.

1.4 En consecuencia, las Administraciones deberían tratar de que la presentación de las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas esté armonizada de una manera general sobre la base de las siguientes directrices generales, con el objetivo de poner a disposición de todos los usuarios del servicio telefónico una fuente uniforme de información cuya consulta sea fácil y de resultados satisfactorios.

2 Directrices

Para lograr la armonización requerida, las Administraciones deberían presentar las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas de acuerdo con las siguientes directrices:

2.1 Las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas publicadas en los diferentes países deberían contener indicaciones similares con miras a facilitar a los usuarios extranjeros la consulta y la búsqueda de informaciones.

2.2 Las informaciones enumeradas en el anexo A deberían recogerse siempre en las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas publicadas por las Administraciones.

2.3 Cada información debería presentarse, en la medida de lo posible, según el orden de prioridad indicado en el anexo A.

2.4 La presentación gráfica de las informaciones debería ser evocadora y atrayente para los usuarios (por ejemplo, mediante la utilización de letras y de colores y una disposición apropiada en las primeras páginas de la guía). Los ejemplos indicados en el anexo A son sólo ilustrativos, y no se recomienda ningún formato determinado.

2.5 En aras de la eficacia y para lograr el objetivo perseguido, especialmente en el caso de los visitantes extranjeros, se debería tratar de:

- formular las informaciones por medio de textos breves, concisos, claros y expresados en un lenguaje sencillo;
- utilizar términos consagrados y específicos;
- agrupar de manera lógica todas las informaciones concernientes a cada asunto;
- presentar los procedimientos operativos en forma esquemática, empleando símbolos que permitan comprender las diferentes secuencias sin tener que leer largos textos descriptivos, y utilizando ejemplos;
- utilizar símbolos normalizados para identificar los números y los servicios importantes (pueden utilizarse símbolos de uso a nivel nacional hasta que se logre una normalización); (véase la Recomendación E.121);
- utilizar mapas geográficos representativos para facilitar la aplicación de los procedimientos operativos.

2.6 Las últimas páginas del grupo de páginas de informaciones generales de las guías telefónicas deberían estar dedicadas al uso específico de los visitantes extranjeros y presentarse, por tanto, en los idiomas extranjeros más apropiados y contener en síntesis la mayor parte de las informaciones y de las instrucciones útiles para la explotación correcta del servicio telefónico (véase la Recomendación E.127).

2.7 Deben indicarse todos los indicativos interurbanos nacionales, ya sea en la guía telefónica o en otra publicación.

2.8 En las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas deberían publicarse los prefijos nacionales e internacionales y una lista de los indicativos de país de todos los países accesibles. En estas páginas podrían figurar también algunos indicativos interurbanos extranjeros, y una lista más completa de éstos en una publicación separada, que no se imprimiría necesariamente al mismo tiempo que las guías telefónicas y que no tendría que ser distribuida a todos los abonados.

2.9 En cada reimpresión de las guías telefónicas debería verificarse la validez y la utilidad de las informaciones y de las instrucciones que figuran en las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas y en el «Fascículo» complementario.

2.10 Cada Administración debe ser libre de componer su propia guía telefónica en la forma y con el contenido que considere más apropiados desde el punto de vista nacional, habida cuenta del coste de producción de las guías. Sin embargo, el tipo de información que debe figurar en las páginas de informaciones generales, el orden de presentación y el orden de prioridad deberían ajustarse a la presente Recomendación con la finalidad de lograr la armonización requerida.

ANEXO A

(a la Recomendación E.126)

Lista de los datos que deben figurar en las páginas de informaciones generales de las guías telefónicas

En el cuadro A-1/E.126 figuran los datos y su prioridad para la inclusión en las páginas de informaciones generales.

CUADRO A-1/E.126

Prioridad	Datos
1	<i>Índice y servicios de urgencia</i> – Diferentes temas tratados en las primeras páginas – Números de llamada de los servicios de seguridad
2	<i>Números importantes o útiles, horario de los servicios y eventuales tarifas</i> Servicios de utilidad pública – Agua – Gas – Correos y teléfonos – Ferrocarriles – Otros Servicios auxiliares – Informaciones – Averías – Telegramas – Otros Servicios facultativos – Servicios de despertador – Información horaria – Meteorología – Otros
3	<i>Modo de utilizar el teléfono</i> – Modo operativo – Tonos
4	<i>Procedimientos para obtener los diferentes tipos de comunicaciones</i> (Representación en forma de símbolos y utilización de mapas en la máxima medida posible) Tipos de comunicaciones – Locales – Interurbanas – Internacionales (continentales e intercontinentales) Prefijos e indicativos interurbanos e internacionales (mencionados en la guía telefónica y/o en un fascículo separado) Tarificación Husos horarios
5	<i>Modo de utilizar la guía y explicación de los símbolos y abreviaturas</i>
6	<i>Teléfono público</i> Oficinas Cabinas Aparatos telefónicos a la disposición del público

Prioridad	Datos
7	<i>Mapas</i>
8	<i>Otras informaciones</i> - Informaciones específicas – Presentación recomendada de los números nacionales e internacionales - Información general – Servicio comercial y productos diversos – Abonos y facturación – Lista de las guías y modo de adquisición – Administración: direcciones y números telefónicos
9	<i>Páginas destinadas a los visitantes extranjeros</i>

*Prioridad 1***Índice**

Servicios de urgencia

Números importantes o útiles:

- Servicios de utilidad pública
- Servicios auxiliares

Modo de utilizar el teléfono

- Modo operativo y tonos

Procedimientos para obtener los diferentes tipos de comunicaciones

- Servicio automático
- Indicativos
- Servicio con intervención de operadora
- Tarificación
- Husos horarios

Modo de utilizar la guía y explicación de los símbolos y abreviaturas

Teléfono público

- Oficinas
- Cabinas
- Aparatos telefónicos a la disposición del público

Mapas

Otras informaciones

- Presentación recomendada de los números nacionales e internacionales
- Servicio comercial y productos diversos
- Abonos y facturación
- Lista de las guías y modo de adquisición
- Administración: direcciones y números telefónicos

Páginas destinadas a los visitantes extranjeros

SOS

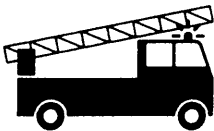
Servicios de urgencia

Número de teléfono

Descripción

Servicios de seguridad

	Ambulancias	Número de teléfono
	Asistencia médica Hospital Centro antienv-enamiento	Número(s) de teléfono

	Policía	Número de teléfono
	Bomberos	Número de teléfono

CCITT - 81910

Esquema

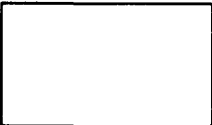
Símbolo (en color)	Título	Número(s) de teléfono
	Subtítulo	
	Detalles	

Nota – Los símbolos se han tomado de la Recomendación E.121.

Prioridad 2

Números importantes o útiles

Servicios de utilidad pública

	Agua	Número de teléfono
---	------	--------------------

	Correos Teléfonos	Número(s) de teléfono
---	----------------------	--------------------------

CCITT - 81920

Esquema

Símbolo (en color)	Título	Número de teléfono
	Subtítulo	
	Detalles	

Nota – Los servicios se indican como ejemplo.

 Información Descripción Tarifas Horarios Número de teléfono	 Averías Número de teléfono	 Telegramas Descripción Tarifas Horarios Número de teléfono
---	--	--

CCITT - 81930

Esquema

Símbolo (en color) Título Descripción Tarifas Horarios Número de teléfono
--

Nota – El símbolo se ha tomado de la Recomendación E.121.

Prioridad 3

Modo de utilizar el teléfono

Modo operativo y tonos

- Verifique el número de su corresponsal o del servicio deseado consultando la guía telefónica o su agenda personal.
- Al descolgar el teléfono, el tono de invitación a marcar que recibirá será el siguiente:



- Después de marcar el número, recibirá, bien el tono de llamada, que es el siguiente:



bien el tono ocupado, que es el siguiente:



- Otros: se describirán en su caso.

Nota – Los tonos se indican como ejemplo. Para la representación gráfica de los tonos, véase la Recomendación E.121.

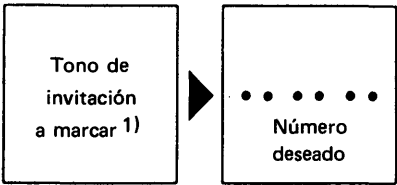
Procedimientos para obtener los diferentes tipos de comunicaciones

(Los diagramas representativos se dejan al criterio de cada Administración)

Servicio automático

– Comunicaciones locales: dentro de un distrito

Información Número de teléfono

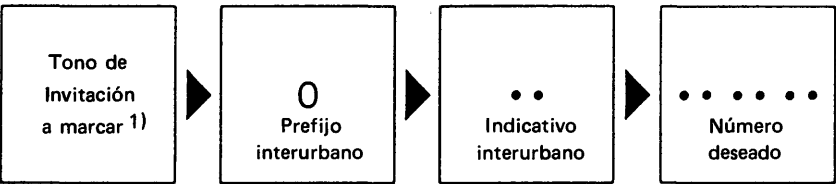


(La Administración puede presentar un ejemplo)

– Comunicaciones interurbanas: entre dos distritos

Prefijo : 0

Información Número de teléfono

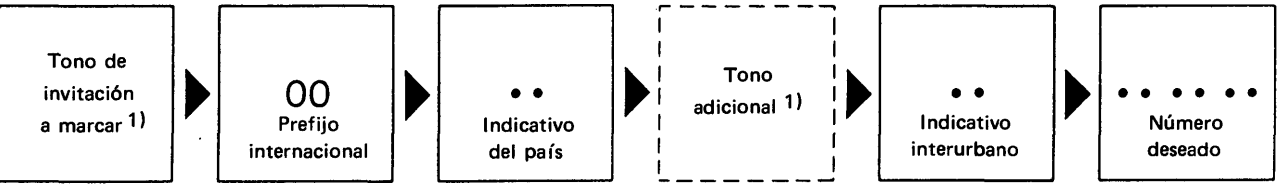


(La Administración puede proporcionar un ejemplo)

– Comunicaciones internacionales: entre dos países

Prefijo : 00

Información Número de teléfono



(La Administración puede proporcionar un ejemplo)

CCITT – 81940

1) Para la presentación gráfica de los tonos, véase la Recomendación E.121.

Indicativos

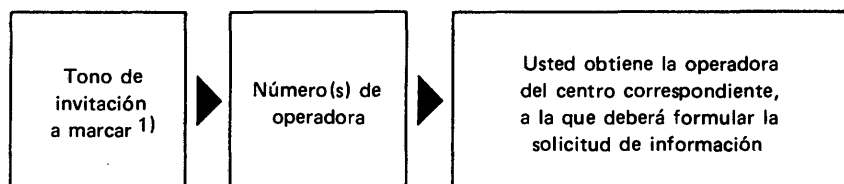
En la «Guía de Indicativos» figuran los indicativos interurbanos de todas las localidades nacionales y los indicativos de diferentes países, a los cuales pueden seguir los indicativos interurbanos extranjeros utilizados más frecuentemente.

Servicio con intervención de operadora

- Comunicaciones locales
- Comunicaciones interurbanas
- Comunicaciones internacionales

Información

Número de teléfono



CCITT - 81950

(La Administración puede presentar un ejemplo)

1) Para la presentación gráfica de los tonos, véase la Recomendación E.121.

Tarificación (La publicación de esta información se deja al criterio de cada Administración)

- Comunicaciones locales (automáticas y con intervención de operadora)
- Comunicaciones interurbanas (automáticas y con intervención de operadora)
- Periodos de tarificación
- Comunicaciones internacionales (automáticas y con intervención de operadora)

Husos horarios (La publicación de esta información se deja al criterio de cada Administración)

Prioridad 5

Modo de utilizar la guía y explicación de los símbolos y abreviaturas

(La publicación de esta información se deja al criterio de cada Administración)

Prioridad 6

Teléfono público

Oficinas

Información relativa a:

- los servicios ofrecidos
- las tarifas aplicadas
- otras informaciones, a discreción de cada país

Cabinas

Comunicaciones posibles y tarifas

Aparatos telefónicos a disposición del público

Comunicaciones admitidas y tarifas

Prioridad 7

Mapas

Pueden utilizarse mapas para indicar las zonas abarcadas por la guía telefónica y las guías para las zonas adyacentes.

(La publicación de esta información se deja al criterio de cada Administración)

Otras informaciones

Informaciones específicas

- Presentación recomendada de los números nacionales e internacionales

En las relaciones personales o comerciales, cada abonado deberá comunicar a sus corresponsales:

- su número nacional, con el prefijo interurbano, para la recepción de llamadas interurbanas, y
- su número internacional, para la recepción de llamadas internacionales, a ser posible presentado de la forma siguiente:

Teléfono	Nacional	(06) 78 21 91
	Internacional	+ 39 6 78 21 91

que corresponde, por ejemplo, al abonado 78 21 91 de Roma (6) – Italia (39). El símbolo « + » representa el prefijo de acceso al servicio internacional en el país de salida.

Aviso – Al establecer una comunicación internacional debe omitirse el prefijo interurbano cero que precede al indicativo interurbano nacional en algunos países. Por ejemplo, para llamar a Amsterdam (020) desde otro país, marque usted el 20 después del indicativo de país para los Países Bajos, que es el 31. Algunos países tienen un prefijo interurbano distinto que debe omitirse en la marcación internacional. Por ejemplo, en Finlandia el prefijo internacional es el 9, mientras que el indicativo interurbano de Helsinki es el 0; para llamar a Helsinki (90) desde otro país, marque usted el 0 después del indicativo de país de Finlandia, que es el 358.

Otros países no suelen incluir su prefijo interurbano con el indicativo interurbano al escribir los números telefónicos; en tales casos usted no debe omitir las primeras cifras al establecer una comunicación internacional.

Informaciones generales (se deja al criterio de cada Administración)

- Servicio comercial y productos diversos

Descripción

Información Número de teléfono

- Abonos y facturación

Información relativa a

- a) categorías de abonados
- b) contribuciones a los costes de instalación, traslados y sustituciones
- c) arriendos periódicos
- d) condiciones de abonado
- e) datos que figuran en el recibo periódico
- f) modalidades de pago de los recibos
- g) condiciones para el pago aplazado

Información Número de teléfono

- Lista de guías y modo de adquisición
 - a) lista de guías de los diferentes distritos
 - b) condiciones de venta
 - c) dirección del centro de venta
- Administración: dirección y números telefónicos

Páginas destinadas a los visitantes extranjeros

Descripción

Una o más páginas, en uno o más idiomas, que contengan la información esencial para que los visitantes extranjeros puedan acceder correctamente a los servicios básicos y sumamente importantes. La información deberá incluir los aspectos siguientes:

- generalidades
- servicios de urgencia
- modo de operación
- tonos
- comunicaciones nacionales
- comunicaciones internacionales
- instrucciones para buscar los indicativos
- servicios de información sobre la guía de abonados
- periodos de tarificación
- oficinas, cabinas y aparatos telefónicos a disposición del público: detalles de operación y tonos especiales.

Recomendación E.127

PÁGINAS DE LA GUÍA TELEFÓNICA DESTINADAS A LOS VISITANTES EXTRANJEROS

1 Consideraciones generales

1.1 Las personas que viajan al extranjero por motivos de negocios, turismo o de cualquier otras índole son cada vez más numerosas y están generalmente obligadas a tener una movilidad especial, por lo que están sometidas a las exigencias que ello supone.

1.2 Para satisfacer sus propias exigencias, los visitantes extranjeros recurren a menudo al teléfono; por consiguiente, las Administraciones suelen facilitar a estos usuarios las instrucciones esenciales sobre el modo de utilizar el servicio telefónico para sus comunicaciones nacionales e internacionales.

1.3 Sea en interés de los usuarios, sea en el de las propias Administraciones, debería poder disponerse, en cualquier lugar donde pueda utilizarse el servicio telefónico, de información clara y al alcance de todos.

1.4 La guía telefónica es el principal canal oficial para la difusión de información correcta y actualizada sobre la utilización del servicio telefónico.

1.5 Para facilitar la consulta de las páginas de información general de las guías telefónicas por los visitantes extranjeros, es necesario que comprenda una o varias páginas de ayuda específica, redactadas en uno o varios idiomas.

1.6 Las Administraciones deberían, por consiguiente, si fuese necesario, incluir en la guía telefónica unas páginas destinadas específicamente a los visitantes extranjeros, normalizadas de acuerdo con las siguientes directrices fundamentales:

2 Directrices

Para ofrecer la mejor asistencia posible en la utilización del servicio telefónico, las Administraciones deberían aplicar las directrices siguientes:

2.1 La información que permita a los visitantes extranjeros el acceso a los servicios básicos más comunes así como las indicaciones relativas a las comunicaciones nacionales e internacionales y a las tarifas aplicables, debería agruparse en una o varias páginas, redactadas en uno o más idiomas extranjeros apropiados, al final de la sección de información general de las guías telefónicas.

2.2 Las páginas específicamente destinadas a los visitantes extranjeros deberían contener una síntesis de la mayor parte de las informaciones e instrucciones para la operación correcta del servicio telefónico, y cierto número de notas que remitan al texto, más amplio, de las páginas de información general que los visitantes extranjeros pueden consultar con facilidad gracias a la armonización de su contenido (véase la Recomendación E.126).

2.3 El texto de las páginas de las guías destinadas a los visitantes extranjeros debería tratar los principales puntos que se enumeran a continuación, de manera acorde con los criterios adoptados para elaborar la propia guía.

2.3.1 *Introducción*

2.3.2 *Informaciones fijas*

- números de los servicios de urgencia;
- prefijos (nacionales e internacionales);
- indicativos de los países conectados por el servicio automático internacional (con notas que remitan a las páginas de información general o a una publicación separada que complemente las guías telefónicas);
- principales tonos (con su representación gráfica): «tono de invitación a marcar», «tono de llamada» y «tono de ocupado», con mención de otros tonos, si es necesario;
- información relativa a las guías telefónicas e indicativos interurbanos del país y del extranjero.

2.3.3 *Instrucciones de operación para llamadas de salida*

- locales,
- interurbanas,
- internacionales (automáticas o mediante operador) a partir de:
 - a) teléfonos ordinarios,
 - b) teléfonos de previo pago,
 - c) oficinas telefónicas públicas (locutorios telefónicos).

Nota — Sería útil una referencia a las instrucciones de operación (de haberlas) en forma esquemática (véase por ejemplo, el anexo A de la Recomendación E.126), en las páginas de información general.

2.3.4 *Teléfonos de previo pago*

- identificación,
- características del sistema (señales, crédito, devolución de monedas) e imágenes de las monedas y fichas utilizadas en los teléfonos de previo pago.

2.3.5 *Oficinas telefónicas públicas (locutorios telefónicos)*

- identificación,
- horario de servicio,
- servicio con intervención de operadora.

2.3.6 *Referencias a las páginas de información general en relación con:*

- las tarifas telefónicas nacionales e internacionales,
- los periodos de tarifa normal y de tarifa reducida,
- los husos horarios,
- las Administraciones o empresas privadas de explotación reconocidas: direcciones y números de teléfono.

FOLLETO PARA SER DISTRIBUIDO A VISITANTES EXTRANJEROS

1 Consideraciones generales

1.1 Las personas, que en número cada día mayor viajan al extranjero, utilizan muy a menudo el teléfono tanto para llamar al propio país como para comunicar con residentes del país que visitan.

1.2 Estas personas efectúan muchas de sus llamadas telefónicas desde teléfonos de previo pago y oficinas telefónicas públicas, donde encuentran normalmente las instrucciones adecuadas para utilizar correctamente el servicio telefónico; otras personas que hacen sus llamadas telefónicas desde hoteles o teléfonos privados pueden encontrar algunas dificultades por falta de información.

1.3 Para obtener informaciones más detalladas, los visitantes extranjeros pueden consultar las guías telefónicas que incluyen las páginas de información general (véase la Recomendación E.126) y las páginas de la guía telefónica destinadas a los visitantes extranjeros, redactadas en uno o varios idiomas con objeto de facilitar su consulta (véase la Recomendación E.127).

1.4 Además, se imprime y se distribuye a los visitantes extranjeros un folleto con las informaciones generales y las instrucciones para la utilización del teléfono. La distribución puede efectuarla la Administración del país de origen, en el momento de iniciar el viaje, o la Administración del país extranjero, en el momento de la llegada del visitante. Es necesaria la cooperación entre las Administraciones a fin de garantizar que la información contenida en los folletos sea exacta, así como para evitar la posible duplicación de folletos.

1.5 Por consiguiente, las Administraciones deberían tomar las medidas oportunas para que los folletos que se distribuyen a los visitantes extranjeros se utilicen en la máxima medida posible y en principio estén compuestos de forma armoniosa tomando como base las directrices que figuran a continuación. No obstante, cada Administración puede preparar su propio folleto para distribuirlo en su país o en cualquier otro, con el contenido que considere más adecuado desde el punto de vista nacional.

2 Directrices

Los folletos destinados a los visitantes extranjeros deberían tener las características siguientes:

2.1 Estructura

El folleto debe ser de utilidad para los visitantes extranjeros que desean utilizar teléfonos de previo pago habilitados para el servicio automático interurbano o servicio automático internacional, o que necesitan recurrir a las oficinas telefónicas públicas, además de ser asistidos por las operadoras de los hoteles.

2.2 Título

«Información telefónica».

2.3 Formato

Debe ser una hoja de tamaño adecuado (por ejemplo, de formato A4 donde se utiliza esta norma), doblada en tres partes, de manera que forme seis páginas de tamaño reducido.

No es necesario que el diseño de la cubierta sea exactamente idéntico en los distintos países, a fin de que los delineantes tengan cierta libertad de interpretación, pero debe tener el título normalizado y alguna indicación del país al que se aplica el folleto, una representación destacada del símbolo de teléfono (véase la figura 1/E.121), una ilustración del teléfono de previo pago más generalmente utilizada en el país y algunas referencias al servicio telefónico público.

Nota — En el anexo A se incluye un modelo de folleto, de formato adecuado, con la indicación de su contenido.

2.4 *Índice*

- Introducción
- Información general:
 - a) SOS – número de los servicios de urgencia.
 - b) Prefijos (nacionales e internacionales).
 - c) Indicativos de países de destino accesibles por medios totalmente automáticos.
 - d) Principales tonos con su representación gráfica.
 - e) Información sobre tarifas reducidas, si las hubiere.
 - f) Información de la guía telefónica e indicativos interurbanos.
- Teléfonos de previo pago:
 - a) Cómo encontrarlos.
 - b) Cómo utilizarlos.
 - c) Características del sistema (señales, crédito, devolución de monedas) e imágenes de las monedas y fichas utilizadas en los teléfonos de previo pago.
- Oficinas telefónicas públicas:
 - a) Cómo encontrarlas.
 - b) Horas de servicio.
 - c) Servicios con intervención de operadora.
- Teléfonos de hoteles y privados:
 - a) Cómo llamar.
 - b) Sobretasas.
- Notas suplementarias:
 - a) Referencia a las páginas destinadas a los visitantes extranjeros (es decir, las últimas de la primera serie de páginas de la guía telefónica).
 - b) Referencia a la «Publicación de indicativos interurbanos».
 - c) Diferencias horarias: husos horarios (primeras páginas).

Nota – El anexo B contiene un ejemplo de texto del folleto.

2.5 *Presentación*

Debe ser agradable para llamar la atención del lector, en blanco y negro y en color, con caracteres claramente legibles e impresos en negrilla para destacar la información más importante, con representación gráfica de los tonos, así como pictogramas y símbolos normalizados si éstos aparecen frecuentemente en el texto. Las frases deben ser cortas, concisas redactadas sencillamente con palabras de uso corriente.

2.6 *Producción y distribución*

- La versión elaborada por cada país, en los idiomas apropiados, se distribuirá preferentemente a la llegada de visitantes extranjeros, en oficinas telefónicas públicas, agencias de viajes, etc.
- La versión elaborada por cada país podrá distribuirse a la salida de viajeros, en agencias de viajes, aeropuertos, ventanillas de las estaciones de ferrocarriles, etc.

La elección del método debe hacerse sobre la base de consultas entre los dos países interesados.

2.7 *Validez*

Debe indicarse claramente con referencia a la última actualización y verificarse en cuanto a los cambios de contenido y distribución.

Lista de países a los cuales el usuario puede llamar directamente, con los indicativos de país pertinentes y la diferencia horaria (+ adelanto, – atraso) con respecto a la hora local (por orden alfabético)

Ejemplos:

	Alemania	49
– 6	Estados Unidos de América (Nueva York)	1
– 1	Francia	33
– 1	Gran Bretaña	44
+ 1	Grecia	30
+ 8	Japón	81
....	otros países	

Lista de países (continuación)

Números de teléfono

Nombre	Indicativo de país	Indicativo de zona	Número de teléfono

INFORMACIÓN TELEFÓNICA

Imagen en color del teléfono de previo pago más moderno utilizado generalmente a nivel nacional.

Imagen en color del símbolo del teléfono.

Administración/empresa privada de explotación reconocida.

Fecha de validez.

INFORMACIÓN TELEFÓNICA

Introducción

Información

Teléfonos de previo pago

Oficinas telefónicas públicas

Teléfonos de hoteles y privados

Notas suplementarias

**Ejemplo de texto del folleto que ha de distribuirse
a visitantes extranjeros**

INFORMACIÓN TELEFÓNICA

Introducción

Si usted está en el extranjero en viaje de vacaciones o de negocios y necesita comunicar con su familia o con amigos o con sus relaciones comerciales, puede hacerlo de la manera más práctica y económica llamando directamente desde un teléfono de previo pago. De esta manera no tendrá problemas lingüísticos.

Si desea aprovechar las facilidades telefónicas especiales o si no dispone de suficientes monedas o fichas adecuadas, puede dirigirse a una oficina telefónica pública donde el personal tiene el deber de orientarle y ayudarle para que llame a cualquier país del mundo.

La finalidad de este folleto es aliviar cualquier preocupación que pueda usted tener respecto a los idiomas extranjeros de modo que pueda utilizar los servicios telefónicos sin dificultad.

Información

SOS — para llamadas de urgencia marque el: ...

Prefijo nacional: ...

Prefijo internacional: ...

Indicativos de país que pueden marcarse directamente (véanse las páginas 5 y 6 del folleto).

Tonos: tono de invitación a marcar

 tono de llamada

 tono de ocupado

(Para la representación gráfica de los tonos, véase la Recomendación E.121.)

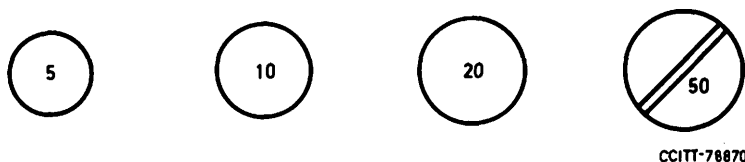
Para el servicio de información e indicativos telefónicos, marque el: ...

Tarifas reducidas.

Teléfonos de previo pago

Los teléfonos de previo pago pueden encontrarse en cabinas telefónicas públicas y, por regla general, dondequiera que se vea un rótulo con un símbolo del teléfono.

Los teléfonos de previo pago funcionan con monedas (indíquense) o con fichas telefónicas (indíquese su valor); los aparatos telefónicos de previo pago más modernos funcionan con una «tarjeta telefónica» y están situados principalmente en los aeropuertos y en las principales estaciones de ferrocarriles. A continuación se representan gráficamente las monedas y fichas telefónicas utilizadas.



Procedimientos para llamadas internacionales (con pictogramas)

- Inserte monedas o fichas suficientes para disponer de un crédito adecuado en el teléfono de previo pago.
- Descuelgue el microteléfono y espere el tono de invitación a marcar.
- Marque el prefijo internacional seguido del indicativo de país, después el indicativo interurbano (sin prefijo interurbano) y, por último, el número telefónico del abonado.

Ejemplo

Para llamar al abonado 12345 de Bristol (el prefijo interurbano con el indicativo interurbano es 0272) en Gran Bretaña (indicativo de país 44) debe marcar: + 44 272 12345.

Nota 1 — Puede servirle de ayuda el anotar todas las cifras en el orden correcto antes de marcar.

Nota 2 — Para llamadas internacionales no debe marcarse el prefijo interurbano antes del indicativo interurbano.

- Inserte otras monedas o fichas para prolongar la duración de la comunicación cuando oiga el tono especial que advierte que su crédito está a punto de expirar.

Una vez terminada su llamada:

- cuelgue el microteléfono;
- pulse el botón adecuado del aparato para recuperar las monedas y/o fichas no utilizadas.

Oficinas telefónicas públicas (locutorios telefónicos)

La dirección y las horas de servicio de las oficinas telefónicas públicas figuran en la parte superior de la lista de abonados de la guía telefónica de cada localidad. Generalmente, las oficinas telefónicas públicas se reconocen por medio de rótulos fijados en la fachada del edificio y visibles desde la calle. Estas oficinas están atendidas por personal capacitado que le ayudará a efectuar la llamada cuando se requiera la asistencia de una operadora (llamadas de persona a persona, con cobro revertido, o con tarjeta de crédito, cuando se admiten tales facilidades).

Teléfonos de hoteles y privados

Al llamar desde un hotel, usted puede comunicar directamente después de marcar el código de acceso a la red pública (esta información deberá figurar en la habitación del hotel). En otros casos, tiene que dirigirse a la operadora del hotel. Los hoteles suelen cobrar una sobretasa por las llamadas que efectúan los huéspedes. Por consiguiente, antes de llamar conviene enterarse del montante de la cuantía de la sobretasa que le facturará el hotel.

Todos los servicios normalmente accesibles desde un teléfono de previo pago pueden utilizarse también cuando se llama desde un teléfono privado. No obstante, en algunas partes del país varios teléfonos comparten una sola línea, en cuyo caso dicha línea telefónica no estará disponible para todos los usuarios en todo momento.

Notas suplementarias

Puede hallarse más información en las páginas destinadas a los visitantes extranjeros, que son las últimas de la primera serie de páginas de la guía telefónica. La lista de indicativos interurbanos nacionales y de los de las principales localidades de los países extranjeros figura en la «Publicación de indicativos interurbanos».

Para saber si una llamada internacional puede hacerse a una hora determinada, conviene consultar el mapa mundial de husos horarios, para verificar la hora correspondiente en el lugar de destino. Esta información figura en las primeras páginas de la guía telefónica.

¡Llame a su casa! Se sentirá como si estuviese en ella.

Recomendación E.130

ELECCIÓN DE LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS SUPLEMENTARIOS MÁS ÚTILES Y DESEABLES

1 Consideraciones generales

Los criterios de elección de los servicios suplementarios más adecuados que hay que introducir dependen fundamentalmente de las condiciones particulares de cada país. En esta Recomendación sólo se indican directrices, que cada Administración ha de evaluar con sumo cuidado.

Se sugiere que a la hora de escoger los servicios, se consideren los definidos en la lista de servicios suplementarios (véase el suplemento N.º 1 al final del presente fascículo). En el suplemento N.º 1 se presenta información solamente general sobre los servicios suplementarios en cuestión, a fin de que las Administraciones puedan hacerse una idea de la naturaleza de los mismos. En el § 1 del suplemento se presentan los servicios que, según se considera, tienen repercusiones internacionales, y se procura especificar esas repercusiones para cada uno de ellos. El § 2 del suplemento trata de los servicios que, según se considera, no tienen repercusiones en el plano internacional. En el apéndice I al suplemento se tratan los servicios que no se consideran suplementarios.

La experiencia adquirida en estos servicios por las Administraciones que han introducido ya algunos se consigna en forma de observaciones y datos de mercado, dentro de esta lista.

2 Elementos que deben considerarse para la determinación del servicio suplementario más útil y deseable

2.1 Posibilidades de comercialización

2.1.1 Importancia de las necesidades del cliente

- ¿Hasta qué punto es necesario el servicio para el cliente?
- ¿Resuelve el servicio, efectivamente, el problema del cliente?

2.1.2 Volumen esperado del mercado

- ¿Cuántos usuarios cabe esperar?
- ¿Hay disponibles productos o servicios sustitutivos?
- ¿Habrá restricción del mercado como consecuencia de la competencia?

2.1.3 Aceptación del servicio por el cliente, desde el punto de vista de los «factores humanos»

- Inteligibilidad del contexto del servicio.
- Procedimientos que influyen en la facilidad de comprensión, manejo y memorización del servicio.

2.1.4 Sensibilidad del cliente al precio

- Límite esperado de las tasas que han de aplicarse al servicio de que se trate o al conjunto más corriente de servicios que ha de utilizar el abonado medio. (Pudiera servir de referencia el importe mensual de las tasas en el servicio telefónico normal.)

2.1.5 Relación coste/beneficio desde el punto de vista de las Administraciones

2.2 Aspectos relativos a la implantación del servicio

2.2.1 Requisitos técnicos

- ¿Hasta qué punto el nuevo servicio sobrecargará la red actual?

2.2.2 Repercusiones en lo concerniente a los reglamentos

- Conflictos dentro de los reglamentos actuales.
- Problemas relativos a la privacidad de las comunicaciones.

2.2.3 Aspectos relativos a la tarificación

- Modalidades de la tarificación (por ejemplo, en función de la utilización, o a título de arrendamiento).

2.2.4 Implicaciones internacionales

3 Aspectos básicos de la realización

Pueden contemplarse tres soluciones técnicas diferentes para prestar servicios suplementarios a los abonados:

- 1) adición o modificación del soporte lógico y/o el soporte físico de las redes públicas (excluidos los terminales);
- 2) instalación de terminales telefónicos especiales;
- 3) una combinación de las soluciones 1 y 2.

Como orientación, se hacen las consideraciones siguientes:

- Algunos servicios sólo pueden prestarse adoptando la solución 1 o la 3. En estos casos, la solución 3 ofrecerá una mejor calidad de servicio a los abonados pues permitirá un tratamiento de mejor calidad. Esto pudiera conseguirse utilizando dispositivos de teclado y presentación visual especializados, dando indicaciones a los usuarios mediante pictogramas y símbolos, visualización de textos, etc.
- Si sólo se dispone de un sistema electromecánico tradicional, la solución 2 puede ser la única forma económica de implantar algunos servicios suplementarios (por ejemplo, marcación abreviada, repetición de número).

- Si el sistema disponible y el tipo de servicio permiten escoger entre las tres soluciones, debe tenerse en cuenta lo siguiente:
 - la solución 1 confiere plena flexibilidad en la adaptación de los servicios a las necesidades de los abonados;
 - la solución 3 puede mejorar el tratamiento;
 - la solución 2 ofrece las mismas ventajas a los usuarios que la solución 3 y no requiere que el sistema tenga características especiales.

Recomendación E.131

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL POR LOS ABONADOS DE SERVICIOS TELEFÓNICOS SUPLEMENTARIOS

1 Consideraciones generales

1.1 Muchas Administraciones tienen la intención de poner nuevos servicios telefónicos a disposición de los abonados, pero es probable que tales servicios sólo se justifiquen si el usuario los controla. (Una lista de los servicios telefónicos suplementarios figura en el suplemento N.º 1 al final del presente fascículo.) Por lo tanto, es necesario definir los procedimientos que permitan dicho control. El objetivo de la presente Recomendación es impedir que, en los distintos países proliferen diversos tipos de procedimientos de control por el abonado. En lo que sigue se describen tres planes de procedimientos de control actualmente aplicados o en desarrollo y, asimismo, ciertas líneas directrices para las Administraciones que proyectan la introducción de servicios suplementarios controlados por los abonados. En el anexo A se ha reproducido un glosario de los términos utilizados en la presente Recomendación.

1.2 Se reconoce que no todas las modalidades de aplicación de los distintos servicios suplementarios influirán en el servicio telefónico internacional, pero se considera necesaria cierta coordinación internacional por las razones siguientes:

- a) los mismos servicios suplementarios o similares existirán en los planos nacional e internacional; conviene disponer, en ambos casos, de procedimientos de control similares;
- b) un servicio suplementario, que de momento sólo existe en el plano nacional, puede convertirse en internacional en el futuro; en este caso, podría ser imposible, u oneroso, modificar los procedimientos de control;
- c) los abonados que viajan o se instalan en otro lugar tropezarán con menos inconvenientes si los procedimientos de control no varían de un país a otro;
- d) es muy conveniente que los procedimientos de control de los servicios telefónicos sean compatibles con la simple transmisión paralela de datos de extremo a extremo, teniendo en cuenta que en ambos casos se empleará el mismo aparato telefónico;
- e) la normalización de los procedimientos de control disminuye el coste de los equipos y de las instrucciones a los usuarios.

1.3 El acceso a servicios distintos exige que la capacidad del plan de numeración de los servicios suplementarios pueda satisfacer todas las necesidades razonables; el control de los servicios impone la definición previa de las exigencias relativas al funcionamiento del sistema.

La introducción de aparatos telefónicos de teclado que permiten emplear más señales que las de la gama decimal normal (0 a 9), ofrece la posibilidad de disponer de las señales de función necesarias. Como es probable que la mayoría de los abonados utilicen el aparato de 12 pulsadores, para los fines de control sólo se dispondrá de dos señales adicionales no numéricas. Por tanto, el estudio se ha encauzado hacia el desarrollo de planes para los procedimientos de control aceptables desde el punto de vista de los factores humanos y de los aspectos técnicos, y que no requieren más de dos señales no numéricas.

1.4 El mismo aparato telefónico de teclado que se emplea en las redes telefónicas especializadas puede usarse como aparato de abonado en las redes de servicios integrados. Conviene, en este caso, seguir aplicando los procedimientos de control correspondientes a un servicio telefónico suplementario determinado.

Cuando se emplea el aparato telefónico de teclado de 12 pulsadores para servicios distintos del telefónico, por ejemplo, transmisión de datos, videoteléfono, etc., debe haber compatibilidad entre los procedimientos de control utilizados para estos servicios y los que se aplican a los servicios telefónicos suplementarios.

2 Planes para los procedimientos de control

Reconociendo:

- que todavía no existe un plan único de procedimiento de control recomendado por el CCITT para que los abonados puedan obtener servicios telefónicos suplementarios;
- que prosigue todavía, en el seno del CCITT, el estudio de dichos procedimientos de control;
- que conviene evitar la proliferación de planes distintos, puesto que ello sería motivo de confusión para los abonados, disminuiría la eficacia de la utilización de la red telefónica y dificultaría la búsqueda de un plan óptimo,

se recomienda a las Administraciones:

- que proyecten la introducción de servicios con nuevos procedimientos de control, que participen activamente en la prosecución de los estudios en curso;
- que desean adoptar un plan de procedimientos de control por el usuario, que apliquen en la máxima medida posible uno de los planes descritos a continuación, en vez de establecer un nuevo plan.

3 Descripción y análisis de los planes de codificación para servicios telefónicos suplementarios

3.1 Consideraciones generales

3.1.1 En este punto se describen y analizan sucintamente tres planes de codificación para servicios telefónicos suplementarios de uso corriente o en estudio. Son los siguientes:

- 1) plan de codificación de la AT&T (Estados Unidos de América);
- 2) plan de codificación de la CEPT (Europa);
- 3) plan de codificación de la NTT (Japón).

3.1.2 Se tiene la intención de revisar la Recomendación E.131 cuando se haya adquirido cierta experiencia en la aplicación de estos tres planes. Entonces, tal vez sea posible determinar si se prefiere uno de ellos, o tal vez un cuarto plan que reúna las características más favorables de estos tres.

3.1.3 Estos planes se encuentran todavía en una fase de desarrollo y podrán ser objeto de modificaciones de detalle a medida que se progrese en los estudios y que se adquiera experiencia en su aplicación. Las informaciones suministradas a continuación constituyen solamente un marco, con el resumen de la situación en el momento de la publicación de la Recomendación. Las Administraciones que consideren la introducción de servicios suplementarios que requieran procedimientos de control, debieran entrar en contacto con la Administración o con la organización apropiada para obtener informaciones detalladas y actualizadas.

3.2 Descripción de los planes de codificación

3.2.1 La información transmitida por un abonado a la central para el control de un servicio se compone de varios elementos de funciones fundamentales, algunos de los cuales, o todos ellos, pueden aparecer en un mensaje determinado. Los elementos funcionales básicos (véase el glosario en el anexo A a la presente Recomendación) son los siguientes:

- 1) identificación del modo o del tipo de la comunicación,
- 2) acceso a los servicios suplementarios,
- 3) identificación del servicio,
- 4) identificación de la función,
- 5) información suplementaria,
- 6) separación de bloques,
- 7) sufijo de mensaje.

3.2.2 No es probable que el elemento de identificación del modo o del tipo de la comunicación se utilice en los servicios telefónicos, por lo que la atribución de códigos a estos efectos en los planes examinados se hace a título de prueba. En consecuencia, este elemento se excluye por ahora del presente estudio.

3.2.3 Las principales diferencias entre los tres planes de codificación residen en los medios utilizados para efectuar la codificación de los diferentes elementos funcionales y en el orden en que han de presentarse los elementos. En los tres planes de codificación se utiliza un código distinto para marcar los números abreviados.

3.2.4 En el cuadro 1/E.131 se muestra el formato de la información transmitida por el abonado a la central, para cada uno de los planes de codificación:

- i) sin información suplementaria;
- ii) con un bloque de información suplementaria;
- iii) para marcar los números telefónicos abreviados.

Las cifras que figuran en el cuadro 1/E.131 debajo de cada mensaje corresponden a los elementos funcionales enumerados en el § 3.2.1.

CUADRO 1/E.131

AT&T

i) Información Elemento N.º	* u 11 2	NN 3 y 4			
ii) Información Elemento N.º	* u 11 2 y 4	NN 3 y 4	STIM	IS 5	(#) 7
iii) Marcación abreviada	N(N)	(#)			

CEPT

i) Información Elemento N.º	* o # 2 y 4	NN(N) 3	# 7		
ii) Información Elemento N.º	* o # 2 y 4	NN(N) 3	* φ 6	IS 5	# 7
iii) Marcación abreviada o	N(N) * *	# N(N)			

NTT

i) Información Elemento N.º	1 o # 2	NN 3	(STIM N) 4	(#) 7		
ii) Información Elemento N.º	1 o # 2	NN 3	(STIM N) 4	(*) 6	IS 5	(#) 7
iii) Marcación abreviada	*	NN				

Para φ, véase el § 3.2.5 (elemento 6, CEPT).

En el cuadro 1/E.131 se han empleado las notaciones siguientes:

- N = una cifra;
- IS = información suplementaria;
- STIM = segundo tono de invitación a marcar;
- (...) = facultativo. Para más detalles, véase el § 3.2.5;
- * = pulsador «estrella» de aparato telefónico, definido en la Recomendación E.161;
- # = pulsador «cuadrado» de aparato telefónico, definido en la Recomendación E.161.

3.2.5 En los tres planes de codificación, los elementos funcionales básicos se caracterizan de la siguiente forma:

Acceso a los servicios suplementarios (elemento 2)

- AT&T: Prefijo de acceso constituido por el símbolo*. (Se permite a los usuarios marcar las cifras 11 en lugar del símbolo*.)
- CEPT: Un prefijo de código de servicio constituido por el símbolo* o#.
- NTT: Cifra 1: prefijo para servicios a los que se puede tener acceso con aparatos telefónicos de disco y de teclado; símbolo#: prefijo para los que pueden obtenerse con aparatos de teclado solamente.

Identificación del servicio (elemento 3)

- AT&T: Un código de servicio de dos cifras que sirve también para indicar la función: códigos 72 a 79.
- CEPT: Los códigos de servicio de dos cifras (o excepcionalmente de tres cifras) se reservan para su atribución por la CEPT a centralitas privadas automáticas y centrales públicas.
- NTT: Códigos de servicio de dos cifras.

Identificación de función (elemento 4)

- AT&T: La función se expresa en el código de servicio; distintas funciones para el mismo servicio utilizan códigos consecutivos.
- CEPT: ✕ como prefijo de servicio = activación y registro.
‡ como prefijo de servicio = desactivación y borrado.
- NTT: Código numérico de función que sólo se requiere para ciertos servicios. (Cuando se necesita un código de función, se informa al abonado mediante el tono de invitación a marcar.)
- 0 = desactivación,
1 = activación,
2 = registro.

Separación de bloques (elemento 6)

- AT&T: No se necesita separación de bloques.
- CEPT: El procedimiento de control normal de la CEPT supondrá la utilización de un separador de bloques ✕ después del código de servicio y entre bloques de información suplementaria. Facultativamente, en el plano nacional, se permite suprimir el separador de bloques que sigue al código de servicio; sin embargo, en este caso, si el abonado marca un separador de bloques después del código de servicio, la central debe aceptar el mensaje.
- NTT: El símbolo ✕ que sirve de separador de bloques, puede utilizarse entre el código de función y el primer bloque de información suplementaria, y entre bloques sucesivos de información suplementaria, en aparatos telefónicos de teclado solamente.

Sufijo de mensaje (elemento 7)

- AT&T: El sufijo de mensaje ‡ puede sustituirse por una temporización.
- CEPT: El sufijo de mensaje ‡ es obligatorio.
- NTT: El sufijo de mensaje ‡ se utiliza en aparatos telefónicos de teclado solamente.

Marcación abreviada

- AT&T: Números abreviados: 2 a 9 y 20 a 49 disponibles.
- CEPT: Números abreviados N(N) ‡: 0 a 9 y 00 a 99 disponibles.
Números abreviados ✕✕ N(N): 0 a 9 ó 00 a 99 disponibles.
- NTT: Números abreviados: 00 a 99 disponibles.

3.3 Características de cada uno de los planes de codificación

A continuación se indican las características de cada uno de los planes de codificación, comparándolas, en cada caso, con las de otro plan o con las de ambos planes a la vez.

3.3.1 Plan de codificación de la AT&T

- 1) El símbolo ✕ se utiliza para acceso a servicios suplementarios.
- 2) Los procedimientos de control de los aparatos telefónicos de disco y de teclado son compatibles.
- 3) Los mensajes transmitidos por el abonado a la central son breves.
- 4) Se han reservado algunos códigos de dos cifras con el fin de que puedan introducirse en el futuro códigos de servicio de tres cifras (o más) sin necesidad de cambios en los actuales códigos de servicio.
- 5) El sufijo de mensaje no es indispensable.
- 6) Es posible utilizar números abreviados de una, dos o más cifras sin más necesidad de utilizar cifras iniciales distintas.

3.3.2 Plan de codificación de la CEPT

- 1) Cuando sólo se utilizan prefijos, el plan de codificación no influye en el plan de numeración telefónica para los servicios suplementarios.
- 2) Cuando es obligatorio utilizar prefijos, se simplifica la lógica de la central.
- 3) Cuando es obligatorio utilizar prefijos, se facilita el empleo de procedimientos de control similares en las centralitas automáticas privadas y en la red pública.

- 4) El plan de numeración para marcación abreviada es independiente del plan de numeración del código de servicio y no impone limitación alguna al mismo.
- 5) El código de servicio es el mismo, con independencia de la función requerida.
- 6) Cada función importante se define mediante un prefijo especial.
- 7) Se dispone de otros prefijos para las funciones de nuevos servicios.
- 8) Un sufijo obligatorio de mensaje permite evitar la necesidad de recurrir a una temporización, de imponer una longitud fija a los mensajes o de utilizar una programación compleja.
- 9) Cuando se utiliza el método de sufijo de mensaje para la marcación abreviada, pueden emplearse números abreviados de una, dos o más cifras, sin necesidad de utilizar cifras iniciales distintas.

3.3.3 Plan de codificación de la NTT

- 1) El empleo de un prefijo simplifica la lógica de la central.
- 2) El empleo de un prefijo facilita la utilización de procedimientos similares de control en las centralitas automáticas privadas y en la red pública.
- 3) Los otros prefijos se reservan para futuras utilizaciones.
- 4) Es posible establecer un cierto grado de compatibilidad entre los procedimientos de control de los aparatos telefónicos de disco y de los de teclado.
- 5) El plan de numeración para marcación abreviada es independiente del plan de numeración de códigos de servicio y no impone limitación alguna al mismo.
- 6) El código de servicio es el mismo, con independencia de la función requerida.
- 7) Cada función importante se define mediante un código de función único.
- 8) Se dispone de 10 códigos de función.
- 9) La atribución de un código de función después de un código de servicio permite separar las funciones fundamentales de conmutación de las funciones de proceso correspondientes a un servicio suplementario. Esta separación facilita la implantación de nuevos servicios en una central existente de tipo antiguo.
- 10) Los procedimientos de control son similares a los de los servicios de telecomunicaciones de extremo a extremo de la NTT.
- 11) Si no es necesario, puede suprimirse el código de función.

ANEXO A

(a la Recomendación E.131)

Glosario

Este glosario indica el significado atribuido actualmente a los diversos términos, a fin de facilitar el estudio y la evaluación de los procedimientos de control. Esta terminología podrá revisarse en función de la evolución de los planes de codificación.

A.1 servicio telefónico suplementario

E: supplementary telephone service

F: service téléphonique supplémentaire

Cualquier servicio que la red telefónica ofrece además del servicio telefónico fundamental.

A.2 procedimiento de control

E: control procedure

F: procédure de commande

Método en el que la información se intercambia en un orden fijado previamente, hacia adelante y hacia atrás, entre el abonado y la central para el control de un servicio.

A.3 instrucción (de control)

E: command

F: commande

Maniobra única y específica ejecutada en el aparato de abonado y que causa la transmisión de una señal que indica a la central la naturaleza de dicha maniobra. Según sea el procedimiento empleado habrá que transmitir una sola instrucción de control o una sucesión de instrucciones.

A.4 carácter

E: character

F: caractère

Letra, número o símbolo específico y particular empleado para designar la señal generada por una instrucción de control.

A.5 mensaje

E: message

F: message

Entidad de información definida, relativa a una comunicación o a una operación de control para un servicio y transmitida desde el abonado a la central en una sola secuencia por el canal de señalización. Un mensaje puede consistir en uno o más caracteres transmitidos en uno o más bloques.

A.6 código

E: code

F: code

Carácter o secuencia de caracteres que constituyen una parte o la totalidad de un mensaje y tienen un significado específico.

A.7 identificación del tipo o del modo de la comunicación

E: mode or type of communication identification

F: identification du type ou du mode de la communication

Información utilizada para indicar al equipo de conmutación la instrucción necesaria para la selección de la red o del modo de comunicación requeridos; por ejemplo, cuando se emplea un terminal de funciones múltiples (videotelefonía, servicio con acceso a la red con conmutación en banda ancha a 48 kbit/s, etc.).

A.8 acceso a servicios suplementarios

E: access to supplementary services

F: accès aux services supplémentaires

Información utilizada para indicar al equipo de conmutación que la información asociada se refiere a un servicio suplementario.

A.9 identificación de servicio

E: service identification

F: identification de service

Información que designa un servicio suplementario.

A.10 identificación de función

E: function identification

F: identification de fonction

Información que indica el tipo o tipos de proceso que han de aplicarse al servicio.

A.11 separación de bloques

E: block separation

F: séparation des blocs

Información que indica que el carácter siguiente es el primero de un bloque de información suplementaria.

A.12 información suplementaria

E: supplementary information

F: information supplémentaire

Toda información distinta de la de identificación del tipo o del modo de la comunicación, del acceso a servicios suplementarios, de la identificación de servicio, de la identificación de función, de la separación de bloques, y del sufijo de mensaje, que el abonado ha de transmitir a la central para llevar a cabo una operación de control. La información suplementaria puede consistir en uno o varios bloques.

A.13 código de servicio

E: service code

F: code de service

Código numérico que designa un servicio suplementario.

A.14 prefijo de código de servicio

E: service code prefix

F: préfixe de code de service

Código no numérico que precede al código de servicio e indica el tipo o los tipos de proceso aplicables al servicio.

A.15 código de función

E: function code

F: code de fonction

Código que indica el o los tipos de proceso aplicables al servicio.

A.16 separador de bloques

E: block separator

F: séparateur de blocs

Carácter que indica que el carácter siguiente es el primero de un bloque de información suplementaria.

A.17 sufijo de mensaje

E: message suffix

F: suffixe de message

Carácter que indica el fin del mensaje.

A.18 número abreviado

E: abbreviated number

F: numéro abrégé

Código numérico transmitido por el abonado que llama mediante el servicio de marcación abreviada para identificar el número telefónico del abonado con el que desea comunicar.

A.19 prefijo de marcación abreviada

E: abbreviated dialling prefix

F: préfixe de numérotation abrégée

Código no numérico que indica que la información que sigue es un número abreviado.

ANEXO B

(a la Recomendación E.131)

En el periodo de estudios 1977-1980 se llevó a cabo un experimento de laboratorio en el plano internacional, promovido por el Grupo de Trabajo II/2 (Factores humanos) para comparar las actuaciones de los usuarios utilizando dos de los planes de codificación recomendados y un antiguo plan de codificación de ATT que estaba definido en el Tomo II.2 del *Libro Naranja*. El experimento se realizó en cinco países: Canadá, Estados Unidos de América, Japón, Reino Unido y Suecia. Para efectuar este experimento, se invitó a una muestra de usuarios a visitar el laboratorio, y se les pidió que realizaran un número de tareas que implicaban la utilización de tres servicios suplementarios. Estas tareas se realizaron utilizando un teléfono de teclado conectado a una central telefónica simulada. En las pruebas, un grupo diferente de usuarios utilizó cada uno de los planes de codificación. Se registraron los errores cometidos en la ejecución de las tareas y el tiempo empleado.

Los resultados de este experimento indicaron que no había grandes diferencias en la actuación de los usuarios que utilizaron los tres planes de codificación. En cambio, sí revelaron diferencias relativamente grandes de una tarea a otra. Las tareas que exigían la introducción de bloques de información suplementaria daban lugar a tasas de error más elevadas. Esto hace pensar que pueden ser necesarios anuncios grabados para orientar a los usuarios y ayudarles en cada paso, cuando se trata de procedimientos de control complejos. No obstante, conviene señalar que la ejecución de las tareas fue simplemente precedida de una breve explicación de las maniobras que había que realizar. Los usuarios familiarizados con el servicio deben tropezar con menos dificultades. Una tarea concreta, ordenar una llamada del servicio de despertador, ocasionó una elevada tasa de errores en la indicación de la hora del día. Estos errores se debieron a la utilización de un reloj de 24 horas para la indicación de esta información. Este resultado hace pensar que quizá se deba transmitir un anuncio grabado positivo específico para informar al usuario sobre este punto.

Recomendación E.132

NORMALIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE SERVICIOS TELEFÓNICOS SUPLEMENTARIOS

1 Consideraciones generales

1.1 La Recomendación E.131 describe, en forma de planes de codificación, tres procedimientos de control, por los abonados, de servicios telefónicos suplementarios. A fin de evitar una proliferación indeseable de tipos diferentes de procedimientos de control, se recomienda a las Administraciones que deseen poner a disposición de sus usuarios servicios telefónicos suplementarios que escojan uno de estos tres planes de codificación.

1.2 En cada uno de estos tres planes de codificación se requiere que el usuario envíe información a la red de telecomunicaciones a la que está conectado según un formato determinado y en respuesta a las indicaciones que reciba de la red. Puede considerarse que algunos componentes de la información enviada a la red, tales como el sufijo de mensaje, los separadores de bloques, las señales de tonos, etc., son *elementos* que influyen en el debido funcionamiento de los servicios suplementarios.

1.3 Para minimizar la confusión de los visitantes extranjeros y obtener el mayor beneficio de la utilización de elementos de significado conocido conviene normalizar el uso de elementos de planes de codificación siempre que sea posible, en particular los elementos comunes a los tres planes de codificación.

2 Recomendaciones específicas

2.1 *Sufijo de mensaje*

Se recomienda que el elemento conocido por «sufijo de mensaje»¹⁾ se indique por el símbolo # (cuadrado)²⁾.

Este elemento tiene por función permitir al usuario señalar a la red que ha introducido toda la información que desea enviar en ese momento.

Esta Recomendación no excluye el uso del cuadrado para otros fines.

2.2 *Información suplementaria*

En varios servicios se requiere que el abonado envíe a la central telefónica información suplementaria para efectuar una operación de control. La interpretación del contenido de los bloques de información suplementaria de «año», «mes», «día» y «hora» se especifican a continuación. Esta información puede utilizarse en varios servicios tales como los servicios de despertador, no molestar, abonado ausente, «diario».

La secuencia de los bloques de información dentro de un procedimiento de control no se ha especificado aún.

2.2.1 *Bloque de información del año*

Se recomienda aceptar dos o cuatro cifras como entrada válida para el bloque de información del año.

Si sólo se introducen dos cifras, debe interpretarse como un año dentro de los 100 años siguientes.

2.2.2 *Bloque de información del mes*

Se recomienda aceptar del uno al 12 y de 01 a 12 como entrada válida.

Si no se ha especificado el bloque de información del año, el mes se interpretará como el mes dentro de los 12 meses siguientes.

2.2.3 *Bloque de información del día*

Se recomienda aceptar del uno al 28, 29, 30 ó 31 y de 01 a 28, 29, 30 ó 31 como entrada válida.

Si no se especifica el bloque de información del mes, el bloque de información del día se interpretará como el primer día dentro de los 31 días siguientes.

2.2.4 *Bloque de información de la hora*

Puede utilizarse el formato de reloj de 24 horas o el de 12 horas. El bloque de información puede contener una, dos, tres o cuatro cifras. Para indicar horas de la mañana (*a.m.*) y horas de la tarde (*p.m.*) en el formato de reloj de 12 horas puede utilizarse una cifra suplementaria. Si se introducen una o dos cifras, la información ha de interpretarse como horas con cero minutos.

Un solo cero, dos ceros, o un cero anterior a la primera cifra significativa se aceptan como entrada válida; no se acepta el 24 ni valores mayores.

Si se introducen tres o cuatro cifras, las dos últimas cifras se interpretan como minutos. Las dos últimas cifras no podrán ser ni iguales ni superiores a 60. Se aceptan ceros que preceden a la primera cifra significativa.

Cuando no se especifica ni el mes ni el día en otro bloque de información, la hora se interpreta como una hora dentro de las 24 horas siguientes.

¹⁾ Según la definición del anexo A a la Recomendación E.131.

²⁾ Según la definición de la Recomendación E.161.

PROCEDIMIENTOS DE UTILIZACIÓN DE LOS TELÉFONOS DE TARJETA

1 Preámbulo

Los teléfonos de tarjeta son teléfonos de previo pago que aceptan tarjetas como medio de pago. Numerosas Administraciones han instalado teléfonos de tarjeta que aceptan tarjetas de diversos tipos y tecnologías. (Para una definición más detallada de los tipos de tarjeta de crédito recomendados por el CCITT, véase la Recomendación E.118, Sistema automatizado de tarjetas de crédito telefónicas internacionales.) Los teléfonos de tarjeta resultan beneficiosos para los usuarios, gracias a su conveniencia y a las posibilidades que ofrecen en materia de pago. El servicio resulta también beneficioso para las Administraciones desde los puntos de vista económico y operacional.

La proliferación de tipos de terminales y de tecnologías para teléfonos de tarjeta puede traducirse en una diversidad de procedimientos de utilización por el usuario. La finalidad de la presente Recomendación es formular directrices que permitan:

- 1) facilitar al usuario una mayor comodidad en la utilización;
- 2) facilitar la utilización mediante el empleo de una secuencia común;
- 3) normalizar los procedimientos de explotación a fin de ayudar a las Administraciones, reduciendo los costos del equipo y de las instrucciones presentadas al usuario;
- 4) incrementar los ingresos de las Administraciones.

2 Secuencia de operaciones

A continuación se define la secuencia de operaciones que deben realizarse para hacer una llamada con un teléfono de tarjeta. En cada paso se indican otros aspectos recomendados o preferidos, o bien se formulan comentarios.

2.1 Paso 1: levantar el microteléfono

Comentario:

En el caso de un teléfono de altavoz, el paso 1 es la operación equivalente a la de descolgar.

2.2 Paso 2: esperar la señal para pagar

Preferencia:

Se prefiere que el tono de invitación a marcar preceda al pago, pero también es aceptable que siga al paso 3.

Comentario:

La señal puede ser el tono de invitación a marcar, alguna otra señal, o ambas cosas; por ejemplo, una indicación visual o un anuncio.

2.3 Paso 3: presentar el medio de pago

Recomendación:

Si un teléfono de tarjeta permite también el pago con monedas, el pago inicial debe tener lugar en el paso 3.

Cuando se emplea una tarjeta preabonada, se debe presentar visualmente el saldo que queda en la tarjeta antes de su uso.

Tras la lectura y verificación satisfactorias de la tarjeta, debe darse una confirmación al usuario.

Si se determina que la tarjeta no es válida, el usuario debe ser informado de ello, por ejemplo, mediante un tono, una indicación visual o un anuncio.

Si se requiere otra información, como el número de identificación personal (NIP), irá después de la lectura de la tarjeta.

Comentario:

El terminal puede retener o no la tarjeta durante una parte o la totalidad del establecimiento de la conmutación y de la conexión.

El procedimiento que ha de seguirse cuando una tarjeta no parece válida no es de la competencia del CCITT.

2.4 *Paso 4: marcar el número*

Recomendación:

Después de la verificación, puede marcarse el número deseado.

Si el terminal tiene una pantalla de visualización, en la misma no debe aparecer el NIP ni ninguna cifra de acceso personal.

Preferencia:

El paso 4 puede preceder al paso 3, pero se prefiere el orden indicado.

2.5 *Paso 5: conversación o fallo de la tentativa de llamada*

Recomendación:

Si la tarjeta está próxima a expirar, debe avisarse al usuario (por ejemplo, mediante un tono o una indicación visual) y dársele un tiempo razonable (como mínimo 10 segundos) para poner fin a la comunicación o para insertar un medio de pago adecuado.

2.6 *Paso 6: fin de la comunicación*

Recomendación:

La acción de colgar el microteléfono termina la comunicación.

Comentario:

Cuando se emplea una tarjeta de crédito se podría indicar el valor o el coste de la comunicación, si es técnicamente posible.

Si el teléfono de tarjeta tiene un dispositivo de «nueva llamada», su accionamiento termina la comunicación en curso sin que sea necesario presentar de nuevo un medio de pago. Debe indicarse visualmente el saldo de una tarjeta preabonada.

2.7 *Paso 7: recuperación de la tarjeta*

Recomendación:

Si el terminal retiene la tarjeta durante la comunicación, la tarjeta debe salir automáticamente cuando se cuelga el microteléfono. En el caso de un equipo especial, el accionamiento del gancho conmutador es la operación equivalente.

Preferencia:

Si la tarjeta no queda en manos del usuario durante el procedimiento de pago, debe preverse una forma de recordar al usuario que tiene que retirarla.

Comentario:

Cuando se emplea una tarjeta preabonada, en la propia tarjeta debe figurar una indicación del saldo de la misma.

Nota — En el anexo A figuran un cuadro resumen y una descripción LED del procedimiento. El diagrama LED se da como referencia para futuros estudios y no es una descripción completa de los procedimientos de explotación. Por ejemplo, las diferencias de situación que se indican en el cuadro resumen, es decir, bajo los encabezamientos «Recomendación», «Preferencia» y «Comentario», no se consignan en el diagrama LED.

3 **Glosario**

tarjeta preabonada

Tarjeta que contiene una cantidad fija de unidades o un valor monetario fijo que pueden utilizarse para efectuar llamadas telefónicas. El valor de la tarjeta disminuye con su utilización y, una vez agotado, la tarjeta puede tirarse o reevaluarse dependiendo de sus características tecnológicas.

ANEXO A

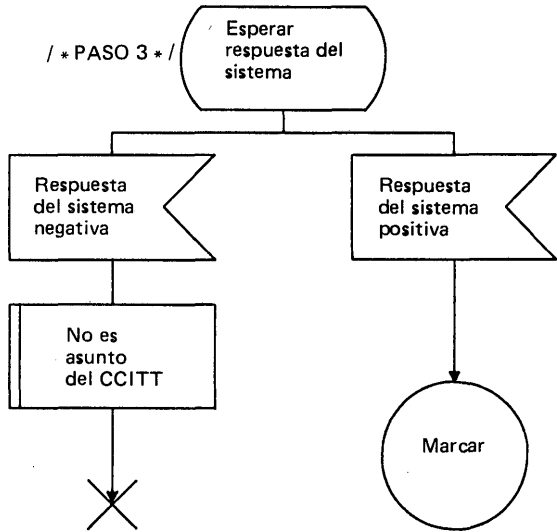
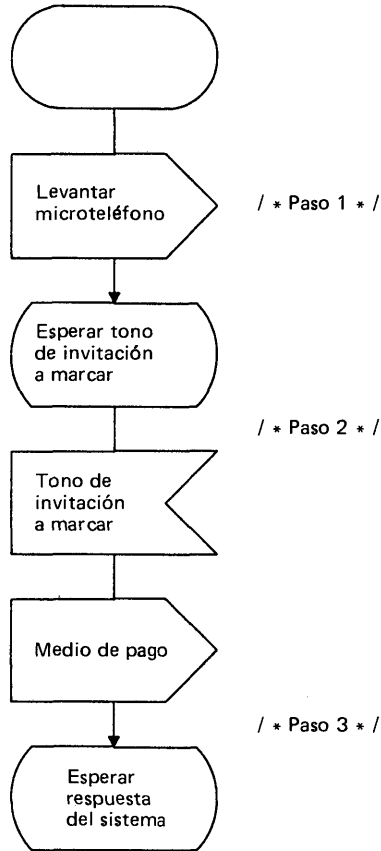
(a la Recomendación E.133)

**Procedimiento de explotación de los teléfonos de tarjeta
en cuanto a los factores humanos – Cuadro resumen**

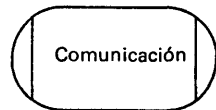
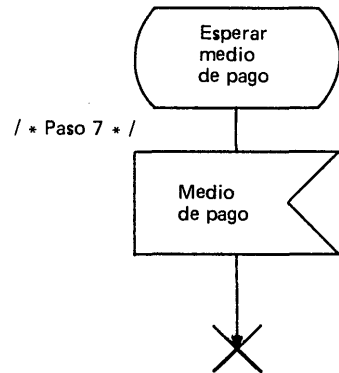
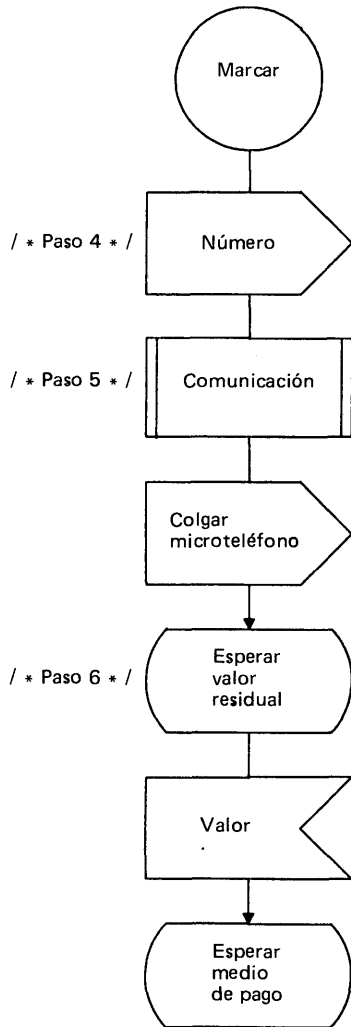
Pasos	Operación del usuario	Opciones del usuario	Reacción del sistema	Opciones del sistema	Categoría
1	Levantar el microteléfono	En los teléfonos de altavoz, la acción equivalente es la de descolgar			Comentario
2	Esperar la señal para pagar		El tono de invitación a marcar debe preceder al pago	Este paso puede seguir al paso 3 La señal puede ser el tono de invitación a marcar o bien una indicación visual o de otro tipo	Preferencia Comentario Comentario
3	Presentar el medio de pago	Si el teléfono se usa como teléfono de monedas, el pago debe efectuarse en este paso	Debe indicarse al usuario el saldo de la tarjeta preabonada Debe confirmarse al usuario la lectura correcta de la tarjeta	Si se requiere el NIP, el mismo debe introducirse después de la lectura de la tarjeta La tarjeta puede quedar retenida o no durante una parte o la totalidad de la comunicación La reacción del sistema si la tarjeta no es válida queda a criterio de las Administraciones	Recomendación Recomendación Recomendación Recomendación Comentario Comentario
4	Marcar el número			Si se requieren el NIP o cifras de acceso personales, los mismos no deben presentarse visualmente El paso 4 puede preceder al paso 3, pero se prefiere el orden indicado (por ejemplo, tarjetas de uso restringido)	Recomendación Preferencia

Pasos	Operación del usuario	Opciones del usuario	Reacción del sistema	Opciones del sistema	Categoría
5	Conversación, o fallo de la tentativa de llamada	Debe darse al usuario la oportunidad de prolongar la comunicación	El sistema debe dar un aviso y ofrecer opciones al agotarse el medio de pago		Recomendación
6	Terminación	El usuario podrá tener, la opción de utilizar un dispositivo de «nueva llamada»	Al colgarse el microteléfono, termina la comunicación Debe indicarse visualmente el saldo de la tarjeta preabonada Se podría indicar al usuario el valor o el precio de la comunicación si la ha efectuado con tarjeta de crédito	El dispositivo de «nueva llamada» permite hacer llamadas consecutivas sin necesidad de presentar de nuevo el medio de pago	Recomendación Comentario Recomendación Comentario
7	Recuperación de la tarjeta		Si la tarjeta es retenida, el terminal debe devolverla automáticamente al terminarse la comunicación Debe avisarse al usuario que tiene que retirar la tarjeta si no lo hace al terminar la comunicación Cuando se emplea una tarjeta preabonada, debe aparecer en la propia tarjeta una indicación del saldo que queda en ella		Recomendación Preferencia Comentario

PROCESO ProcesoDeUtilización



PROCESO ProcesoDeUtilización



T0201290-48

FIGURA A-1/E.133

Representación LED de los procedimientos de explotación de los teléfonos de tarjeta

SECCIÓN 4

EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

Recomendación E.140¹⁾

PRINCIPIOS QUE DEBEN RESPETARSE EN LA EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES TELEFÓNICAS INTERNACIONALES²⁾

En la explotación de las relaciones telefónicas internacionales, las Administraciones se atenderán, en la mayor medida posible, a los principios que figuran a continuación. Estos tienen en cuenta el hecho de que ciertas relaciones pueden efectuarse únicamente por medio de circuitos radiotelefónicos explotados manualmente. En las *Instrucciones para el servicio telefónico internacional* [8] figuran las reglas detalladas de aplicación de estos principios.

1 Categorías de conferencias y facilidades ofrecidas a los usuarios

1.1 Categorías de conferencias (comunicaciones)

En los servicios telefónicos internacionales se admiten las siguientes categorías de conferencias:

- conferencias de socorro,
- conferencias de Estado,
- conferencias de servicio,
- conferencias privadas.

1.2 Facilidades ofrecidas a los usuarios

Pueden admitirse en los servicios telefónicos las siguientes facilidades³⁾.

- a) sin acuerdo específico entre Administraciones:
 - peticiones de información;
- b) previo acuerdo entre las Administraciones interesadas:
 - conferencias de teléfono a teléfono,
 - conferencias de persona a persona,
 - conferencias de cobro revertido,
 - conferencias con tarjetas de crédito,
 - conferencias pluripartitas,
 - conferencias para transmisión de datos.

¹⁾ Las disposiciones de la presente Recomendación figuraban anteriormente en las Recomendaciones citadas en [1] y [2].

²⁾ Véanse asimismo las Recomendaciones D.100 [3], D.101 [4], D.150 [5], D.151 [6] y D.170 [7].

³⁾ En las relaciones efectuadas por radioenlaces en ondas decamétricas, las Administraciones interesadas pueden llegar a un acuerdo y admitir como facilidad las conferencias de abono, esto es, las efectuadas en principio regularmente entre los mismos teléfonos, a la misma hora conocida con antelación, y de igual duración, pedidas para un periodo determinado. Previo acuerdo entre las Administraciones interesadas, las conferencias de abono pueden ser objeto de tasas reducidas.

1.3 Las conferencias de teléfono a teléfono son las que se piden con un número telefónico especificado.

1.4 Las conferencias de persona a persona son las que se piden para efectuarse entre el número de teléfono de la persona que llama, quien puede indicar su nombre (o el número de una extensión), y otra persona determinada (o una extensión); debe identificarse suficientemente la persona deseada, por ejemplo, por su nombre, su función, su dirección o de cualquier otra forma.

Si la Administración del país de destino admite esta posibilidad, puede enviarse un propio cuando no se haya podido obtener a la persona deseada en un aparato telefónico y, sobre todo, cuando dicha persona no esté abonada al servicio telefónico.

2 Peticiones de comunicación

2.1 Al formular una petición de comunicación que no pueda establecerse inmediatamente, y a reserva de lo dispuesto en el § 2.3 anterior acerca de la validez de las peticiones de comunicación, el solicitante podrá especificar:

- a) que la comunicación no se establezca hasta después de la hora fijada por él,
- b) que la comunicación no se establezca durante el periodo que él mismo indique, o
- c) que se anule la petición a la hora que él fije.

Nota — Salvo disposiciones en contrario para ciertas relaciones, estas facilidades no están admitidas cuando los métodos de explotación utilizados implican el establecimiento inmediato de las comunicaciones.

2.2 Siempre que una petición de comunicación no pueda atenderse inmediatamente, la persona que llama podrá, a reserva de lo dispuesto en el § 2.3 acerca de la validez de las peticiones de comunicación, modificar su petición de comunicación mientras no se indique que la comunicación va a establecerse.

2.3 Validez de las peticiones de comunicación

2.3.1 La validez de las peticiones de comunicación infructuosas que no hayan sido rehusadas por la persona deseada o anuladas por la persona que llama, expirará a las 8.00 (hora de la central de origen) del día indicado seguidamente, cuando todas las centrales interesadas efectúen un servicio permanente, y en el momento indicado de la clausura (hora de cierre) del servicio diario, cuando todas las centrales interesadas no efectúen un servicio permanente:

- i) para las conferencias de teléfono a teléfono, el día siguiente al de depósito de la petición;
- ii) para las conferencias de persona a persona y las conferencias pluripartitas, el segundo día siguiente al de depósito de la petición.

2.3.2 No obstante, este plazo podrá prolongarse 8 horas como máximo:

- i) cuando la comunicación no haya podido establecerse a causa de las condiciones en que se cursa el tráfico,
- ii) cuando las diferencias de hora entre las dos centrales correspondientes lo justifiquen.

2.3.3 En las relaciones efectuadas por enlaces radioeléctricos explotados a tiempo parcial, las peticiones de comunicación pueden, mediante acuerdo entre las Administraciones interesadas, seguir siendo válidas mientras no hayan sido satisfechas, rehusadas por la persona deseada o anuladas por la persona que llama.

3 Establecimiento de las comunicaciones

3.1 En cada relación telefónica internacional, las Administraciones interesadas determinan de común acuerdo la ruta primaria (o las rutas primarias) y, si es posible, una o varias rutas secundarias, teniendo en cuenta factores tales como las horas de servicio, el volumen del tráfico, las tasas de distribución entre las Administraciones, etc.

3.2 La ruta primaria que puede seguir más de un itinerario es la que debe utilizarse normalmente para cursar el tráfico telefónico de una relación determinada.

3.3 Las rutas secundarias se utilizan sobre todo en caso de congestión de la ruta primaria, cuando la calidad de transmisión por esta ruta no es suficiente o fuera de las horas de servicio de la ruta primaria. En explotación con preparación, cuando se haya preparado una comunicación por una ruta secundaria por no estar disponible la primaria pero no se pueda establecer al primer intento, convendrá establecerla por la ruta secundaria. No obstante, la comunicación podrá transferirse a la ruta primaria, en caso de necesidad, cuando esta ruta deje de estar congestionada.

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

4 Determinación de la duración tasable de las conferencias internacionales

La duración tasable de una conferencia la determina, en principio, la operadora de salida; sin embargo, en explotación con preparación, y previo acuerdo entre las Administraciones interesadas, puede determinarla la operadora de la central de tránsito internacional directora.

En el caso de las conferencias de cobro revertido o con tarjeta de crédito, se puede confiar a la operadora de la central de llegada, previo acuerdo entre las Administraciones interesadas, la determinación de la duración tasable.

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Explotación de los servicios telefónicos intercontinentales (régimen inicial)*, Libro Blanco, Tomo II.A, Rec. E.142, UIT, Ginebra, 1969.
- [2] Recomendación del CCITT *Explotación de los servicios telefónicos intercontinentales (nuevo régimen)*, Libro Blanco, Tomo II.A, Rec. E.143, UIT, Ginebra, 1969.
- [3] Recomendación del CCITT *Tasación de las conferencias internacionales en explotación manual o semiautomática*, Rec. D.100.
- [4] Recomendación del CCITT *Tasación en el servicio telefónico internacional*, Rec. D.101.
- [5] Recomendación del CCITT *Nuevo régimen de establecimiento de las cuentas telefónicas internacionales*, Rec. D.150.
- [6] Recomendación del CCITT *Antiguo régimen de establecimiento de las cuentas telefónicas internacionales*, Rec. D.151.
- [7] Recomendación del CCITT *Cuentas telefónicas y télex mensuales*, Rec. D.170.
- [8] CCITT – *Instrucciones para el servicio telefónico internacional (1.º de octubre de 1985)*, UIT, Ginebra, 1985.

Recomendación E.141

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 operaciones 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 idénticas normas de explotación.

Se recomienda por consiguiente, que las Administraciones apliquen las *Instrucciones para el servicio telefónico internacional* [1].

Tales *Instrucciones* deben aplicarse tanto en el servicio telefónico continental como en el intercontinental. No obstante, por lo que respecta a las relaciones efectuadas mediante enlaces radioeléctricos, pueden aplicarse disposiciones particulares previo acuerdo entre las Administraciones interesadas (véase la Recomendación E.140).

Queda precisado que las disposiciones de las *Instrucciones* relativas a la tasación de las conferencias sólo se refieren a las tasas de percepción aplicadas a los usuarios, tal como están definidas en el § A.10 del anexo A a la Recomendación D.150.

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

Las *Instrucciones* consisten en disposiciones extraídas de una o varias Recomendaciones del CCITT que tratan de procedimientos prácticos de explotación para el tratamiento del tráfico de telecomunicaciones (por ejemplo aceptación, transmisión, contabilidad).

Generalmente, se ha previsto establecer una fecha para la entrada en vigor de las *Instrucciones* modificadas.

Nota – Se recuerda que el texto de la Recomendación E.141 se reproduce también al comienzo de las *Instrucciones para el servicio telefónico internacional*.

Referencias

- [1] CCITT – *Instrucciones para el servicio telefónico internacional (1.º de octubre de 1985)*, UIT, Ginebra, 1985.

Recomendación E.142

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 cinco segundos en el 80% de los casos.

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

4 En explotación semiautomática, la demora en contestar de las operadoras de llegada, es decir:

- de las operadoras trasladoras (código 11 o número específico en el caso del tráfico hacia ciertos países) y
- de las operadoras de tráfico diferido (código 12 o número específico en el caso del tráfico hacia ciertos países),

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

5 En explotación semiautomática, la demora en contestar de las operadoras de asistencia debería ser menor que la de las operadoras trasladoras. Para ello, las operadoras que ejercen la doble función de operadora de asistencia y operadora de llegada concederán prioridad al contestar a las llamadas de asistencia.

Recomendación E.143

EXPLOTACIÓN EN SERVICIO RÁPIDO DE LOS CIRCUITOS INTERNACIONALES

Por regla general, conviene aplicar el servicio rápido siempre que sea posible en las relaciones explotadas manualmente.

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 con preparación en ambos extremos (o a la salida), las Administraciones interesadas deben tratar de reducir en todo lo posible las demoras impuestas a las comunicaciones.

Recomendación E.144¹⁾

VENTAJAS QUE OFRECE LA EXPLOTACIÓN SEMIAUTOMÁTICA INTERNACIONAL

Por las siguientes razones, se señala a la atención de las Administraciones el interés que presenta la explotación semiautomática desde el punto de vista económico y de la calidad de servicio:

- 1) La introducción de la explotación semiautomática permite importantes economías de personal en la central de llegada.
- 2) El número de averías imputables al equipo utilizado para la explotación semiautomática internacional es reducidísimo.
- 3) La *eficacia* (relación entre el tiempo tasable y el tiempo total de ocupación) de los circuitos semiautomáticos es muy elevada en comparación con la de los circuitos manuales explotados en servicio rápido.

¹⁾ Véase también la Recomendación Q.5 [1].

- 4) Mejora considerablemente la calidad de servicio ofrecida a los usuarios, merced a la reducción del tiempo de establecimiento de las comunicaciones.
- 5) En servicio semiautomático es posible establecer sin dificultad alguna los diversos tipos de comunicaciones, especialmente las de teléfono a teléfono, por lo que se recomienda explotar las relaciones internacionales con la mayor proporción posible de circuitos semiautomáticos.

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Interés que presenta la explotación semiautomática en el servicio telefónico internacional*, Rec. Q.5.

Recomendación E.145¹⁾

VENTAJAS QUE OFRECE LA EXPLOTACIÓN AUTOMÁTICA INTERNACIONAL

Por las siguientes razones, se señala a la atención de las Administraciones las ventajas suplementarias que entraña la implantación de la explotación automática internacional:

- 1) Las ventajas del servicio semiautomático enumeradas en la Recomendación E.144 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 usuarios.
- 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 las centrales 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 automático internacional es consecuencia lógica de la implantación de un servicio automático nacional.

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Interés que presenta la explotación automática internacional*, Rec. Q.6.

Recomendación E.146

ESPECIALIZACIÓN DE LOS CIRCUITOS EN EXPLOTACIÓN MANUAL O SEMIAUTOMÁTICA

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.147

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 una central intermedia en las comunicaciones de tránsito, en explotación manual.

¹⁾ Véase también la Recomendación Q.6 [1].

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

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

3.1 Si los dos circuitos internacionales se explotan en servicio rápido manual, la central de tránsito internacional se limitará a adoptar las disposiciones necesarias para el establecimiento de las comunicaciones de tránsito, de conformidad con las peticiones de la central internacional de salida que será la central directora.

3.2 Si, por el contrario, en uno u otro de los dos circuitos internacionales la explotación se hace con preparación, la central de tránsito internacional pasará a ser central directora y:

3.2.1 En la central de tránsito internacional, será la 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, la central 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 la central de tránsito internacional haya recibido la petición de comunicación.

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

3.3 En el caso excepcional de que la comunicación requiera más de dos circuitos internacionales, las Administraciones interesadas designarán de común acuerdo la central directora.

Recomendación E.148

ENCAMINAMIENTO DEL TRÁFICO POR CENTRALES DE TRÁNSITO AUTOMÁTICO

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

Primer caso

Si el tráfico entre dos países es reducido, puede ser conveniente cursar este tráfico por una central 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 una central terminal internacional manual, a través de una central de tránsito automático.

Nota — El criterio puramente económico en que se basan estas conclusiones hace abstracción de toda otra consideración y, en particular, de las siguientes:

- a) Es necesario que las centrales de tránsito por las que se desee cursar el tráfico estén preparadas para 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 parte II del fascículo II.3 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.

Segundo caso

En ciertos casos, especialmente si el tráfico entre dos países es importante y si, por ejemplo, ello permitiera diferir nuevas instalaciones, puede ser ventajoso encaminar cierta proporción del tráfico (tráfico de cresta) por una central de tránsito automático.

PRESENTACIÓN DE LOS DATOS DE ENCAMINAMIENTO

1 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. Este documento de encaminamiento debería presentarse en forma de un folleto, formato A5 (14,8 × 21 cm) dividido en tres secciones según el modelo que se indica más abajo.

Es importante la actualización de datos de encaminamiento, mediante el intercambio de las informaciones siguientes:

- a) Modificaciones importantes de encaminamiento que interesen a las rutas existentes y/o a las centrales sobre las que precedentemente se hayan facilitado datos. Esta información deberá comunicarse a más tardar tres meses 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 en redes nacionales cuya importancia no justifique el empleo del procedimiento indicado en el apartado 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 los apartados a) y b), se utilizarán formularios que se ajusten al modelo de los cuadros A y B de la sección 2 del documento de encaminamiento, tanto si se trata de una revisión parcial como de una reedición. 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.

Cuando 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.

2 Información que deberá figurar en el documento de encaminamiento

2.1 Sección 1 — Notas explicativas

2.1.1 La Administración que publique este documento facilitará en esta sección las indicaciones siguientes:

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

2.1.1.2 Indicativo de país.

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

2.1.1.4 Nombre (o nombres) de las centrales internacionales utilizadas para el tráfico de llegada. Al indicar el nombre de las centrales internacionales se especificará si se utilizan para el tráfico continental, para el intercontinental o para ambos a la vez. De haber varias centrales, convendrá precisar la parte de la red nacional que sirve cada central, indicando la(s) cifra(s) de los indicativos 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.

2.1.1.5 Será conveniente explicar cómo se puede comunicar con abonados que residan en localidades que no figuren en las listas de la sección 2 (por ejemplo, por medio del código 11).

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

- supervisora,
- operadora de tráfico diferido,
- comunicaciones en tránsito,
- comunicaciones con destino a o procedentes de barcos,
- comunicaciones telefotográficas,
- conferencias de cobro revertido,
- información,
- conferencias de persona a persona con aviso al aparato solicitado.

- 2.1.1.7 Si las funciones descritas en el § 2.1.1.6 se cumplen según un sistema descentralizado, los datos de encaminamiento se indicarán en los cuadros A y B de la sección 2. Conviene señalar que si la operadora de salida no habla ninguno de los idiomas indicados, deberá pasar la comunicación a la operadora internacional de llegada apropiada.
- 2.1.1.8 Cuadro de los días festivos oficiales durante los cuales es probable que cierren las empresas comerciales y las entidades bancarias.
- 2.1.1.9 Se recomienda que cada Administración indique la dirección precisa del 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.

2.2 *Sección 2 — 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 asegurar que se faciliten a las operadoras directoras las informaciones suficientes, a fin de que los gastos de explotación de las centrales de llegada y de salida se mantengan dentro del mínimo compatible con el coste de elaboración y actualización de la información relativa al encaminamiento.

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

CUADRO A

(del documento de encaminamiento)

Nombre de la localidad	Indicativo de encaminamiento para comunicar con los abonados	Indicativo 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, por ejemplo: ciudad o pueblo, de que se sirven generalmente los abonados para designar el punto que les da servicio telefónico.

Columna 2 — Indicativo de encaminamiento para comunicar con los abonados

Código de encaminamiento (indicativo interurbano) utilizado para comunicar con los teléfonos de la localidad mencionada.

Columna 3 — Indicativo de encaminamiento para comunicar con las operadoras

Código de encaminamiento combinado con un código de operadora normalizado (véase el § 2.1.1.7 de las notas explicativas) que permite comunicar con una operadora encargada de una función determinada en la localidad mencionada.

Indicador 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

(del documento de encaminamiento)

Nombre de la localidad	Indicativo de encaminamiento para comunicar con los abonados	Indicativo 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.

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 deseado 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 teléfono deseado, 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 llamada; por ello conviene utilizar un indicador como el descrito en el punto del cuadro A relativo al indicador de idioma. Si se necesitan códigos de encaminamiento distintos para tener acceso a operadoras de la central 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.

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

- a) que establecen las comunicaciones de llegada y verifican la condición del teléfono deseado,
- b) que verifican solamente la condición del teléfono deseado, 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 1 anterior, sin necesidad de repetirlo en cada rúbrica.

Si un país utiliza puntos de acceso diferentes, más allá de su central 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 3a, 3b y 3c, 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.

Interesa a las Administraciones incorporar esta información en el documento de encaminamiento no sólo para que los conozca la operadora directora sino también con fines de mantenimiento (por ejemplo, avisos de averías) y la debida aplicación de la Recomendación E.422 [1] (por ejemplo, marcación de un indicativo interurbano incorrecto).

Además, esta información puede utilizarse para evitar que llamadas con indicativos de encaminamiento erróneos accedan a los circuitos internacionales.

Se recomienda presentar la información como se indica en el cuadro C.

CUADRO C

(del documento de encaminamiento)

Indicativo de encaminamiento	Primeras cifras después del indicativo de encaminamiento	Número de cifras después del indicativo de encaminamiento	Identificación de sección o zona
1	2	3	4

Instrucciones para rellenar las columnas del cuadro C:

Columna 1

Indicativo de encaminamiento (indicativo interurbano) utilizado para comunicar con teléfonos de la misma sección o zona.

Columna 2

Primeras cifras que han de marcarse después del indicativo de encaminamiento (no se necesita esta información cuando el número de cifras después del indicativo de encaminamiento es constante).

Columna 3

Número de cifras después del indicativo de encaminamiento [no se necesita esta información cuando el número nacional (significativo) tiene una longitud fija].

Columna 4

Denominación de la sección o zona.

Referencias

[1] Recomendación del CCITT *Observaciones de la calidad del servicio telefónico internacional de salida*, Rec. E.422.

**PUBLICACIÓN DE UNA «LISTA DE LAS RUTAS DE LAS COMUNICACIONES
TELEFÓNICAS INTERNACIONALES»**

1 Se publica anualmente una *Lista de las rutas de las comunicaciones telefónicas internacionales*, en la que se indican con respecto a cada relación:

- las rutas primarias,
- las rutas secundarias.

Esta Lista se revisa anualmente a fin de que refleje la situación el 1.º de enero de cada año.

2 El objeto principal de la Lista es proporcionar a las Administraciones informaciones lo más completas posible sobre las posibilidades de encaminamiento de su tráfico telefónico internacional.

3 Las condiciones de establecimiento de la citada Lista se explican en el anexo A a la presente Recomendación.

ANEXO A

(a la Recomendación E.150)

A.1 La presente Lista comprende cinco partes, a saber:

- I. Europa y países de la Cuenca Mediterránea ¹⁾
- II. África (incluidos los países del continente que figuran en la parte I)
- III. América
- IV. Asia (incluidos los países del continente que figuran en la parte I) y Oceanía
- V. Rutas intercontinentales (enlaces directos).

A.2 En las cuatro primeras partes de la Lista se indican, para las diversas relaciones, las rutas primarias y secundarias. La Lista está dividida en dos columnas:

- la columna A indica la lista de relaciones telefónicas internacionales,
- la columna B precisa las rutas primarias y, en su caso, las rutas secundarias para cada relación.

A.3 Las rutas primarias se designan mediante el número 1 y las secundarias mediante el número 2. En los casos en que existen varias rutas, éstas se diferencian mediante un número suplementario (1.1, 2.1, etc.).

A.4 Las rutas directas se designan mediante la palabra «directa» seguida de «/a» o «/m», letras que precisan el modo de explotación de los circuitos (a = automáticos ²⁾ y m = manuales). En caso de tránsito, sólo se indica el nombre del primer centro de tránsito utilizado, seguido de las letras «/a» o «/m» según se trate de tránsito automático o manual. En lo que respecta a la parte I de la Lista, conviene precisar mediante la abreviatura «SAT» que se trata de un enlace satélite. En su caso, se aplicarán asimismo las disposiciones del tercer párrafo del § A.6.

¹⁾ Por países de la Cuenca Mediterránea se entienden los países del litoral mediterráneo distintos de los europeos.

²⁾ Es decir, utilizando uno de los sistemas de señalización recomendados por el CCITT (sistemas R2, N.º 4, N.º 5, N.º 6 o N.º 7), tanto si el servicio ofrecido a los usuarios es automático como semiautomático. Además, en el caso de una relación normalmente atendida por circuitos automáticos, en la que subsista no obstante un número reducido de circuitos manuales, se utilizará solamente la indicación «/a».

Ejemplo N.º 1

<i>Relaciones telefónicas internacionales</i>	<i>Rutas primarias y secundarias</i>
A	B
<i>Dinamarca (comprendidas las Islas Feroé)</i>	
Albania	Roma/m
Alemania (Rep. Fed. de)	directa/a
Austria	directa/a
.....	
Bulgaria	1.1. Praha/m 1.2. Warszawa
.....	
Islandia	1.1. directa/a/F 1.2. directa/a/SAT
.....	
Portugal	1.1. directa/a 1.2. París/a
.....	
URSS	1. directa/m 2.1. Warszawa/m 2.2. Helsinki/m

A.5 En lo que concierne a las partes II a.V de la Lista, la naturaleza del enlace se precisa mediante las abreviaturas siguientes:

- F cuando se trata de una arteria telefónica (línea aérea de hilo desnudo, línea de cables terrestres o submarinos, sistemas por radioenlaces, radioenlaces troposféricos);
- RT cuando se trata de un enlace radiotelefónico;
- SAT cuando se trata de un enlace por satélite, y
- SP cuando se trata de un enlace por satélite establecido mediante el sistema SPADE.

Ejemplo N.º 2

A	B
<i>Congo</i>	
Argelia	1. directa/m/RT 2. París/m/RT
.....	
Gabón	directa/m/F

A.6 En la parte VI (rutas intercontinentales), sólo se mencionan los enlaces *directos* entre países de continentes diferentes, es decir enlaces que conectan directamente dos países sin que intervenga un centro de tránsito (manual o automático) de otro país; estos enlaces pueden ser por cable, satélite (incluido el uso del sistema SPADE) o radiotelefónico.

Se utilizan las abreviaturas ya mencionadas en los § A.4 y A.5 para indicar el modo de explotación de los circuitos (manuales o automáticos) y la naturaleza de los enlaces.

Cuando en una relación existan, entre los mismos centros cabeza de línea, enlaces directos de composición distinta (por ejemplo, un enlace por cable submarino y otro por satélite), convendrá indicarlos de forma distinta³⁾.

Si algunos enlaces directos son utilizados en común por varios países en virtud de un acuerdo particular, pueden ser objeto de una nota de pie de página, para cada uno de los países interesados.

³⁾ Nota — Cuando un enlace directo está constituido por dos secciones de composición distinta (por ejemplo, una sección por cable submarino y otra por satélite), la composición de dicho enlace debe indicarse como sigue: F + SAT.

Rutas intercontinentales (enlaces directos):

<i>Relaciones entre (países)</i>	<i>Centros telefónicos cabeza de línea</i>
A	B
<i>Dinamarca</i>	
Argentina	København-Buenos Aires/a/SP *)
Brasil	København-Rio de Janeiro/a/SAT København-Rio de Janeiro/a/SP *)
Canadá	København-Montreal/a/F København-Montreal/a/SAT København-Toronto/a/F

*) Las relaciones establecidas por el sistema SPADE entre los países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia) y los países de otros continentes están aseguradas por una estación terrena utilizada en común (Tanum) y el centro internacional de tránsito automático de København (Dinamarca).

A.7 La mención de un país o una zona en esta Lista no implica ninguna opinión por parte de la UIT en cuanto al estatuto político de ese país o zona.

Recomendación E.151

**CONDICIONES DE EXPLOTACIÓN Y DE ESTABLECIMIENTO
DE LAS COMUNICACIONES PLURIPARTITAS^{1), 2)}**

Las comunicaciones pluripartitas pueden admitirse en el servicio internacional previo acuerdo entre las Administraciones interesadas, teniendo en cuenta las condiciones siguientes.

1 Diferentes tipos de comunicaciones pluripartitas

Las comunicaciones pluripartitas son normalmente de dos tipos:

- comunicaciones bidireccionales en las que cada participante tiene la posibilidad de escuchar y de hablar en todo momento, si desea hacerlo;
- comunicaciones unidireccionales, en las que sólo un participante puede hablar, limitándose los demás a escuchar.

No obstante, una comunicación pluripartita puede consistir en una combinación de los dos tipos precedentemente definidos.

2 Condiciones de explotación

2.1 Las instalaciones técnicas deben asegurar, en todos los casos, una buena calidad de servicio de las comunicaciones pluripartitas.

Las Administraciones que deseen ofrecer este servicio equiparán por lo menos una de sus centrales internacionales con instalaciones apropiadas, a fin de poder establecer comunicaciones pluripartitas:

- bidireccionales entre diez participantes aproximadamente, y
- unidireccionales entre veinte participantes aproximadamente.

¹⁾ *Nota importante* – Se ha adoptado la denominación «comunicación pluripartita», sin más precisión ni adición, para designar las conferencias entre varios abonados situados en países distintos, conferencias que, antes de la V Asamblea Plenaria del CCITT (1972), se denominaban «conferencias múltiples» o «comunicaciones múltiples conferencia».

²⁾ Las disposiciones sobre tarifas y contabilidad aplicables a las comunicaciones pluripartitas figuran en la Recomendación D.110.

El CCITT mantendrá una lista actualizada de las centrales internacionales así equipadas, con indicación para cada una de ellas del número de conexiones bidireccionales o unidireccionales posibles. Esta lista contendrá igualmente el nombre de los países que, aunque no dispongan de las instalaciones apropiadas, acepten el establecimiento de comunicaciones pluripartitas por intermedio de una central extranjera. Esta lista se enviará a todas las Administraciones.

2.2 Están autorizadas la utilización de circuitos por satélite y la utilización de altavoces para las comunicaciones pluripartitas, a condición de que se ajusten a las Recomendaciones del CCITT en la materia.

Se recomienda no utilizar varios circuitos por satélite para establecer comunicaciones pluripartitas, a pesar de utilizarse cada vez más este tipo de circuito en los enlaces internacionales y nacionales.

2.3 Las comunicaciones pluripartitas podrán establecerse en forma semiautomática o manual, según los medios de que dispongan las Administraciones interesadas.

3 Condiciones de establecimiento en explotación semiautomática y manual

3.1 Para el establecimiento de una comunicación pluripartita pueden utilizarse dos diagramas:

- a) La operadora del país en que se encuentra el abonado solicitante conecta a la instalación apropiada de su central todos los abonados solicitados. En consecuencia, cada participante extranjero estará conectado mediante un circuito internacional, y el diagrama de la comunicación tendrá la forma de una sola red en estrella.
- b) La operadora del país en que se encuentra el abonado solicitante pide a las operadoras de una o varias centrales internacionales extranjeras que dispongan de instalaciones apropiadas, que llamen a los abonados solicitados y los conecten, mediante esas instalaciones, a la instalación de la central internacional de la Administración del país de origen. Este procedimiento conduce a la creación de varias redes en estrella interconectadas.

La elección del diagrama que ha de utilizarse para el establecimiento de cada comunicación pluripartita se deja a criterio de la operadora de la central directora (operadora de la central internacional de salida que dispone de la instalación apropiada).

Cabe señalar que una sola red en estrella presenta ventajas operacionales notables en cuanto al establecimiento, la tarificación y la supervisión de las comunicaciones.

3.2 Las comunicaciones pluripartitas pueden establecerse, para todas o parte de las comunicaciones que las constituyen, con estaciones especificadas o con personas determinadas (o con extensiones).

3.3 Las comunicaciones pluripartitas pueden gozar, para todas o parte de las comunicaciones que las constituyen, de las prioridades de establecimiento admitidas en cada relación considerada con arreglo a lo dispuesto en [1]. Estas comunicaciones se establecen normalmente en el orden que les corresponde según su categoría y la prioridad con que se hayan solicitado. Sin embargo, habida cuenta de su naturaleza particular, deben establecerse a una hora lo más cercana posible a la indicada por la persona que llama, habida cuenta de la disponibilidad de circuitos y de instalaciones apropiadas.

3.4 Las Administraciones interesadas que acepten las facilidades de cobro revertido o con tarjeta de crédito para comunicaciones telefónicas, pueden hacer extensivas estas facilidades a las comunicaciones pluripartitas.

En el caso de las comunicaciones de cobro revertido es necesario, antes de establecer la comunicación, consultar al abonado de que se trate para saber si acepta pagar el importe de la conferencia.

4 Determinación de la duración tasable

4.1 Para determinar la duración tasable de una comunicación pluripartita internacional, se aplicarán los principios básicos expuestos en la Recomendación E.230. Además, conviene tomar nota de que:

4.1.1 La duración tasable debe empezar cuando todas las partes interesadas estén conectadas a la persona que llama.

4.1.2 La duración tasable termina cuando la persona que llama dé la señal de liberación.

4.1.3 Si, por acuerdo previo, la persona que llama pide, durante la comunicación, que se retiren o se agreguen uno o varios participantes, se debe considerar que la comunicación inicial está terminada. En el primer caso, el fin de dicha comunicación inicial coincide con el principio de la comunicación siguiente. En el segundo caso, el principio de la comunicación siguiente coincide con el momento en que se conecten el o los nuevos participantes a los demás.

4.1.4 No se percibirá ninguna tasa cuando no se haya podido establecer una comunicación solicitada.

Nota — Algunas Administraciones ofrecen la posibilidad de establecer comunicaciones pluripartitas consideradas como comunicaciones de persona a persona o de teléfono a teléfono, pudiéndose agregar o retirar participantes, a petición, durante la comunicación. La implantación de tal servicio es una cuestión de índole nacional, y no contraviene las disposiciones de la presente Recomendación, a condición de que el equipo de puente para comunicaciones pluripartitas se utilice únicamente en el país de origen, y de que la comunicación con cada uno de los participantes situados fuera del país de origen figure en las cuentas internacionales como una comunicación internacional separada del tipo apropiado, entre el país de origen y el país de cada uno de los participantes. En este caso no se aplican las disposiciones del § 4.1.3.

Referencias

- [1] CCITT, *Instrucciones para el servicio telefónico internacional* (1.º de octubre de 1985), artículos 48 y 49, UIT, Ginebra, 1985.

Recomendación E.152

SERVICIO INTERNACIONAL DE COBRO REVERTIDO AUTOMÁTICO (SICRA)

1 Preámbulo

Esta Recomendación trata en particular de las disposiciones para la realización, operación, gestión y tarificación del servicio internacional de cobro revertido automático. En algunos países puede existir también, en el plano nacional, un servicio de cobro revertido automático con asistencia de operadora¹⁾.

2 Definición

El **servicio internacional de cobro revertido automático (SICRA)** permite que se asigne a un abonado de un país, a través de su propia Administración, uno o más números telefónicos especiales de uno o más países que permitan a los usuarios de ese o esos países llamar gratuitamente al abonado. Todas las tarifas por el servicio y las comunicaciones las paga el abonado al servicio. A corto plazo, algunos países puede que no sean capaces de prestar el SICRA al usuario llamante totalmente gratis.

2.1 Posibles aplicaciones

En la mayoría de sus aplicaciones, el SICRA puede considerarse un instrumento de comercialización que ayuda a las compañías de un país a acrecentar su eficacia comercial en otros países.

Estas aplicaciones pueden incluir una amplia gama de actividades como por ejemplo ventas directas, servicio de clientes, líneas de emergencia, sistemas de reservas de varios tipos, prueba de nuevos mercados, comunicaciones con agentes y empleados, circuitos de clasificación para el personal de ventas y verificaciones de crédito.

Por medio de este servicio, las compañías pueden obtener mayores beneficios al aumentar sus ventas, una mayor satisfacción de los clientes, una reducción de los costes de explotación, una mayor rentabilidad y ventajas desde el punto de vista competitivo.

3 Gestión

A continuación se mencionan las directrices para los procedimientos administrativos cotidianos sobre las solicitudes de servicio, mantenimiento y recopilación de datos.

Para mayor claridad se designa por Administración A, a la Administración a la que pertenece el abonado (Administración del destino de las llamadas), la cual es responsable de todas las relaciones con el abonado. La Administración B es la Administración responsable del establecimiento del número de cobro revertido automático de su país.

Cada Administración designa un agente de contacto, responsable de todos los asuntos generales relacionados con el SICRA.

¹⁾ El denominado «servicio directo a país» o «servicio internacional de llamada directa por operadora» (SILDO), ofrecido en algunas relaciones internacionales, se especifica en otra Recomendación.

3.1 *Solicitudes de servicio*

3.1.1 *Procedimiento general*

La Administración A enviará la solicitud de servicio en representación de su cliente. La solicitud de servicio se cursa en el formato ilustrado en el anexo A y se transmite a la Administración B por telefax (véase el anexo B) o cualquier otro medio de telecomunicación convenido. La Administración B verificará la información contenida en el formulario de solicitud de servicio (FSS) y programará el trabajo necesario para activar el servicio en la fecha solicitada por el cliente.

Cada Administración debe indicar un punto de contacto para el intercambio de las solicitudes de servicio.

3.1.2 *Intervalo previo al comienzo del servicio*

Las Administraciones tratarán de realizar todas las etapas de la provisión del servicio en un plazo de 10 días laborables a partir de la fecha de aparición del formulario de solicitud de servicio. El término «día laborable» deberá definirse bilateralmente.

Etapas

- 1: Primer día: Petición por la Administración A de un número de cobro revertido automático
- 2: Segundo día: Asignación del número y notificación a la Administración A
- 3: Tercer día: Envío de formulario de solicitud de servicio (FOS)
- 4: Cuarto día: Examen y tratamiento del FSS
- 5: Séptimo día: Activación del servicio
- 6: Octavo día: Prueba
- 7: Décimo día: Fin de las pruebas/puesta a disposición del cliente en la fecha prevista

Las etapas 1 y 2 pueden ser facultativas.

3.1.3 *Requisitos previos al envío de la solicitud de servicio*

La Administración A puede tener motivos para averiguar ciertos detalles antes de enviar una solicitud de servicio para solicitar la asignación de un número de cobro revertido automático (por ejemplo, el cliente desea que se le asigne un número específico, y/o verificar el plazo de aviso necesario para el comienzo del servicio). Se puede someter una lista con un máximo de diez números de cobro revertido automático preferidos por el cliente (dentro de la gama disponible). Si la Administración B no dispone del número especificado, ni de los señalados alternativamente, asignará el siguiente número disponible y lo notificará a la Administración A. La Administración A podrá pedir entonces números adicionales si es preciso.

Para este proceso se utilizará el formulario del anexo B o uno similar.

En circunstancias normales, la Administración B comunicará a la Administración A el número de cobro revertido automático asignado en un plazo de dos días contados a partir de la recepción de la solicitud.

La Administración B garantiza la reserva de un número de cobro revertido automático durante dos meses. Después de este periodo, la Administración B se reserva el derecho de cancelar la reserva si otro cliente lo ha solicitado.

Si no se recibe ningún FSS después de haberse reservado un número durante más de dos meses, la Administración B podrá cancelar la reserva. En todos los casos, la Administración B deberá notificar rápidamente a la Administración A la cancelación de todo número reservado.

3.1.4 *Preparación del formulario de solicitud de servicio*

Las Administraciones A y B utilizarán el formulario especial del anexo A (que se detalla a continuación) como FSS. (Las Administraciones pueden acordar bilateralmente identificar los componentes obligatorios del FSS, como «Tipo de FSS», etc.)

- a) *Número de coordinación*: un número de referencia para identificar la solicitud de servicio.
- b) *Fecha de envío*
- c) *Tipo de FSS*:
 - *Nuevo*: se establece un nuevo servicio, con un nuevo número de cobro revertido automático.
 - *Cambio*: se requiere la modificación de un servicio existente.
 - *Desconexión*: se desconecta completamente un servicio existente.
 - *Suspensión*: la Administración B desconectará el servicio, pero mantendrá el número de cobro revertido automático durante 60 días.

- d) *Suplemento de FSS pendiente:*
- *Número:* indicación secuencial, por ejemplo, 001, 002, etc. El número de coordinación debe ser el mismo que el del FSS inicial.
 - *Modificación:* se utiliza cuando debe modificarse la información contenida en el FSS inicial. La sección «Observaciones» debe utilizarse para indicar exactamente la información que se modifica.
 - *Cambio de la fecha prevista:* se utiliza cuando el abonado o la Administración A no pueden aceptar el servicio en la fecha prevista indicada inicialmente. Es importante que la Administración B *no* active el servicio cuando éste no pueda utilizarse efectivamente, o se hace necesario, por cualquier razón, cambiar la fecha prevista.
 - *Cancelación de FSS:* debe recibirse antes de la fecha prevista, y cancelará el FSS y todos los suplementos pendientes. La cancelación del FSS debe contener toda la información del FSS inicial.
- e) *Número de solicitud de la Administración A:* número de la petición de servicio de la Administración A.
- f) *Fecha prevista por el cliente:* por lo general, la Administración B necesitará un plazo de no más de 10 días laborables para iniciar el servicio. Se considerará que el servicio comienza oficialmente en la hora y fecha prevista, especificada por la Administración A en el FSS. Obsérvese que la activación del servicio se efectuará algunos días antes de la fecha prevista.
- g) *Número de cobro revertido automático:* este espacio se utilizará cuando se haya preasignado un número de cobro revertido automático. Si el cliente está dispuesto a aceptar el número de cobro revertido automático siguiente disponible, deberá dejarse en blanco.
- h) *Activación según la hora:* este espacio sólo debe utilizarse cuando sea necesaria la coordinación del trabajo para mantener un servicio ininterrumpido al cliente (por ejemplo, el cliente se va a desplazar a una hora determinada, lo que entraña un cambio del número telefónico de terminación).
- i) *Número de encaminamiento:* número de la Administración A para el encaminamiento de las llamadas SICRA entrantes.
- j) *Capacidades de acceso:* indíquese la cantidad de líneas de terminación. (Utilizado a efectos de gestión de red; véase el § 5.4.)
- k) *Para el uso de la Administración B solamente*
- l) *Asistencia sobre números en la guía:* indíquese «si» el cliente de la Administración A deberá incluirse en el sistema de información sobre los números que aparecen en la guía de la Administración B.
- m) *Listados de la guía:* Si la Administración B permite incluir en sus guías telefónicas los abonados SICRA extranjeros, la Administración A debe indicar el listado deseado de acuerdo con las exigencias del formato de la Administración B, según las indicaciones siguientes:
- Formato:*
- deben utilizarse cifras para la indicación de los números,
 - debe preferirse la utilización del símbolo «&» («y» comercial) a la palabra «y»,
 - no deben utilizarse signos de puntuación,
 - no deben utilizarse más de 50 caracteres alfanuméricos.
- n) *Listados de la guía adicionales:* si la Administración B, directamente o a través de una agencia, ofrece listados adicionales en orden alfabético y/o guías clasificadas, la Administración A debe indicar si su cliente está interesado en la obtención de listados adicionales.
- Nota* – En el caso de los apartados l) a n), la manera detallada de llevarlos a efecto debe disponerse de forma bilateral.
- o) *Observaciones:* se indica aquí toda información relativa a la solicitud de servicio en cuestión, por ejemplo, que se notifique inmediatamente el número de cobro revertido automático asignado.
- p) *Originador:* nombre y número(s) de contacto del coordinador de la Administración A.

3.1.5 Asignación de número de cobro revertido automático

La política para la asignación de números de cobro revertido automático puede resumirse como sigue:

- los números serán los especificados por la Administración B;
- se asignarán los números solicitados por los clientes, si están disponibles;
- los números reservados están destinados al servicio de comunicaciones del abonado al cobro revertido automático, y no deberán revenderse ni transmitirse en forma alguna (mediante una cuota). Todo intento de proceder de esta manera dará derecho a la Administración B a reclamar los números asignados y reasignarlos a otros clientes;
- la Administración B no percibirá una tarifa suplementaria por un número solicitado por el cliente;
- los abonados al cobro revertido automático no tienen ninguna prerrogativa legal ni ningún derecho de propiedad sobre los números y deben ser advertidos en consecuencia por la Administración A;

- los abonados al cobro revertido automático no deberán anunciar su número antes de la fecha prevista por el cliente;
- cuando se rescinde un servicio existente, se aplicará la política de la Administración B en cuanto a la reasignación de números;
- la Administración B tendrá derecho a la decisión final sobre toda asignación de un número de cobro revertido automático.

3.1.6 *Asistencia sobre números en la guía/listados*

El abonado de la Administración A podrá pedir información sobre los números que aparecen en la guía del país B. Si los abonados desean que sus números de cobro revertido automático se incluyan en el sistema de información sobre los números que aparecen en la guía, tal circunstancia deberá especificarse en el FSS.

Los detalles sobre los listados deberán determinarse mediante acuerdo bilateral.

3.1.7 *Definición de las capacidades/líneas de acceso*

La Administración A indicará el número real de líneas de acceso a disposición de su abonado. Este detalle puede ser utilizado a efectos de gestión de la red.

3.1.8 *Autorización de servicio*

Ambas Administraciones activarán el servicio unos días antes de la fecha prevista por el cliente. Esto permitirá efectuar pruebas y verificaciones adecuadas del servicio antes de la fecha prevista por el cliente.

3.1.9 *Pruebas previas a la puesta en servicio*

La Administración A verificará el funcionamiento del número de acceso al abonado y realizará pruebas previas a la puesta en servicio durante los días que preceden a la fecha prevista en el FSS.

La Administración B probará el servicio, a más tardar, el día anterior a la fecha prevista.

3.1.10 *Control de las solicitudes de servicio*

Como originador y entidad en contacto con el abonado, la Administración A ejercerá la responsabilidad global de control para asegurar que la solicitud de servicio y la puesta en servicio se efectúen satisfactoriamente.

3.1.11 *Clientes abusivos*

La Administración B notificará a la Administración A toda utilización inhabitual o abusiva del cobro revertido automático, por sus abonados. La Administración A deberá tratar de corregir la situación lo más pronto posible (por ejemplo, convenciendo al abonado de la necesidad de resolver el problema).

En casos extremos, la Administración B podría rescindir la prestación del servicio a un abonado que no está en condiciones, o no desea, controlar su servicio internacional de cobro revertido automático.

Antes de tomar tal decisión, la Administración B consultará a la Administración A.

3.2 *Prácticas operacionales*

3.2.1 *Centros de operaciones*

Todos los problemas deben notificarse al centro de operaciones designado por cada Administración. Estos centros se encargan de realizar las pruebas previas al servicio, la localización de fallos y la comprobación de la calidad del servicio.

3.2.2 *Pruebas previas al servicio*

Cada nuevo número de cobro revertido automático internacional será probado hasta el número de abonado, antes de la fecha prevista por el cliente. En dicha fecha se comunicará al cliente el número de encaminamiento y se terminarán las pruebas con una llamada final desde el país de origen al acceso del abonado.

3.2.3 *Perturbaciones*

Toda perturbación en el servicio con llamadas entrantes o salientes deberá comunicarse al centro de operaciones.

En el caso de perturbaciones en el servicio de llegada, se establece una llamada internacional entrante simulada. Si la llamada llega al abonado, se pasa a la Administración B la prueba del servicio y la eliminación de la perturbación. Si la llamada no llega al abonado, la Administración A se encargará de eliminar la perturbación lo antes posible.

En el caso de las llamadas salientes, se hará una llamada de prueba desde el lado de salida del conmutador internacional. Si la llamada no se completa, se pasará a la Administración A el tratamiento de la perturbación, a fin de que ésta continúe las pruebas.

3.3 *Recopilación de datos*

3.3.1 *Recopilación de datos relativos al funcionamiento del servicio en el país de origen*

Los datos estadísticos procedentes de la central para cobro revertido automático se utilizarán para proporcionar valores de tráfico para todas las llamadas salientes.

Los datos disponibles se especificarán por acuerdo bilateral.

3.3.2 *Intercambio de datos sobre el tráfico de los clientes*

No se percibirá tarifa alguna por el intercambio de tales informaciones entre las Administraciones. Si estos informes se suministran al abonado, la Administración A decidirá si deberá o no percibir por ello una tarifa que no reembolsará a la Administración B.

4 **Posibilidades para los clientes**

En principio, la explotación del SICRA básico es la indicada en el § 2. Como opción de la Administración, pueden ofrecerse a los abonados a este servicio posibilidades más amplias para sus actividades comerciales.

A continuación se describen otras posibilidades.

4.1 *Número de cobro revertido automático universal*

Esta posibilidad permite asignar a un cliente un número de cobro revertido automático especial que sea el mismo en todo el mundo, mientras que las llamadas a este número, si así se desea, pueden encaminarse a diferentes accesos de destino según el país o punto de origen. Por diversas razones, la mayoría de los países tienen actualmente que asignar una parte limitada de la gama de los números de cobro revertido automático nacionales para el SICRA. Sin embargo, sería posible asignar la misma gama de numeración para el SICRA dentro de la gama de números de cobro revertido automático nacionales de cada país, por lo menos en lo que respecta a las últimas cifras del número de cobro revertido automático. Los abonados al SICRA deben tener derecho a elegir sus números de cobro revertido automático en dicha gama de numeración.

En el anexo C se muestra un ejemplo de las gamas de numeración que pueden reservarse para los clientes que solicitan números de cobro revertido automático universales (se reconoce, sin embargo, que varias Administraciones no podrán aplicar este plan de numeración a corto plazo).

4.2 *Anuncio a los usuarios llamantes*

Para informar al usuario llamante como una opción (véase el § 5.2.2) sobre el carácter peculiar del número de cobro revertido automático, se le puede transmitir un anuncio después de acceder al número de cobro revertido automático. El anuncio del SICRA deberá ser diferente del anuncio del SILDO.

4.3 *Encaminamiento de llamadas por zona geográfica*

En general, el número SICRA está relacionado con un punto terminal nacional (acceso de destino) del abonado, de tal forma que sólo es posible alcanzar uno de estos puntos, desde cualquier punto del país de origen. A fin de tener en cuenta los distritos de comercialización regional dentro de un país, deberá ser posible elegir zonas geográficas más pequeñas del país, como puntos de origen para las llamadas SICRA.

4.3.1 *Sistema de construcción modular para áreas de servicio geográficas*

Para que pueda utilizarse esta posibilidad, el país deberá dividirse en áreas de servicio geográficas, según un sistema de construcción modular, que servirán de guía junto con demarcaciones tradicionales tales como provincias o departamentos, zonas lingüísticas, distritos económicos o políticos, o redes. Los clientes del SICRA tendrán que especificar un acceso de destino para todos estos módulos (zonas de servicio geográficas), o sólo para algunos de ellos, de modo que cada módulo (zona de servicio) esté relacionado con un solo acceso de destino. Según su origen geográfico, la llamada será encaminada a un acceso de destino predefinido del abonado al SICRA. Con independencia del origen geográfico, el usuario llamante utilizará siempre el mismo número de cobro revertido automático.

4.4 *Encaminamiento de las llamadas según la hora*

Esta posibilidad permite a los abonados al SICRA encaminar su tráfico a distintos accesos de destino en determinadas horas del día o en determinados días de la semana. Los accesos de destino pueden variar según:

- la hora (hora – minuto),
- el día de la semana (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo),
- la fecha (día – mes – año).

4.4.1 *Encaminamiento de las llamadas según el horario*

Las diferentes aplicaciones de horarios de tarifa normal o reducida seguidos por los países deben ser coordinadas por la Administración que proporciona la capacidad de desviación.

4.4.2 *Encaminamiento de las llamadas según la fecha*

Los abonados pueden desear cambios temporales de su ciclo periódico de siete días para tener en cuenta los días festivos o los cierres por vacaciones. Por esta razón, los abonados pueden solicitar un encaminamiento de las llamadas en función de la fecha. Este es un encaminamiento específico diferente del previsto normalmente para esta fecha específica.

4.4.3 *Encaminamiento variable de las llamadas (transferencia)*

Los abonados pueden también desear cambios temporales de su ciclo periódico de siete días para tener en cuenta sucesos especiales o campañas. El tráfico se encaminará hacia accesos de destino alternativos mediante una maniobra de activización por el abonado. Esta posibilidad de transferencia es aplicable a los cambios no periódicos del encaminamiento.

4.4.4 *Activación del número de transferencia*

El abonado puede activar el número de transferencia poniéndose en contacto con la entidad de explotación de la Administración, que dará entrada a la correspondiente petición en el sistema en nombre del abonado, o bien el abonado puede interactuar directamente con el sistema. En ambos casos, el tráfico se encaminará en lo sucesivo al acceso alternativo y no a los accesos de destino del programa de encaminamiento periódico. Además, deberá ser posible tomar disposiciones para que la petición de activación del número de transferencia pueda hacerse por anticipado.

4.5 *Compleción de llamadas a abonados ocupados (encaminamiento de la llamada en función del tráfico)*

La finalidad de esta posibilidad es la de completar todas las llamadas de la manera más eficaz cuando se encuentren con un número ocupado; esto evita las tomas ineficaces de los recursos de la red, deteniéndose las llamadas que encuentran un estado de ocupado, en el origen o cerca del origen. Así pues, es deseable registrar la toma local de los accesos de abonados en tiempo real. Dependiendo del número de tomas durante un plazo determinado, pueden darse tres modalidades para esta posibilidad.

4.5.1 *Desvío de llamadas hacia otros accesos de destino*

Según esta modalidad, las tentativas de llamada que encuentran la condición de ocupado después de haber sido transferidas al correspondiente acceso de destino, deben ser encaminadas a un acceso de destino alternativo del abonado. Puede definirse una serie de accesos de destino alternativos. Si ninguno de estos accesos alternativos está disponible, la llamada se encaminará a una unidad que transmitirá un anuncio grabado, o se retendrá en una cola.

4.5.2 *Paso de las llamadas a una cola*

Según esta modalidad, las tentativas de llamada que encuentran la condición de ocupado después de haber sido transferidas a todos los accesos de destino correspondientes, se introducen en una cola hasta que se desocupa un acceso al abonado. El llamante recibirá un anuncio apropiado. Cuando se desocupa un acceso, se extrae una llamada de la cola según el principio primero en entrar, primero en salir (FIFO, first in-first out) y se encamina hacia este acceso.

4.5.3 *Anuncio grabado*

Según esta modalidad, una llamada que no puede llegar al acceso del abonado se encamina hacia una unidad que transmite un anuncio grabado. Este anuncio puede ser personalizado o general. En función del motivo por el cual no se completó la llamada, pueden definirse diferentes anuncios.

- ocupado: anuncio de condiciones normales de tráfico;
- sobrecarga: anuncio de condiciones de sobrecarga de tráfico.

4.6 *Estadísticas del abonado*

Esta posibilidad tiene por objeto proporcionar al abonado más información sobre el uso y la toma de su acceso que la que pudiera derivarse de una factura mensual.

4.6.1 *Información en tiempo real*

Estas informaciones se dan al abonado durante la llamada local, por ejemplo, en una pantalla de su equipo. Como ejemplos de estas informaciones cabe señalar:

- indicador de cobro revertido automático, que señala si una llamada entrante es de cobro revertido automático, que deberá ser pagada por el abonado,
- número del abonado llamante,
- punto de origen de la llamada,
- información de facturación de la llamada local.

Deben proporcionarse al abonado, mediante una presentación visual, otras informaciones como:

- utilización de las líneas de acceso,
- número de llamadas en cola en la red,
- información de contabilidad (facturación) sobre el último periodo de facturación,
- número de tomas/tentativas de llamada: ciclo de 15 minutos para las últimas 24 horas,
- número de llamadas completadas: ciclo de 1 hora para el último ciclo de 7 días.

4.6.2 *Análisis por la Administración*

Estos datos e informaciones son procesados ulteriormente por la Administración y facilitados al abonado en forma de listas periódicas (por ejemplo, mensuales).

a) *Lista de comunicaciones*

Se registran y presentan en una lista todas las tomas dentro del periodo de tiempo especificado, con:

- fecha y hora del comienzo de la toma de la llamada,
- número del abonado llamante,
- punto de origen de la llamada,
- tiempo de respuesta del abonado,
- duración de la comunicación.

b) *Perfil de las tentativas de llamada*

Todas las tentativas dentro de un periodo especificado (por ejemplo, 5 minutos, 15 minutos, 60 minutos) son registradas, clasificadas según su origen, y presentadas en una lista.

4.7 *Servicio de información y asistencia sobre números publicados en la guía*

El abonado al SICRA podrá obtener facultativamente INFORMACIONES del país de origen sobre los números publicados en la guía.

El abonado al SICRA podrá también obtener facultativamente una inscripción en la GUÍA del país de origen. Dada la naturaleza peculiar de los números de cobro revertido automático, deberían crearse y publicarse páginas especiales (por ejemplo verdes) en cada listado regional.

Con la finalidad de conseguir la utilización de un símbolo único para el SICRA, la forma de escritura de los números de cobro revertido automático en la GUÍA o anuncios publicitarios debería ser la misma en todos los países que participan en el servicio.

Los detalles deberá especificarlos el Grupo de Trabajo Factores Humanos del CCITT.

5 Disposiciones operacionales y técnicas

5.1 Descripción general

Los abonados que están dispuestos a pagar una tarifa por las llamadas entrantes pueden optar por uno o varios tipos de abonos al SICRA en sus respectivas Administraciones según las variantes siguientes:

- un número específico para el SICRA,
- opciones operacionales.

5.1.1 Número SICRA

Este es el número que deben marcar los usuarios en el extranjero para poder llamar al abonado al SICRA de la Administración A. La asignación de este número es un asunto de índole nacional. Además de los requisitos que se indican más adelante, el número SICRA debe facilitar la identificación de la Administración. Consiste en:

5.1.1.1 Prefijo específico para el SICRA: código de acceso SICRA

El código de acceso tiene las siguientes funciones:

- sirve de identificación única para el servicio,
- impide la tarificación de las llamadas salientes,
- asegura al usuario llamante que el procedimiento de llamada es gratuito para él,
- encamina las llamadas hacia la central especializada en el tratamiento del SICRA.

5.1.1.2 Número de abonado al SICRA

Este número es asignado por la Administración del país del abonado (Administración A), dentro de una serie propuesta por la Administración del país de origen de las llamadas (Administración B). Si el abonado desea obtener el SICRA en varios países, deberá asignársele un número SICRA determinado en cada país, pero, a largo plazo, el número SICRA podría ser independiente del país de origen de las llamadas (plan de numeración común: véase el anexo C).

5.2 Exigencias operacionales

En la práctica, las exigencias operacionales mencionadas a continuación pueden satisfacerse en diferentes partes de la red global que interviene en la prestación del servicio; muchas de ellas dependerán de los medios que ponen en juego las Administraciones para prestar el servicio.

5.2.1 El país de destino (Administración A) debe procurar:

- establecer de manera autónoma la facturación de sus abonados al SICRA,
- llevar a cabo estadísticas para las cuentas internacionales por cada relación,
- evitar toda posibilidad de fraude, o de doble percepción,
- efectuar observaciones de tráfico.

5.2.2 El país de origen (Administración B) debe procurar:

- asegurar que la llamada será gratuita para el usuario llamante,
- evitar toda posibilidad de fraude,
- controlar la red para evitar las llamadas masivas (contador limitador del número de llamadas),
- efectuar observaciones de tráfico,
- tomar disposiciones para que las llamadas puedan efectuarse desde cualquier aparato telefónico público o privado,
- permitir o prohibir cualquier encaminamiento de llamadas desde una determinada zona de acceso, y
- como una opción, informar al usuario llamante, mediante un anuncio, sobre el SICRA.

5.3 Exigencias técnicas

Es deseable que las capacidades potenciales y las facilidades de servicio sean similares en ambos países para una relación dada. No obstante, las Administraciones tendrán libertad para incorporar opciones y funciones que no requieran cambios u otra forma de colaboración por parte de otras Administraciones que participan en el SICRA, con independencia del momento en que las otras Administraciones están en condiciones de proporcionar la misma característica.

5.3.1 El país de origen (Administración B) debe procurar:

- a) supervisar las llamadas SICRA para controlar su validez;
- b) prohibir la tarificación de las llamadas salientes;

- c) encaminar las llamadas hacia una central especializada en el tratamiento del SICRA que verifique la validez del número SICRA y lo traduzca a un número de encaminamiento indicado por la Administración de destino.

La Administración B deberá traducir el número marcado al formato requerido por la Administración A. Esto normalmente se hará en forma de un número de encaminamiento que utilizará la Administración A para identificar al abonado llamado. Este código de encaminamiento debe ser confidencial.

El número de encaminamiento podría tener la estructura siguiente:

- el indicativo del país de destino,
 - el código SICRA entrante del país de destino,
 - el código (o indicativo) del país de origen,
 - el número específico del abonado llamado;
- d) encaminar la llamada, después de la traducción del número entrante, hacia una central internacional de salida;
 - e) efectuar una gestión eficaz de la red para permitir un curso normal del tráfico;
 - f) evitar el fraude.

Cuando una Administración terminal no tenga capacidades para el tratamiento de las llamadas entrantes (facturación terminal), la traducción podría hacerse a un número normal de la red telefónica pública conmutada (RTPC). La llamada se encaminará como una comunicación automática internacional normal.

5.3.2 *El país de destino* (Administración A) debe procurar:

- a) identificar el número de encaminamiento SICRA entrante para el siguiente tratamiento especial:
 - verificación de la validez del número recibido,
 - traducción al número nacional del abonado al SICRA,
 - encaminamiento de la llamada por la red nacional,
 - registro de los datos de la comunicación para fines de facturación y contabilidad internacionales, como una opción,
 - transmisión de un anuncio al abonado llamado para informarle sobre el tipo de la llamada recibida,
- b) efectuar una gestión eficaz de la red para evitar las llamadas masivas,
- c) evitar el fraude.

5.4 *Gestión de la red*

Las reglas del CCITT sobre el plan de encaminamiento telefónico internacional son también aplicables a las llamadas SICRA.

Además, las Administraciones deben prever la provisión de facilidades de gestión de red en sus redes de cobro revertido automático, equivalentes a las provistas en la red normal.

A medida que se desarrolle el SICRA, podrán necesitarse medios de gestión de red avanzados, para asegurar que la congestión producida por una gran cantidad de llamadas a un número no afecte al SICRA o a otras intensidades de tráfico importantes.

6 **Calidad de servicio**

La calidad del servicio de cobro revertido automático debe ser una exigencia básica para responder a las necesidades de los clientes y lograr un crecimiento suficiente del mercado.

Los aspectos fundamentales que hay que respetar son:

- a) La calidad de transmisión debe ser la misma que la del servicio telefónico internacional ordinario.
- b) Debe asegurarse la estabilidad de las conexiones; deben evitarse las interrupciones indeseables, los cortes excesivos.
- c) Las comunicaciones deben establecerse lo más rápidamente posible, de acuerdo con las Recomendaciones de la serie E.400.
- d) El servicio debe ser activado en el menor plazo posible; se debe tratar que éste no sea superior a 10 días laborables.
- e) Deben establecerse procedimientos de mantenimiento para asegurar que el tiempo de restablecimiento sea lo más corto posible.
- f) Se debe dar una facturación detallada al cliente, si éste la solicita.
- g) Deberán realizarse observaciones de servicio planificadas, a fin de asegurar que se satisfacen las condiciones requeridas de calidad de servicio para los usuarios (véanse las Recomendaciones de la serie E.400).

ANEXO A

(a la Recomendación E.152)

Formulario de solicitud

DE

A

N.º DE COORDINACIÓN:

Administración A

Administración B

CC —

Fecha de envío:

.....
Día Mes Año

Tipo de solicitud (márquese con una cruz la casilla apropiada)	Nueva	Cambio	Rescisión	Suspensión
--	-------	--------	-----------	------------

Suplemento de solicitud pendiente	N.º	Modificación (márquese con una cruz la casilla apropiada)	Cambio de la fecha prevista (márquese con una cruz la casilla apropiada)	Cancelación (márquese con una cruz la casilla apropiada)
--	-----------	--	--	---

Administración A Fecha prevista por el cliente:
Día Mes Año

Solicitud N.º

Número de cobro

revertido automático: Hora de activación:

N.º de encaminamiento: Capacidades de acceso:

Administración B

Asistencia sobre números de la guía de la Administración B: ¿Se inscribe al cliente de la Administración A?	Sí	No
Listas de abonados de la Administración B: ¿Se inscribe al cliente de la Administración A?	Sí	No
Listas adicionales: ¿Desea ser contactado?	Sí	No

Lista:

Nombre y dirección del cliente:

Observaciones:

Coordinador: N.º de teléfono:

ANEXO B

(a la Recomendación E.152)

Formulario de mensaje facsímil

Fecha:
Día Mes Año

DE: Nombre:

Dirección:

(Administración A) N.º de facsímil:

N.º de teléfono para contacto
e información:

A: Nombre:

Dirección:

(Administración B) N.º de facsímil:

N.º de teléfono para contacto
e información:

PETICIÓN DE ASIGNACIÓN DE NÚMERO(S) DE COBRO REVERTIDO AUTOMÁTICO

Nombre del cliente:

1.

2.

3.

Observaciones:
.
.
.
.

(a la Recomendación E.152)

Ejemplo de series de números para el
servicio internacional de cobro revertido automático

País	Código de acceso	
A	066	
B	11	
CH	046 05	
D	0130	
DK	0430/0434 ^{a)}	0000-0999 para SILDO
E	900-OX	1000-1099
F	19 05 90	2100-2199
GB	0 800 89	3200-3299
GR		4300-4399
I	1678	5400-5499
IRL		6500-6599
L		7600-7699
N	050	8700-8799
NL	06	9900-9999
S	020 XX	
SF	9800	
J		
CDN	1 800 XXX	
US	1 800 XXX	

^{a)} Desde mayo de 1989: 800

SECCIÓN 5

PLAN DE NUMERACIÓN DEL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

Recomendación E.160

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

1 prefijo

E: prefix

F: préfixe

Un prefijo es un indicador compuesto por una o más cifras, y que permite la selección de diferentes tipos de formatos de números (por ejemplo, local, nacional o internacional), redes de tránsito y/o servicios.

Los prefijos no forman parte del número y no se señalizan a través de fronteras interredes o internacionales.

Nota — Cuando se utilizan prefijos, siempre son introducidos por el usuario o por equipo de llamada automática.

2 prefijo internacional

E: international prefix

F: préfixe international

Combinación de cifras que tiene que marcar un abonado llamante que desea llamar a un abonado de otro país para tener acceso a los equipos automáticos internacionales de salida.

Ejemplo:

00 en Suiza.

Nota 1 — En ciertos países se pueden utilizar dos o más prefijos internacionales:

- para conseguir diferentes grupos de países;
- para obtener comunicaciones de categorías diferentes (por ejemplo: comunicaciones de teléfono a teléfono, comunicaciones de persona a persona).

En el 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, indicativos de país más cortos) para las comunicaciones destinadas a un grupo determinado de países (véase la definición del indicativo de país en el § 5).

Nota 2 — Cuando varios países formen parte de un plan de numeración integrado, no se utilizará el prefijo internacional en las comunicaciones entre dos de ellos.

3 prefijo (interurbano) nacional

E: national (trunk) prefix)

F: préfixe (interurbain) national

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

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.

Nota — Cuando varios países forman parte de un plan de numeración integrado, se utiliza también el prefijo (interurbano) nacional para las comunicaciones entre esos países.

4 código de escape

E: escape code

F: code d'échappement

Un código de escape es un indicador compuesto por una o más cifras, que se define en un plan de numeración determinado y se utiliza para indicar que las cifras que siguen proceden de un plan de numeración específico diferente de aquél.

Por ejemplo, los códigos de escape se utilizan actualmente en el plan de numeración, Recomendación X.121 para interfuncionamiento con los planes de numeración, Recomendación E.164 (RDSI) y Recomendación F.69 (téllex).

Un código de escape puede transmitirse hacia adelante por la red de origen y transmitirse a través de fronteras interredes e internacionales. Por consiguiente, las cifras utilizadas en los códigos de escape deben normalizarse.

5 indicativo de país

E: country code

F: indicatif de pays

Combinación de una, dos o tres cifras que caracteriza al país de destino.

Ejemplos:

- 7 URSS;
- 54 Argentina;
- 591 Bolivia.

Nota 1 — 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 indicativo regional de país que comprenda menos cifras que el indicativo normal de país.

Ejemplos:

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

- 1 Argentina,
- 2 Brasil,
- 3 Chile, etc.

Nota 2 — Cuando varios países formen parte de un plan de numeración integrado, no se utilizará el indicativo de país en las comunicaciones entre dos de ellos. Para el acceso a partir de los demás países, pueden:

- figurar bajo un mismo indicativo de país, o
- tener indicativos de país diferentes,

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

6 indicativo interurbano

E: trunk code

F: indicatif interurbain

Cifra o combinación de cifras [excluido el prefijo (interurbano) nacional] 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).

El indicativo interurbano debe marcarse antes del número del abonado llamado cuando el abonado llamante pertenezca a una zona de numeración diferente de la del llamado.

Según los países, este indicativo interurbano está constituido:

- a) Bien por un *indicativo regional* que caracteriza a la zona geográfica a que pertenece el abonado llamado, 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.): indicativo interurbano 1;

zona de Niza (departamento Alpes Marítimos): indicativo interurbano 93.

En Bélgica:

zona de Bruselas: indicativo interurbano 2;

zona de Namur: indicativo 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:

red local de Dusseldorf: indicativo interurbano 211;

red local de Amsterdam: indicativo interurbano 20.

En el Reino Unido:

Esta definición se aplica a ciertas redes como la de Londres, cuyo indicativo 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: indicativo NPA 514;

zona de la ciudad de Nueva York: indicativo NPA 212.

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

Ejemplos:

En ciertas regiones del Reino Unido:

Truro (centro de grupo): indicativo interurbano 872;

Perranporth (en el grupo de Truro): indicativo interurbano 872 57.

7 número de abonado¹⁾

E: subscriber number

F: numéro d'abonné

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.

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

8 número nacional (significativo)

E: national (significant) number

F: numéro national (significatif)

Número que ha de marcarse después del prefijo (interurbano) nacional 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 indicativo interurbano seguido del número de abonado.

Hay que señalar que en ciertos países suele considerarse, *para fines nacionales*, que el número nacional, que no es entonces el número nacional (significativo), comprende el prefijo (interurbano) nacional. Por lo tanto, habrá que distinguir cuidadosamente entre la definición del CCITT, válida en el plano internacional, y la definición o la práctica nacional. Para evitar toda incertidumbre, la definición del CCITT incluye, entre paréntesis, la palabra «significativo», que indica: «número nacional (significativo)».

Ejemplos:

<i>Abonado</i>	<i>Número nacional (significativo)</i>
123 45 67 en Bruselas	2 123 45 67
12 34 56 en Dusseldorf	211 12 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

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

9 número internacional

E: international number

F: numéro international

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

El número internacional comprende el indicativo del país seguido del número nacional (significativo) del abonado llamado.

Ejemplos:

<i>Abonado</i>	<i>Número internacional</i>
123 45 67 en Bruselas	32 2 123 45 67
12 34 56 en Dusseldorf	49 211 12 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

Nota — 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 nota de la definición 8).

10 indicativo nacional de destino (IND)

E: national destination code (NDC)

F: indicatif national de destination (IND)

Campo de indicativo, dentro del plan de numeración de la Recomendación E.164, que combinado con el número del abonado (NA), constituirá el número nacional (significativo) del número RDSI internacional. El IND tendrá una función de selección de indicativo de red y/o interurbano.

El IND puede ser una cifra decimal o una combinación de cifras decimales (sin incluir ningún prefijo) que caracterizan una zona de numeración dentro de un país (o de un grupo de países incluidos en un plan de numeración integrado).

El IND debe insertarse antes del número del abonado llamado cuando las partes llamante y llamada se hallan en zonas de numeración diferentes.

Las asignaciones de IND son de competencia nacional, por lo que la estructura de los IND varía de un país a otro. Puede asumir un formato de indicativo interurbano o servir para la selección de una red de destino.

El IND puede en ciertos casos ofrecer una combinación de ambas funciones.

11 indicativo de red de destino (RD)

E: destination network (DN) code

F: indicatif de réseau de destination (RD)

Campo de indicativo opcional dentro del plan de numeración de la Recomendación E.164 que identifica la red de destino que da servicio al abonado de destino. Realiza la función de selección de la red de destino del IND. En ciertos casos puede combinarse con un indicativo interurbano para formar el IND. El indicativo RD puede ser una cifra decimal o una combinación de cifras decimales (sin incluir ningún prefijo).

Recomendación E.161

DISPOSICIÓN DE LAS CIFRAS, LETRAS Y SÍMBOLOS EN LOS APARATOS TELEFÓNICOS Y EN OTROS DISPOSITIVOS QUE PUEDEN UTILIZARSE PARA TENER ACCESO A UNA RED TELEFÓNICA

1 Utilización de cifras y letras en los números telefónicos

1.1 Para el servicio automático internacional, es preferible que el plan de numeración nacional no implique el uso de letras (asociadas a las cifras). No obstante, razones de índole nacional pueden aconsejar utilizar 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.

1.2 Para el servicio automático internacional con destino a países cuyos números telefónicos contengan letras, convendrá que los países que no empleen letras:

- a) inserten en la guía de teléfonos un cuadro de conversión a cifras de los indicativos literales de las centrales de los países con los que exista el servicio automático;
- b) distribuyan entre los principales abonados al servicio internacional, en el momento de la apertura de este servicio automático, un folleto explicativo que contenga el referido cuadro de conversión.

1.3 Por otra parte, sería conveniente, en los países en que los números telefónicos tengan letras, invitar a los abonados con tráfico internacional importante a que indiquen en el encabezamiento de su papel de cartas, debajo de su número telefónico nacional, su número internacional expresado solamente en cifras (véase la Recomendación E.123).

2 Discos de llamada (véase la figura 1/E.161)

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

2.2 El disco representado en la figura 1/E.161 muestra la combinación de letras y de cifras utilizadas por algunas Administraciones europeas. Quizá sea interesante incluir en los teclados o discos utilizados en Europa, en explotación semiautomática por las operadoras internacionales, esta combinación de letras y de cifras.

Nota — En los discos y teclados de América del Norte, la cifra 0 no está asociada a las letras O y Q, sino a la palabra *operator*, y la letra O está asociada a la cifra 6.

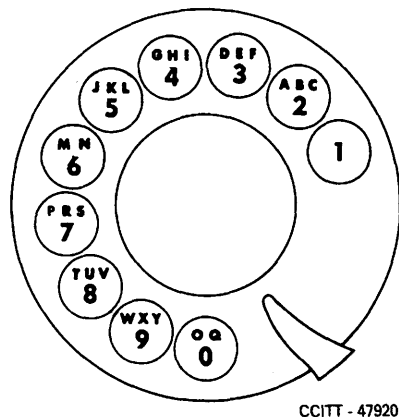


FIGURA 1/E.161
Disco de llamada

3 Teclado de pulsadores o teclas

3.1 Teclado de 10 pulsadores

3.1.1 Disposición de los pulsadores y de las cifras

La disposición normal de los pulsadores correspondientes a las cifras 1 a 0 es la siguiente:

1	2	3
4	5	6
7	8	9
0		

Las amplias investigaciones realizadas han demostrado que esta disposición conduce a tiempos de marcación menores y a tasas de error inferiores a las de otras disposiciones¹⁾.

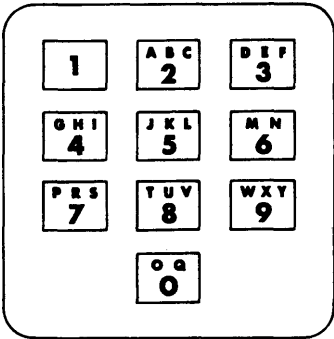
Cuando una Administración necesite emplear, en aparatos telefónicos especiales, una disposición 2 × 5 o una disposición 5 × 2, la forma de ésta será la siguiente:

					1	2
1	2	3	4	5	3	4
6	7	8	9	0	5	6
					7	8
					9	0

Nota — La marcación por el usuario con estas disposiciones de los pulsadores es ligeramente peor que la obtenida con la disposición normalizada indicada anteriormente.

¹⁾ En el artículo citado en [1] figura una lista anotada de referencias bibliográficas.

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 países²⁾, no conviene normalizar símbolos literales para los pulsadores correspondientes a cada cifra. En caso de que un país utilice todavía un sistema mixto de marcación basado en letras y cifras, las letras asociadas a las cifras en el disco de llamada de ese país podrán naturalmente figurar en los correspondientes pulsadores de sus aparatos telefónicos (véase la figura 2/E.161).



CCITT - 47930

FIGURA 2/E.161
Teclado de 10 pulsadores

La disposición preferida y recomendada para las teclas de un subteclado numérico separado en un terminal multifuncional utilizado para introducir información de números telefónicos y datos es la disposición normalizada mostrada al principio de este punto.

Excepcionalmente, para los dispositivos que se utilizarán principalmente para la introducción de datos pero que algunas veces puedan utilizarse para introducir información de números telefónicos, puede utilizarse la disposición que tiene intercambiadas la primera y la tercera filas de la disposición normalizada del CCITT³⁾.

También de manera excepcional, puede introducirse información de números telefónicos a partir de la fila de teclas numéricas

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

de un teclado alfanumérico.

3.1.2 *Símbolos*

Los símbolos para estos pulsadores son las cifras 1 a 0, como se indica en las disposiciones ilustradas en el § 3.1.1. Estos pulsadores se denominarán pulsador 1, pulsador 2, etc.

3.2 *Teclados de 12 pulsadores*

3.2.1 *Disposición*

Para teclados de 12 pulsadores, la disposición normalizada que se ilustra en el § 3.1.1 se completa con dos pulsadores, uno a la izquierda y otro a la derecha del pulsador 0, obteniéndose cuatro líneas horizontales de tres pulsadores cada una que forman una disposición 4 × 3.

Se pueden añadir también dos pulsadores a la disposición 5 × 2 ilustrada en el § 3.1.1. Estos pulsadores deben colocarse debajo de los pulsadores 9 y 0 respectivamente, formando así una disposición 6 × 2.

²⁾ Así, por ejemplo, en los discos y teclados de América del Norte, la cifra 0 no está asociada a las letras O y Q sino a la palabra *operator*, y la letra O está asociada a la cifra 6.

³⁾ La norma ISO correspondiente puede encontrarse en el Proyecto de Propuesta 9995 de la ISO, titulado: «Keyboard layouts for text and office systems».

3.2.2 Símbolos

En la disposición 4×3 , el símbolo que figura en el pulsador situado a la izquierda del pulsador 0 (en la disposición 6×2 , el pulsador correspondiente se halla debajo del pulsador 9, y en la disposición 2×6 a la derecha del pulsador 5) y que en la utilización prevista en la Recomendación Q.23 corresponde a la transmisión del par de frecuencias 941 y 1209 Hz, deberá tener una forma fácilmente identificable como la forma general reproducida en la figura 3/E.161.



FIGURA 3/E.161

Este símbolo se conocerá con el nombre de *estrella* o el término equivalente en otros idiomas.

En la disposición 4×3 , el símbolo que debe colocarse en el pulsador situado a la derecha del pulsador 0 (en la disposición 6×2 , el pulsador correspondiente se halla debajo del pulsador 0), que en la utilización prevista en la Recomendación Q.23 corresponde a la transmisión del par de frecuencias 941 y 1477 Hz, deberá tener una forma como la indicada en las figuras 4/E.161 ó 5/E.161. Este símbolo está constituido por cuatro segmentos de igual longitud (b) que forman dos pares de cuatro segmentos paralelos. Uno de estos pares es horizontal, y otro vertical o inclinado hacia la derecha según un ángulo α de 80° , como se indica en la figura 5/E.161. Se observa que los pares de paralelas se cruzan. La relación a/b , en la que a representa el rebasamiento de los segmentos, debe estar comprendida entre 0,08 y 0,18.

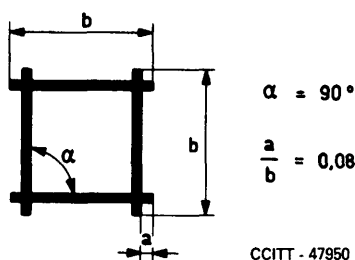


FIGURA 4/E.161

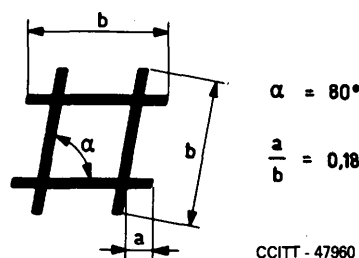


FIGURA 5/E.161

Los valores preferidos son los siguientes:

— en Europa⁴⁾:

$\alpha = 90^\circ$, con $a/b = 0,08$

— en América del Norte⁴⁾:

$\alpha = 80^\circ$, con a/b próxima a 0,18 (valor máximo).

Este símbolo se conocerá con el nombre de *cuadrado* o por el término equivalente más corriente en los otros idiomas⁵⁾.

⁴⁾ En la actualidad no se dispone de información alguna en cuanto a los valores preferidos en otros continentes.

⁵⁾ En algunos países quizá se necesite otra expresión (por ejemplo, «signo de número»), a menos que nuevos estudios demuestren que los usuarios aceptan la palabra «cuadrado».

Los pulsadores adicionales con estos símbolos se colocarán de la siguiente manera:

Disposición normalizada 4 × 3	Disposición 6 × 2	Disposición 2 × 6
1 2 3	1 2	1 2 3 4 5 *
4 5 6	3 4	6 7 8 9 0 #
7 8 9	5 6	
* 0 #	7 8	
	9 0	
	* #	

3.3 *Modo dual y grabado*

El modo dual y el grabado de los pulsadores * y # son admisibles en los aparatos telefónicos y en los terminales multifuncionales.

3.4 *Diseño de los símbolos*

Las dimensiones del símbolo y el grosor del trazo han de ser tales que se les distinga perfectamente.

3.5 *Utilización de colores*

La cuestión de la normalización internacional de colores para los pulsadores y símbolos no está aún resuelta. Mientras tanto, no deben utilizarse colores diferentes de los adoptados para los pulsadores ni para los símbolos.

3.6 *Posición de las cifras, letras y símbolos en los aparatos de teclado*

En todos los teclados las cifras, letras y símbolos tendrán una relación inequívoca con los pulsadores correspondientes; si se dispone de espacio, es preferible que figuren sobre la superficie del propio pulsador.

4 **Pulsadores adicionales para uso en aparatos telefónicos**

4.1 *Consideraciones generales*

En un aparato telefónico pueden ser necesarios pulsadores suplementarios para fines distintos de la marcación. Por ejemplo, puede preverse un pulsador para llamar nuevamente la lógica de mando (por ejemplo, un registrador) o una operadora durante una comunicación, o para transferir una comunicación en curso a otro aparato. Para evitar confusiones por los abonados, puede ser conveniente normalizar los símbolos utilizados en los pulsadores que cumplan funciones idénticas.

4.2 *Recomendaciones específicas*

4.2.1 *Pulsador de rellamada al registrador*

Para rellamar al registrador durante una comunicación pueden utilizarse los siguientes métodos:

- accionamiento del gancho conmutador;
- presión sobre uno de los botones de la disposición normal de 10 ó 12 pulsadores;
- presión sobre otro pulsador especialmente previsto para tal fin (pulsador de rellamada al registrador).

Desde el punto de vista de los factores humanos, puede ser preferible utilizar un pulsador de rellamada al registrador, en lugar del gancho conmutador.

Si se utiliza un pulsador especial de rellamada al registrador, deberá estar marcado con la letra R (mayúscula) en su parte superior o a su lado. El pulsador debe diferenciarse claramente y estar separado especialmente de la disposición normalizada de 12 botones.

Se recomienda este símbolo porque:

- a) recuerda el término «Rellamada» en varios idiomas;
- b) los estudios realizados demuestran que las confusiones auditivas y visuales son mínimas;
- c) evita las dificultades que los términos técnicos plantean a los abonados profanos.

No hay que normalizar por el momento la posición, la forma y el color exactos del pulsador. Tal normalización impediría la innovación e impondría una limitación innecesaria frente a nuevas presentaciones.

Nota — Se ha suprimido en esta Recomendación la descripción de la disposición de 16 pulsaciones porque no se utiliza. Puede encontrarse información sobre los aparatos de 16 pulsadores en el *Libro Rojo* del CCITT, Fascículo II.2, Recomendación E.161, § 3,3 anexo A.

Referencias

- [1] *The layout of digits on push-button telephones* — a review of the literature. *TELE*, N.º 1, 1982 (pueden solicitarse ejemplares en la Biblioteca de Swedish Telecommunication Headquarters, S-12386, FARSTA, Suecia).

Recomendación E.163¹⁾

PLAN DE NUMERACIÓN PARA EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

Introducción

Esta Recomendación describe el plan de numeración para el servicio telefónico internacional. La Recomendación E.164 describe el plan de numeración de la red digital de servicios integrados (RDSI). Corresponde a cada Administración elegir, teniendo en cuenta estas dos Recomendaciones, el método de aplicación que permita satisfacer mejor las necesidades de su futuro plan de numeración nacional. La evolución de un plan a otro será objeto de ulterior estudio. Sin embargo, para los nuevos equipos se recomienda que se adopte el método de la Recomendación E.164.

1 Plan de numeración nacional

1.1 Cada Administración preparará con sumo cuidado *un plan de numeración nacional*²⁾ 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.

Se insta a las Administraciones a que comuniquen a la UIT o al CCITT los cambios de planes nacionales de numeración con suficiente antelación para que dicha información pueda ser publicada en el *Boletín de Explotación* de la UIT.

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 mínimo de cifras del número nacional (significativo) [véanse las definiciones de la Recomendación E.160]:

- a) proporcione un encaminamiento que refleje factores económicos y otros factores apropiados de la red;
- b) indique la zona de tasación en el caso de los países que tengan más de una.

¹⁾ Esta Recomendación también forma parte de las Recomendaciones de la serie Q, con el número Q.11.

²⁾ Para un examen a fondo de los planes de numeración nacionales desde el punto de vista nacional, véase el manual citado en [1].

1.2.2 Si el indicativo de país tiene dos o tres cifras, sólo se analizarán a tal fin dos cifras del número nacional (significativo), como máximo.

Si el indicativo de país tiene una sola cifra, sólo se analizarán 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 el § 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 a la Recomendación D.390 R [2].

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

2.1 *Número internacional*

El CCITT recomendó en 1964 que el número de cifras que debían componer los abonados en el servicio automático internacional 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 indicativo de país seguido del número nacional (significativo);
- b) que el número más reducido posible de las cifras que han de marcarse en el servicio automático internacional se obtiene limitando el número de las cifras del indicativo 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 otros países que han establecido su plan de numeración antes de 1964 han tomado las medidas necesarias para que el número de cifras del número internacional no exceda en ningún caso de 12, y pueda ser incluso inferior a este máximo,

el CCITT recomienda que el número de cifras del número nacional (significativo) sea, como máximo, igual a $12 - n$, siendo n el número de cifras del indicativo de país considerado.

3 Capacidad de los registradores internacionales

El CCITT considera que, al prever la capacidad mínima de los registradores que puedan servir para encaminar el tráfico internacional, deben tenerse en cuenta las condiciones que puedan presentarse en el futuro y que no es posible especificar actualmente. Por ello, los registradores que podrían emplearse para encaminar el tráfico internacional deberían tener suficiente capacidad, o al menos una capacidad ampliable, para permitir el registro de un número de cifras superior al de 12 especificado para el número internacional. Cada Administración determinará la capacidad adicional que debe preverse en exceso de la capacidad de 12 cifras. Sin embargo, para las nuevas aplicaciones se recomienda una capacidad mínima de 15 cifras (véase la Recomendación E.164). Se recomienda a las Administraciones que, al tomar una decisión, tengan en cuenta las nuevas aplicaciones que probablemente se introducirán en el servicio internacional, y que actualmente están en estudio en el CCITT.

4 Prefijos y códigos

4.1 *Prefijo internacional*³⁾

El CCITT recomienda a las Administraciones de los países que no hayan introducido todavía la explotación internacional automática, o aquellas que, por diferentes razones, proceden a revisar sus planes de numeración, que adopten como prefijo internacional (es decir, como código de acceso a la red automática internacional) la combinación de cifras 00:

³⁾ Véase la definición en la Recomendación E.160.

Esta recomendación tiene por objeto:

- obtener el mayor grado posible de normalización a fin de facilitar el procedimiento de marcación de números en el servicio internacional, en particular, para las personas que efectúen viajes al extranjero (muchos países utilizan ya el prefijo 00);
- reducir al mínimo el número de cifras que han de marcarse en el servicio automático internacional;
- simplificar, una vez normalizada universalmente la utilización del prefijo internacional, el formato para la presentación escrita del número telefónico internacional.

4.2 *Indicativo de país*^{4), 5)}

4.2.1 Los indicativos de país se utilizan:

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

4.2.2 El CCITT estableció una lista de indicativos 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 indicativo de país se compone de una, dos o tres cifras, según los desarrollos telefónico y demográfico previsibles en el país considerado;
- b) las nueve cifras 1 a 9 sirven de indicativo de país o de primeras cifras de indicativo 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 indicativos de país, debido al gran número de países que precisan indicativos de dos cifras.

4.2.3 La lista de los indicativos de país ya asignados figura en el anexo A.

4.3 *Asignación de indicativos de país*

4.3.1 Debe conservarse el actual plan de numeración mundial y no deben cambiarse los indicativos actualmente asignados, a menos que la consolidación de una zona existente sea ventajosa para la utilización de indicativos.

4.3.2 Todos los indicativos de país de reserva se asignarán a razón de tres cifras cada uno, tal y como se detalla en el anexo B. En el anexo C figura la lista de los indicativos de país de reserva para el servicio internacional automático y semiautomático.

4.3.3 Cuando todos los indicativos de país de una zona de numeración mundial hayan sido asignados y en esa zona se requiera un indicativo adicional, se podrá utilizar un indicativo de país de reserva de otra zona de numeración internacional, de conformidad con las reglas siguientes:

4.3.3.1 Deberá preferirse la asignación de un indicativo de país de reserva de una zona de numeración mundial adyacente.

4.3.3.2 Si hay indicativos de reserva disponibles de una zona de numeración mundial adyacente, las asignaciones se harán tomándolas de las zonas que tengan el mayor número de indicativos de reserva.

4.4 *Indicativos para nuevos servicios internacionales*

La introducción de algunos servicios internacionales requiere la atribución de un indicativo de país. En tales casos, la asignación de un indicativo de país vendrá determinada por las reglas detalladas en el anexo B.

⁴⁾ Véase la definición en la Recomendación E.160.

⁵⁾ El término «indicativo de país» puede aplicarse a un país o a una zona geográfica.

4.5 *Prefijo interurbano*⁶⁾

4.5.1 Como puede verse en la definición 8 de la Recomendación E.160, 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, *para 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 CCITT, válida en el plano internacional, y la definición o la práctica nacional. Para evitar toda incertidumbre, la definición del CCITT incluye entre paréntesis la palabra «significativo» para leer «número nacional (significativo)».

4.5.2 El CCITT 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. Cualquiera que sea la cifra adoptada como prefijo interurbano, conviene asegurarse de que no pueda utilizarse también como primera cifra de los indicativos interurbanos propiamente dichos.

Esta recomendación tiene por objeto:

- normalizar en todo lo posible los prefijos interurbanos de los diferentes países, para facilitar la marcación automática por una persona que se desplace de un país a otro,
- reducir al mínimo el número de cifras que hayan de marcarse en el servicio nacional automático, y
- reducir las dificultades con que tropiezan los usuarios por el hecho de que en la explotación automática internacional no debe marcarse el prefijo interurbano del país de destino.

4.5.3 En el servicio automático internacional, la persona que llama deberá marcar, después del prefijo internacional y del indicativo de país del país de destino, el número nacional (significativo) del abonado deseado (es decir, sin marcar el prefijo interurbano).

4.5.4 El empleo de símbolos y separadores en la impresión de los números telefónicos nacionales e internacionales se describe detalladamente en la Recomendación E.123.

4.6 *Utilización del cero como código de escape*

En la Recomendación E.166 se describe la utilización de la cifra «0» (0) como código de escape para el interfuncionamiento de planes de numeración.

ANEXO A

(a la Recomendación E.163)

**Lista de los indicativos de país con las modificaciones acordadas
por la Comisión Mundial del Plan, 1988**

ZONA 1 de numeración mundial

Anguilla	1 ^{a)}	Bermudas	1 ^{a)}
Canadá	1 ^{a)}	Bahamas (Commonwealth de las)	1 ^{a)}
Estados Unidos de América, comprendidos		Dominicana (República)	1 ^{a)}
Puerto Rico y las Islas Vírgenes	1 ^{a)}	Granada	1 ^{a)}
Jamaica	1 ^{a)}	Montserrat	1 ^{a)}
Barbados	1 ^{a)}	Saint Kitts y Nevis	1 ^{a)}
Antigua y Barbuda	1 ^{a)}	Santa Lucía	1 ^{a)}
Caimanes (Islas)	1 ^{a)}	San Vicente y las Granadinas	1 ^{a)}
Vírgenes Británicas (Islas)	1 ^{a)}	Turquesas y Caicos (Islas)	1 ^{a)}

a) Plan de numeración integrado.

6) Véase la definición en la Recomendación E.160.

ZONA 2 de numeración mundial

Egipto (República Árabe de)	20	Guinea-Bissau (República de)	245
Marruecos (Reino de)	21 ^{a)}	Diego García	246
Argelia (República Argelina		Ascensión	247
Democrática y Popular)	21 ^{a)}	Seychelles (República de)	248
Túnez	21 ^{a)}	Sudán (República del)	249
Libia (Jamahiriya Árabe Libia		Rwandesá (República)	250
Popular y Socialista)	21 ^{a)}	Etiopía	251
Gambia (República de)	220	Somalí (República Democrática)	252
Senegal (República del)	221	Djibouti (República de)	253
Mauritania (República Islámica de)	222	Kenya (República de)	254
Mali (República de)	223	Tanzania (República Unida de)	255
Guinea (República de)	224	Uganda (República de)	256
Côte d'Ivoire (República de)	225	Burundi (República de)	257
Burkina Faso	226	Mozambique (República Popular de)	258
Níger (República del)	227	Zanzíbar (Tanzania)	259
Togolesa (República)	228	Zambia (República de)	260
Benin (República Popular de)	229	Madagascar (República Democrática de)	261
Mauricio	230	Reunión (Departamento francés de la)	262
Liberia (República de)	231	Zimbabwe (República de)	263
Sierra Leona	232	Namibia	264
Ghana	233	Malawi	265
Nigeria (República Federal de)	234	Lesotho (Reino de)	266
Chad (República del)	235	Botswana (República de)	267
Centroafricana (República)	236	Swazilandia (Reino de)	268
Camerún (República de)	237	Comoras (República Federal	
Cabo Verde (República del)	238	Islámica de las)	269
Santo Tomé y Príncipe		Sudafricana (República)	27
(República Democrática de)	239	San Marino (República de)	295
Guinea Ecuatorial (República de)	240	Trinidad y Tabago	296
Gabonesa (República)	241	Aruba	297
Congo (República Popular del)	242	Feroé (Islas) (Dinamarca)	298
Zaire (República del)	243	Groenlandia (Dinamarca)	299
Angola (República Popular de)	244		

Indicativos de reserva

280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289
290, 291, 292, 293, 294,

- ^{a)} *Zona de numeración integrada con subdivisiones:*
- Marruecos: 210, 211 y 212 (212 en servicio);
 - Argelia: 213, 214 y 215;
 - Túnez: 216 y 217;
 - Libia: 218 y 219.

ZONAS 3 Y 4 de numeración mundial

Grecia	30	Húngara (República Popular)	36
Países Bajos (Reino de los)	31	República Democrática Alemana	37
Bélgica	32	Yugoslavia (República Socialista Federativa de)	38
Francia	33 ^{a)}	Italia	39
Mónaco	33 ^{a)}	Rumania (República Socialista de)	40
España	34	Suiza (Confederación)	41 ^{a)}
Gibraltar	350	Liechtenstein (Principado de)	41 ^{a)}
Portugal	351	Checoslovaca (República Socialista)	42
Luxemburgo	352	Austria	43
Irlanda	353	Reino Unido de Gran Bretaña	
Islandia	354	e Irlanda del Norte	44
Albania (República Popular Socialista de)	355	Dinamarca	45
Malta (República de)	356	Suecia	46
Chipre (República de)	357	Noruega	47
Finlandia	358	Polonia (República Popular de)	48
Bulgaria (República Popular de)	359	Alemania (República Federal de)	49

^{a)} Plan de numeración integrado.

ZONA 5 de numeración mundial

Malvinas (Islas) (Falkland)	500	Brasil (República Federativa del)	55
Belice	501	Chile	56
Guatemala (República de)	502	Colombia (República de)	57
El Salvador (República de)	503	Venezuela (República de)	58
Honduras (República de)	504	Guadalupe (Departamento francés de la)	590
Nicaragua	505	Bolivia (República de)	591
Costa Rica	506	Guyana	592
Panamá (República de)	507	Ecuador	593
San Pedro y Miquelón (Departamento francés de)	508	Guayana (Departamento francés de la)	594
Haití (República de)	509	Paraguay (República del)	595
Perú	51	Martinica (Departamento francés de la)	596
México	52	Suriname (República de)	597
Cuba	53	Uruguay (República Oriental del)	598
Argentina (República)	54	Antillas Neerlandesas	599

ZONA 6 de numeración mundial

Malasia	60	Vanuatu (República de)	678
Australia	61	Fiji	679
Indonesia (República de)	62	Palaos	680
Filipinas (República de)	63	Wallis y Futuna (Islas)	681
Nueva Zelanda	64	Cook (Islas)	682
Singapur (República de)	65	Niue (Isla)	683
Tailandia	66	Samoa Norteamericano	684
Marianas (Islas)	670	Samoa Occidental (Estado independiente de)	685
Guam	671	Kiribati (República de)	686
Territorios Exteriores de Australia	672	Nueva Caledonia y Dependencias	687
Brunei Darussalam	673	Tuvalu	688
Nauru (República de)	674	Polinesia francesa	689
Papua Nueva Guinea	675	Tokelau	690
Tonga (Reino de)	676	E.F. de Micronesia	691
Salomón (Islas)	677	Marshall (Islas)	692

Indicativos de reserva 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699

ZONA 7 de numeración mundial

Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas 7

ZONA 8 de numeración mundial

Japón	81	Kampuchea Democrática	855
Corea (República de)	82	Lao (República Democrática Popular)	856
Viet Nam (República Socialista de)	84	China (República Popular de)	86 ^{a)}
República Popular Democrática de Corea	850	Servicio móvil marítimo	87 ^{b)}
Hongkong	852	Bangladesh (República Popular de)	880 ^{c)}
Macao	853		

Indicativos de reserva 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809
830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839
851, 854, 857, 858, 859
890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899

^{a)} En el marco de este código nacional, la Administración de telecomunicaciones de la República Popular de China ha comunicado que se ha atribuido el código 866 a la provincia de Taiwan. (Referencia: Notificación N.º 1157 del 10 de diciembre de 1980.)

^{b)} El indicativo de país 87 está reservado para el servicio móvil marítimo. Se han asignado los siguientes indicativos de tres cifras: 871 INMARSAT (Océano Atlántico), 872 INMARSAT (Océano Pacífico), 873 INMARSAT (Océano Índico).

^{c)} Las combinaciones restantes de la serie 88 se asignarán sólo después de agotada la reserva de indicativos de 3 cifras de la zona.

ZONA 9 de numeración mundial

Turquía	90	Arabia Saudita (Reino de)	966
India (República de la)	91	Yemen (República Árabe del)	967
Pakistán (República Islámica del)	92	Omán (Sultanía de)	968
Afganistán (República Democrática del)	93	Yemen (República Democrática Popular del)	969
Sri Lanka (República Socialista Democrática de)	94	Emiratos Árabes Unidos ^{a)}	971
Birmania (República Socialista de la Unión de)	95	Israel (Estado de)	972
Maldivas (República de)	960	Bahrein (Estado de)	973
Líbano	961	Qatar (Estado de)	974
Jordania (Reino Hachemita de)	962	Bhután (Reino de)	975
República Árabe Siria	963	Mongolia (República Popular de)	976
Iraq (República del)	964	Nepal	977
Kuwait (Estado de)	965	Irán (República Islámica del)	98
<i>Indicativos de reserva</i>	970, 978, 979		
	990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999		

^{a)} E.A.U: Abu Dhabi, Ajman, Dubai, Fujeirah, Ras Al Khaimah, Sharjah, Umm Al Qaiwain.

ANEXO B

(a la Recomendación E.163)

Reglas para la asignación de indicativos de país de reserva

Las reglas enumeradas en este anexo sirven de base para la utilización más efectiva posible de los indicativos de país de reserva.

B.1 Los indicativos sueltos de tres cifras deberían ser asignados antes de la asignación de cualquier indicativo de tres cifras que forme parte de una serie de más de dos indicativos consecutivos de tres cifras.

B.2 La asignación de indicativos de reserva en una zona, tanto dentro de esa zona como para otra zona, se realizará de la forma siguiente:

- a) Si se va a asignar un indicativo a un país perteneciente a la zona considerada:
Empezar con los indicativos de tres cifras de número menor y seguir en orden ascendente, por ejemplo, 670, 680 ...
- b) Si se va a asignar un indicativo a un país perteneciente a otra zona:
Empezar con los indicativos de tres cifras de número mayor y seguir en orden descendente, por ejemplo, 688, 685 ...
- c) Dentro del indicativo 87 reservado para el servicio móvil marítimo se asignará una tercera cifra a combinaciones utilizadas para sistemas marítimos por satélite que cubren zonas oceánicas, con la restricción de que los indicativos 878 y 879 no pueden utilizarse por estar reservados para fines nacionales.

B.3 Los indicativos de país para nuevos servicios internacionales o para la automatización de algunos servicios existentes deberían tomarse de la zona de numeración mundial que tenga el mayor número de indicativos de reserva.

(a la Recomendación E.163)

**Lista de indicativos de país de reserva para el servicio
internacional semiautomático y automático**

Indicativos de reserva

280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289
 290, 291, 292, 293, 294
 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699
 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809
 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839
 851, 854, 857, 858, 859
 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899
 970, 978, 979
 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999

Referencias

- [1] Manual del CCITT *Redes telefónicas nacionales para el servicio automático*, UIT, Ginebra, 1964, 1968, 1978.
- [2] Recomendación del CCITT *Contabilidad en el servicio telefónico automático internacional*, Rec. D.390 R.

Recomendación E.164¹⁾**PLAN DE NUMERACIÓN DE LA RDSI****1 Introducción**

Los rápidos avances de la tecnología de las telecomunicaciones asociados a la creciente diversificación de las demandas de los usuarios, a los que se da servicio mediante una variedad de tipos distintos de redes públicas conmutadas especializadas (telefonía, télex, datos, etc.) han creado la necesidad de ofrecer un acceso de abonado y una estructura de red uniformes. Tal estructura se denomina red digital de servicios integrados (RDSI). En ciertos países ha comenzado la implantación de la RDSI que acabará cursando todos los servicios existentes y los nuevos.

Para facilitar la evolución de la RDSI a nivel internacional, esta Recomendación define las disposiciones de numeración para una RDSI. En la Recomendación E.165 figura el calendario para la implantación de este plan de numeración.

2 Definiciones

En el entorno de los servicios integrados, los términos utilizados para todas las redes y servicios deben ser compatibles y coherentes. En la Recomendación E.160 figura una lista de términos y definiciones en relación con la numeración.

¹⁾ La presente Recomendación también forma parte de las Recomendaciones de la serie I con el número I.331 (fascículo III.8).

3 Principios del plan de numeración de la RDSI

3.1 Consideraciones generales

Los principios de numeración y direccionamiento en la RDSI se describen en la Recomendación I.330. El plan de numeración de la RDSI deberá basarse y desarrollarse a partir de los planes de numeración existentes aplicables a las redes telefónicas públicas nacionales e internacionales.

Visto el carácter evolutivo de la RDSI, el plan de numeración internacional debe prever una capacidad considerable para dar cabida a los futuros requisitos de las redes.

Cuando destinos múltiples (es decir, redes/EPER) sirven a la zona geográfica del abonado llamado, las disposiciones nacionales de numeración de la RDSI del país²⁾ de destino deberán poder distinguir entre dichas redes/EPER. No se considera que el procedimiento para distinguir entre varias redes/EPER de tránsito sea una exigencia de la dirección de destino y por lo tanto se excluirá de las disposiciones de numeración de la RDSI.

Antes de que las disposiciones de numeración de la RDSI alcancen la penetración generalizada, deben permitir el interfuncionamiento entre la RDSI y otras redes públicas. Tales disposiciones se examinan en la Recomendación E.166. Debe tenerse también en cuenta el interfuncionamiento con la redes privadas. La definición de las redes privadas y los métodos de interfuncionamiento requieren estudios adicionales cuyos resultados aparecerán en futuras Recomendaciones de la serie E.

En el plan de numeración de la RDSI se utiliza el juego de caracteres decimales de 10 cifras, del 0 al 9 para incluir el número de abonado, el número nacional (significativo) y el indicativo de país.

Los prefijos y las demás informaciones relacionadas con la identificación de los procedimientos de selección o de los parámetros del servicio de red (tales como la calidad del servicio o el tiempo de transferencia) no forman parte del número RDSI.

El plan de numeración de la RDSI incluirá una identificación inequívoca de un país²⁾ determinado. Además, el número RDSI identificará redes y/o RDSI dentro de estos países²⁾, si es necesario. Al hacerlo, mantendrá la integridad del indicativo telefónico del país como se define en las Recomendaciones E.160 y E.163.

3.2 Estructura del número internacional RDSI

El número internacional RDSI es un número de longitud variable compuesto de una cantidad variable de cifras decimales dispuestas en campos de código específicos. Los campos del número internacional RDSI son el indicativo de país (IP) y el número nacional (significativo).

El indicativo de país (IP) se utiliza para seleccionar el país²⁾ de destino y su longitud varía como se indica en la Recomendación E.163.

El número nacional (significativo) NN(S), se utiliza para seleccionar el abonado de destino. Sin embargo, al seleccionar el abonado de destino puede ser necesario seleccionar una red de destino. Para esta selección, el campo de código del número nacional (significativo), NN(S), comprende un indicativo nacional de destino (IND)³⁾ seguido del número de abonado (NA).

La longitud del campo IND variará según los requisitos del país de destino. Cada IND puede tener una de las estructuras siguientes:

- a) un indicativo de red de destino (RD), que puede utilizarse para seleccionar una red de destino que sirve al abonado de destino;
- b) un indicativo interurbano (II), cuyo formato se define en la Recomendación E.160;
- c) cualquier combinación del indicativo de red de destino (RD) y del indicativo interurbano (II).

Los IND de una Administración pueden estar formados por cualquiera de las estructuras anteriores.

Nota — Las secuencias RD-II e II-RD son un asunto de carácter nacional. Este punto deberá estudiarse ulteriormente.

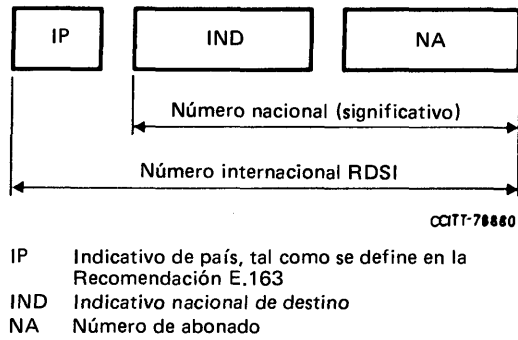
²⁾ País o zona geográfica.

³⁾ Véase la definición en la Recomendación E.160.

La longitud del número de abonado (NA) varía según los requisitos del país⁴⁾ de destino y se ajusta a la Recomendación E.160.

La figura 1/E.164 muestra la estructura del número.

Cuando convenga, la identificación de una RDSI dentro del país⁴⁾ de destino se efectuará utilizando un indicativo nacional de destino (IND) incorporado en el número RDSI.



Nota – Se excluyen los prefijos nacional e internacional, pues se considera que no forman parte del número internacional RDSI.

FIGURA 1/E.164

Estructura del número

3.3 Longitud de número

El número internacional puede ser de longitud variable. La longitud máxima del número será de 15 cifras. Sin embargo, es posible que algunas Administraciones deseen aumentar la capacidad de sus registradores hasta 16 ó 17 cifras. La decisión sobre la capacidad de los registradores se deja al criterio de cada Administración.

La longitud no incluye prefijos, cifra de idioma, delimitadores de dirección (por ejemplo, señales de fin de numeración, etc.), pues estos elementos no se consideran parte del número internacional RDSI.

3.4 Análisis del número

A fin de determinar:

- el país⁴⁾ de destino;
- el encaminamiento de red más apropiado;
- la tarificación que proceda,

el país⁴⁾ de origen ha de analizar un cierto número de cifras del número internacional. El indicativo nacional de destino (IND) incrementa la necesidad potencial del análisis del número porque dicho indicativo proporciona una combinación de funciones de un indicativo interurbano (II) y/o de identificación de red. La asignación de los indicativos nacionales de destino (IND) debe prepararse cuidadosamente.

En las llamadas internacionales, el análisis de número realizado en el país⁴⁾ de origen no necesita comprender más que el indicativo de país y:

- tres cifras del NN(S) cuando el indicativo de país tiene tres cifras;
- cuatro cifras del NN(S) cuando el indicativo de país tiene dos cifras;
- cinco cifras del NN(S) cuando el indicativo de país tiene una sola cifra.

(Si es necesario, se podrá prever por acuerdo bilateral una traducción que vaya más allá de los requisitos mencionados, por ejemplo los países que tengan asignado un indicativo de una cifra pueden requerir el análisis de hasta seis cifras posteriores al indicativo de país.)

⁴⁾ País o zona geográfica.

4 Principios de asignación de los números

El CCITT administra la asignación de indicativos de país, mientras que la de los NN(S), (IND más NA) es de incumbencia nacional.

Los números de abonado de la RDSI se pueden atribuir a partir de la gama de números de abonado disponibles en la central local de la RDSI. Dichos números se asignarán a los clientes abonados únicamente al servicio telefónico, a los que disponen de uno o más servicios de datos y a los que combinan los servicios de telefonía y datos.

A los abonados equipados de un acceso básico (la definición de acceso básico a la RDSI figura en las Recomendaciones de la serie I) se les debe atribuir, normalmente, un número único.

5 Identificación de red

En los países⁵⁾ servidos por más de una red RDSI o red telefónica pública conmutada (RTPC) la identificación de estas redes es de incumbencia nacional.

La identificación de red dentro del número nacional (significativo) será tal que:

- en un país⁵⁾, todas las redes RDSI y RTPC de destino se explotarán bajo un indicativo de país único de acuerdo con la Recomendación E.163;
- no se rebasará la longitud máxima del número internacional, que es de 15 cifras, ni el número de cifras que para el análisis del número se especifica en el § 3.4;
- en los países que utilizan un plan de numeración integrado único para las RDSI y las RTPC no es obligatorio prever la identificación de red.

6 Identificación de servicio

El número de la RDSI por sí mismo no identificará la naturaleza particular del servicio, el tipo de conexión o la calidad de servicio requerida. Se incluirá en un identificador de servicio, dentro de la información de señalización, una indicación de los parámetros que describen el servicio requerido. Este indicador de servicio no se considera parte del plan de numeración.

7 Identidad de la línea llamante/llamada⁶⁾

La identidad de la línea llamante/llamada (ILL/ILLA) es una información de dirección, que se transfiere a través de la red para proporcionar servicios suplementarios tales como la presentación de la identificación de la línea llamante (o llamada). El formato de la ILL o ILLA para las llamadas internacionales deberá ser el número internacional completo, es decir el indicativo de país (IP), el indicativo nacional de destino (IND) y el número de abonado (NA). No deberán incluirse otras informaciones tales como prefijos o símbolos (por ejemplo «+») aunque puede asociarse a la ILL/ILLA una subdirección.

8 Procedimientos de marcación

Los procedimientos que ha de seguir el abonado para la marcación de los números en las llamadas locales, nacionales e internacionales serán conformes a la Recomendación E.163. No obstante, los procedimientos de control de los servicios suplementarios por el abonado serán los definidos en la Recomendación E.131 o en Recomendaciones específicas para cada servicio.

Los abonados de la RDSI serán llamados siempre al mismo número de abonado, independientemente del punto de la red donde se origina la llamada. Para las llamadas dentro de la misma zona de numeración o red local sólo se marca el número de abonado. Para las llamadas nacionales entre zonas de numeración o redes locales diferentes, el número de abonado puede ir precedido por el prefijo nacional y el indicativo nacional de destino.

Los procedimientos de direccionamiento para las llamadas en que se utiliza el subdireccionamiento se describen en el § 11.

⁵⁾ País o zona geográfica.

⁶⁾ Esta terminología necesita un estudio ulterior.

9 **Prefijos**

La utilización de prefijos se ajustará a lo prescrito en las Recomendaciones E.160, E.163 y E.166. Cuando sea necesario podrán utilizarse también prefijos para selección de red y de servicio.

10 **Código de escape**

En la Recomendación E.166, se describe la utilización de la cifra «0» como código de escape para el interfuncionamiento de planes de numeración.

11 **Información de dirección**

La identificación dentro de una instalación de abonado de un punto más allá del definido por el número de la RDSI exige la transferencia de información de dirección desde la red pública al equipo de abonado. Se aplican los siguientes métodos:

11.1 *Marcación directa de extensiones*

Mediante la marcación directa de extensiones (MDE) se transfieren a la instalación del abonado llamado las últimas cifras que forman el final del número de abonado de la RDSI (véase la figura 2/E.164). El número de cifras transferidas con este objeto varía según las exigencias del equipo del abonado y de la capacidad del plan de numeración utilizado.

Los números de abonado de la RDSI utilizados para la marcación directa de extensiones (MDE) pueden ser los publicados en la guía telefónica pública.

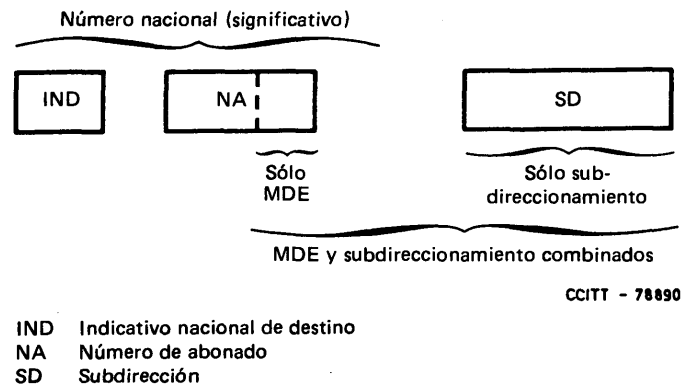


FIGURA 2/E.164

11.2 *Subdireccionamiento (ampliación de la dirección de red)*

El subdireccionamiento ofrece una capacidad de direccionamiento adicional distinta fuera del plan de numeración de la RDSI pero, intrínsecamente, es parte integrante de las posibilidades de direccionamiento de la RDSI. Como se muestra en la figura 2/E.164, el número de la RDSI puede ir seguido de uno o más octetos hasta un máximo de 20 (o 40 cifras decimales); estas cifras forman la subdirección de la RDSI que se transfiere a las instalaciones del abonado.

Cuando sea necesario, la subdirección la envía el abonado llamante en la fase de establecimiento de la comunicación y pasa transparentemente a través de la red como una identidad distinta del número de la RDSI y de la información de usuario a usuario. No es necesario el proceso de la información de subdirección dentro de la red pública.

Los procedimientos de subdireccionamiento son objeto de una Recomendación aparte.

11.3 *Combinación de subdireccionamiento y marcación directa de extensiones*

El subdireccionamiento puede utilizarse por separado o junto con la marcación directa de extensiones (véase la figura 2/E.164).

11.4 *Delimitadores de dirección*

La información de dirección de MDE puede contener un delimitador de «fin de dirección» (por ejemplo, la señal ST). En el caso de subdireccionamiento se requieren un delimitador de «fin de número de abonado/comienzo de subdirección» y el delimitador de «fin de dirección».

(La utilización de un delimitador de dirección al final de la dirección de la RDSI será objeto de ulteriores estudios.)

Recomendación E.165

CALENDARIO PARA LA APLICACIÓN COORDINADA DE LA PLENA CAPACIDAD DEL PLAN DE NUMERACIÓN DE LA RDSI (RECOMENDACIÓN E.164)

1 Introducción

En la Recomendación I.330 se describen los principios de numeración y direccionamiento en la RDSI, en tanto que en la Recomendación E.164 se describe el plan de numeración de la RDSI. En esta última Recomendación se señala también la necesidad de disposiciones de interfuncionamiento de la RDSI con las actuales redes especializadas.

En la presente Recomendación se determina una fecha (la fecha *T*) a partir de la cual todas las RDSI y RTPC pueden utilizar la plena capacidad de la Recomendación E.164 «Plan de numeración de la RDSI», y se indican las características de la numeración de las RDSI y de las redes especializadas que han de interfuncionar con las RDSI, antes y después de la fecha *T*.

Para facilitar la consulta de este texto, cabe señalar, entre los principios fundamentales de la presente Recomendación, los siguientes, que se consideran especialmente útiles:

- Un abonado al servicio telefónico con numeración conforme con las Recomendaciones E.163/E.164 puede convertirse en abonado RDSI sin cambiar de número.
- Los números conformes con la Recomendación E.164 servirán tanto para los abonados de la RTPC como de la RDSI una vez implantada la RDSI. Se admite la coexistencia de terminaciones RTPC y RDSI en la misma central.
- Pueden utilizarse los sistemas de numeración de la Recomendación E.164 para distinguir entre abonados RDSI y RTPC. Esto, aunque no es necesario, se admite siempre y cuando las posibles repercusiones sobre el encaminamiento y el análisis de cifras se mantengan dentro de los límites de la Recomendación E.164.

2 Aplicación y evolución de la fecha *T*

Se espera que las RDSI interfuncionen con redes especializadas. Ahora bien, debido a diferentes capacidades de direccionamiento entre el plan de numeración de la RDSI y los planes existentes, habrá que imponer algunas limitaciones temporales a la longitud de los números y el análisis de las cifras necesarias para acceder a los interfaces usuario-red de la RDSI antes de la fecha *T*.

2.1 Limitaciones impuestas a la numeración antes de la fecha *T*

2.1.1 Redes RDSI que interfuncionan con redes especializadas

Para permitir el interfuncionamiento de planes de numeración con redes especializadas antes de la fecha *T*, las RDSI no asignarán números internacionales conformes con la Recomendación E.164 de más de 12 cifras a sus interfaces usuario-red que puedan recibir llamadas procedentes de redes especializadas.

Además, para las RDSI y RTPC será aplicable el análisis de cifras definido en la Recomendación E.163.

2.1.2 Redes RDSI que no interfuncionan con redes especializadas

A estas RDSI se les permite asignar números a interfaces usuario-red de acuerdo con la plena capacidad del plan de numeración de la RDSI.

Para acceder a los interfaces usuario-red conectados con dichas redes podría ser necesario el análisis de cifras según la Recomendación E.164.

2.2 Evolución después de la fecha *T*

Después de la fecha *T*, las RDSI y las RTPC pueden utilizar la plena capacidad de los números conformes con la Recomendación E.164 para identificar sus interfaces usuario-red y sus terminales, respectivamente. Además, a los efectos del encaminamiento, las RDSI y las RTPC conformes con la Recomendación E.164 deben poder analizar el número internacional RDSI en la medida requerida en dicha Recomendación.

Nota – Queda para ulterior estudio el análisis de cifras en otras redes especializadas.

3 Fecha *T* concreta

Como fecha *T* concreta se fija el 31 de diciembre de 1996, a las 23h59m en Tiempo Universal Coordinado (UTC).

4 Requisitos de las redes para la fecha *T*

Las RDSI y RTPC en las que la longitud de los números y el análisis de cifras, se ajustan a la Recomendación E.164 se llamarán redes «conformes con la Recomendación E.164».

Todas las RDSI deben ser redes conformes con la Recomendación E.164. Las siguientes funciones son inherentes a las redes conformes con la Recomendación E.164:

- a) para las llamadas originadas en tales redes, la posibilidad de transportar números conformes con la Recomendación E.164 de hasta 15 cifras hacia otras redes de interfaz;
- b) un tratamiento comparable en el caso de llamadas en tránsito;
- c) la capacidad para efectuar el análisis de cifras para las RDSI y las RTPC, como se indica en la Recomendación E.164;
- d) cribado para evitar que en virtud de acuerdos entre las redes interesadas, se ofrezcan llamadas en tránsito a redes no conformes incapaces de tratar números con las longitudes estipuladas en la Recomendación E.164;
- e) provisión de procedimientos provisionales, como el de selección en dos etapas, para las fuentes internas de red, por ejemplo, centrales locales no equipadas para trabajar con 15 dígitos, de manera que todas las fuentes internas de red puedan originar llamadas a todas las direcciones conformes con la Recomendación E.164.

Nota 1 – Quedan para ulterior estudio otros requisitos aplicables a las redes conformes. Las redes no conformes pueden tratar de establecer acuerdos bilaterales con las redes conformes, o adoptar procedimientos interiores de modo que los abonados de las redes no conformes puedan efectuar llamadas a abonados conectados a RDSI y RTPC que requieran una longitud o un análisis de los números superiores a la capacidad de la red no conforme.

Nota 2 – Las limitaciones de las redes no conformes y los procedimientos de interfuncionamiento quedan para ulterior estudio.

Recomendación E.166

INTERFUNCIONAMIENTO DE PLANES DE NUMERACIÓN CON LA RDSI

1 Introducción

1.1 El interfuncionamiento de planes de numeración es un requisito fundamental para que puedan completarse satisfactoriamente las llamadas encaminadas entre redes que utilizan planes de numeración diferentes, por ejemplo, llamadas encaminadas entre una RDSI que utiliza el plan de numeración de la Recomendación E.164 y una red pública de datos (RPD) que utiliza el plan de numeración de la Recomendación X.121.

1.2 Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones del CCITT que tratan los procedimientos de interfuncionamiento de planes de numeración para llamadas entre terminales conectados a una RDSI y terminales conectados a una red especializada. El término «red especializada» en el contexto de esta Recomendación comprende: la red telefónica pública conmutada (RTPC), la red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP), la red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC) y la red télex.

- 1.3 Esta Recomendación se relaciona con las siguientes Recomendaciones y es compatible con ellas:
- Rec. E.160: Definiciones relativas a los planes de numeración nacionales y al plan de numeración internacional
 - Rec. E.163: Plan de numeración para el servicio telefónico internacional
 - Rec. E.164: Plan de numeración de la RDSI
 - Rec. E.165: Calendario para la aplicación coordinada de la plena capacidad del plan de numeración de la RDSI
 - Rec. F.69: Plan de códigos télex de destino
 - Rec. I.330: Principios de numeración y direccionamiento en la RDSI
 - Rec. I.332: Principios de numeración para el interfuncionamiento entre las RDSI y redes especializadas con planes de numeración diferentes
 - Rec. Q.931: Especificación de la capa del interfaz usuario-red de la RDSI
 - Rec. Q.761-Q.764: Sistema de señalización N.º 7 – Parte usuario de la RDSI
 - Rec. U.202: Requisitos que deben cumplirse para la prestación del servicio télex en la RDSI
 - Rec. X.121: Plan de numeración internacional para redes públicas de datos
 - Rec. X.122: Interfuncionamiento de planes de numeración entre una red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP) y una red digital de servicios integrados (RDSI) o red telefónica pública (RTPC) a corto plazo.

2 Alcance y campo de aplicación

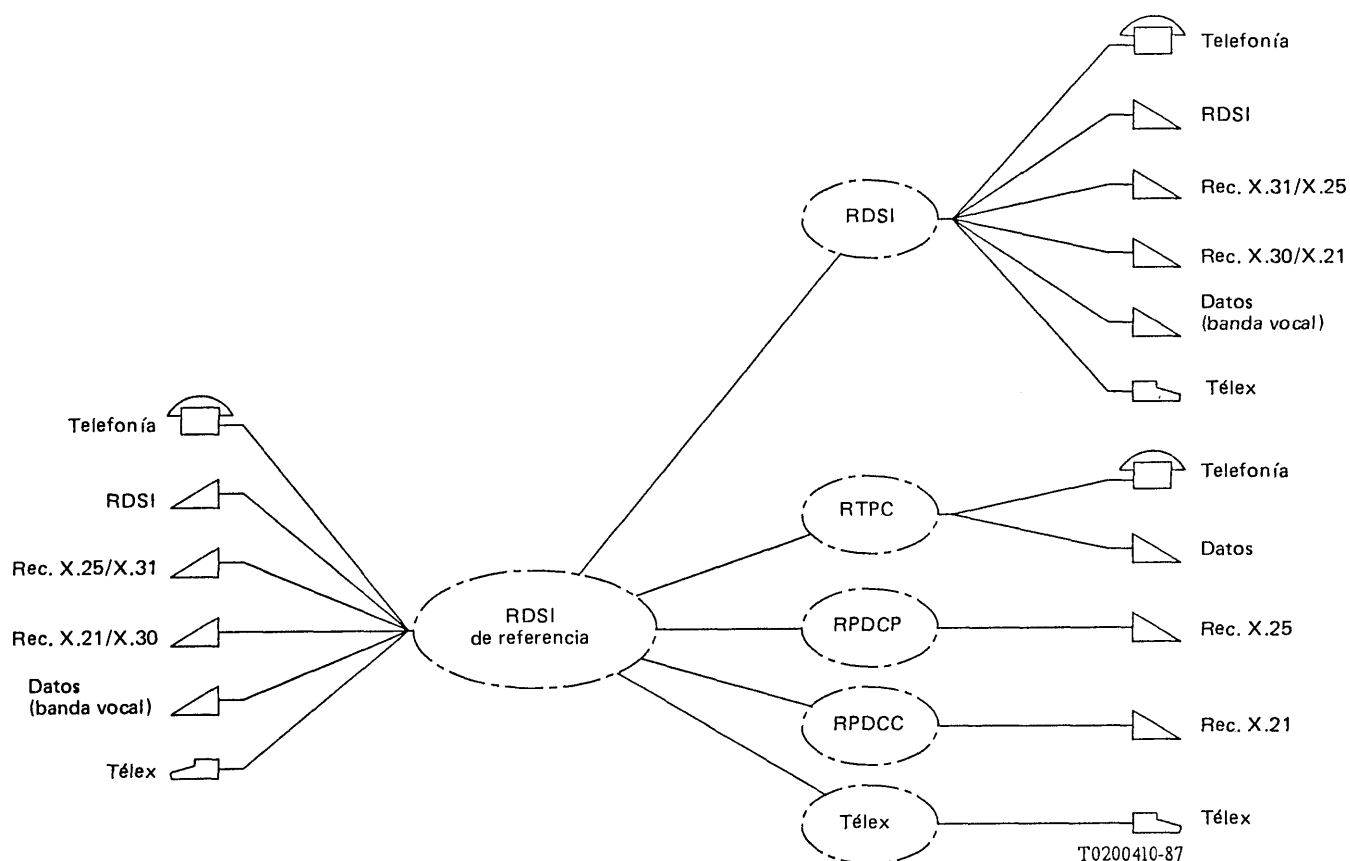
2.1 El alcance y campo de aplicación de la presente Recomendación abarca los siguientes escenarios de interfuncionamiento de planes de numeración y de señalización de dirección indicados en la figura 1/E.166, es decir, el interfuncionamiento para llamadas de un terminal RDSI a:

- a) un terminal RDSI de otra RDSI para proporcionar un servicio RDSI definido en las Recomendaciones de la serie I.200;
- b) un terminal vocal de una RTPC, para servicios vocales;
- c) un terminal de datos de una RTPC, para servicios de datos en la banda vocal;
- d) un terminal de datos de una RPDCP, para servicios de datos con conmutación de paquetes;
- e) un terminal de datos de una RPDCC, para servicios de datos con conmutación de circuitos;
- f) un terminal télex de una red télex, para los servicios télex definidos en la Recomendación F.60.

2.2 El término «terminal RDSI» se utiliza en esta Recomendación en un sentido genérico, es decir, un terminal integrado que puede admitir uno o más servicios de los especificados en las Recomendaciones de la serie I.200 utilizando el protocolo Q.931, y puede incluir los servicios proporcionados por las redes especializadas indicadas en los casos de los apartados b) a f). Esta funcionalidad puede proporcionarse utilizando los terminales existentes apropiados con adaptadores de terminal (AT) que soporten los protocolos necesarios, por ejemplo, un terminal de la Recomendación X.25 con un AT que soporte los protocolos definidos en las Recomendaciones X.31/I.462 para servicios de datos con conmutación de paquetes.

2.3 Hay que considerar los siguientes casos de interfuncionamiento, basados en las combinaciones terminal/AT de las redes de origen y de destino:

- a) llamadas de un terminal vocal de la RDSI a:
 - un terminal vocal de otra RDSI,
 - un terminal vocal de una RTPC;
- b) llamadas de un terminal Recomendación X.25 de una RDSI a:
 - un terminal Recomendación X.25 de otra RDSI,
 - un terminal Recomendación X.25 de una RPDCP,
 - un terminal Recomendación X.25 de una RTPC,
 - un terminal Recomendación X.25 de una RPDCC,
 - un terminal télex de una red télex;



Nota 1 – En esta figura no se muestran los escenarios de interfuncionamiento que comprenden una red de tránsito.

Nota 2 – Algunos de los casos de esta figura no comprenden interfuncionamiento de planes de numeración.

Nota 3 – Los terminales no RDSI acceden a la RDSI a través de adaptadores de terminal (AT) apropiados.

FIGURA 1/E.166
Escenarios de interfuncionamiento con RDSI

- c) llamadas de un terminal Recomendación X.21 de una RDSI a:
 - un terminal Recomendación X.21 de otra RDSI,
 - un terminal Recomendación X.21 de una RPDCC;
- d) llamadas de un terminal de datos en banda vocal de una RDSI a:
 - un terminal de datos en banda vocal de otra RDSI,
 - un terminal de datos en banda vocal de una RTPC;
- e) llamadas de un terminal télex de una RDSI a:
 - un terminal télex de una red télex.

2.4 El objetivo primario de esta Recomendación es especificar el interfuncionamiento de planes de numeración y/o tratar los métodos de señalización de dirección para:

- llamadas originadas en una RDSI para terminales de otra RDSI, o terminales de una red especializada, y
- llamadas originadas en una RTPC para terminales de una RDSI.

Esta Recomendación es un complemento de otras Recomendaciones del CCITT (por ejemplo, la Recomendación X.122) que tratan el interfuncionamiento de planes de numeración para llamadas originadas en terminales de redes especializadas (distintas de la RTPC) destinadas a terminales compatibles de una RDSI.

2.5 Para los fines de esta Recomendación, puede suponerse, cuando así convenga, que las RDSI proporcionan acceso a RDSI y a RTPC. En este caso, la RDSI de origen será en general incapaz de distinguir entre ambos tipos de acceso en la red de terminación sobre la base del número conforme con la Recomendación E.164 llamado.

Corresponde a la red de terminación establecer acuerdos bilaterales apropiados para garantizar un correcto interfuncionamiento que permita atender a sus clientes de la RDSI y de la RTPC.

3 Disposiciones de interfuncionamiento

3.1 Para que un abonado de la RDSI pueda establecer llamadas terminadas en otras redes, se dispone de los dos métodos básicos siguientes:

3.1.1 *Método de interfuncionamiento en una sola etapa*

El interfuncionamiento utilizando marcación en una sola etapa (u otro equivalente) se consigue mediante una disposición en la cual el abonado llamante tiene acceso a una red de tipo diferente marcando un indicador de plan de numeración, por ejemplo, un IPN (identificador de plan de numeración de la Recomendación Q.931) o un código de escape, que consiste en una o más cifras (para la definición de código de escape, véase la Recomendación E.160), que determina el tipo de red de destino (es decir, su plan de numeración). El IPN y/o el código de escape van seguidos de la dirección del terminal llamado de la red de destino. La red de origen proporciona la inteligencia necesaria para encaminar la llamada a la función de interfuncionamiento (FIF) apropiada a fin de asegurar la entrega de la llamada a la red de destino.

3.1.2 *Método de interfuncionamiento en dos etapas*

El método de interfuncionamiento por selección en dos etapas es una disposición en la cual la primera etapa de selección establece una conexión desde el terminal del abonado llamante a una función de interfuncionamiento (FIF) asociada con un «punto de presencia» de la red de destino deseada, o cabeza de línea a ésta, o una red de tránsito apropiada. Para tener acceso a la FIF, el abonado llamante utiliza procedimientos de selección asignados a la FIF dentro de la red de origen, es decir, la FIF tiene asignado un número del plan de numeración de la red de origen.

Cuando se ha establecido la primera conexión, la FIF envía una respuesta al terminal llamante. Al recibir esta respuesta, el abonado llamante tiene que introducir, como una segunda etapa de la selección, la información de dirección del terminal llamado en la red de destino. Esta segunda información de la dirección llamada pasa transparentemente a través de la red de origen y de la FIF al equipo receptor en la red de destino. Una vez recibida la segunda dirección, conforme al plan de numeración de la red de destino, ésta establecerá una conexión desde la FIF al terminal llamado, completando así la conexión desde el terminal de origen al terminal de destino.

3.2 La elección de la disposición de interfuncionamiento de planes de numeración debe asegurar que se minimiza la repercusión sobre el usuario y que no se necesitan procedimientos de selección complejos. Por tanto, para el interfuncionamiento de planes de numeración entre la RDSI y redes especializadas se recomiendan los métodos de selección en una sola etapa. Las soluciones adoptadas para lograr esta disposición de interfuncionamiento para aplicaciones a corto plazo y a largo plazo se tratan en las secciones siguientes. Los conceptos corto plazo y largo plazo son intervalos de tiempo relacionados con la fecha *T* especificada en la Recomendación E.165.

3.3 Las situaciones especiales en las cuales pueden aplicarse disposiciones de interfuncionamiento en dos etapas y la distribución correspondiente de responsabilidades entre las redes de origen, de tránsito y de destino, deberán estudiarse ulteriormente.

3.4 Se reconoce que algunas Administraciones pueden no estar en condiciones de ofrecer una capacidad de interfuncionamiento para el tráfico internacional. Por consiguiente, pueden requerirse acuerdos bilaterales para proporcionar la capacidad de interfuncionamiento. En vista de las dificultades administrativas, el interfuncionamiento no debe realizarse a través de la frontera internacional, a menos que no existan otras posibilidades de interfuncionamiento.

3.5 Algunas redes pueden elegir otras disposiciones de interfuncionamiento, tales como la asistencia de operadora para completar la llamada. La necesidad de normalizar estas soluciones de interfuncionamiento será objeto de ulterior estudio.

4 Evolución del interfuncionamiento

4.1 La solución recomendada para el interfuncionamiento de planes de numeración a largo plazo se basa en el campo IPN/TDN del mensaje de establecimiento de la comunicación RDSI definido en la Recomendación Q.931. El elemento IPN es el identificador de plan de numeración (por ejemplo, Recomendaciones E.164/E.163, X.121, F.69), mientras que TDN indica el tipo de número (por ejemplo, local, nacional, internacional). Este campo IPN/TDN se transmitirá como parte del mensaje de establecimiento de la comunicación a la central de origen, que utilizará esta información para encaminar la llamada. El elemento IPN estará también disponible dentro de la red como parte del mensaje de dirección de la PUSI del SS N.º 7.

4.2 Las capacidades de red en términos de almacenamiento de cifras, análisis de cifras y protocolos de señalización para realizar globalmente las soluciones de interfuncionamiento basadas en el IPN no estarán disponibles a corto plazo. Por consiguiente, se ha propuesto un método de selección en una sola etapa para el interfuncionamiento de planes de numeración a corto plazo, y un calendario para la evolución planificada hacia la solución a largo plazo basada en el IPN/TDN (véase la Recomendación E.165).

4.3 Las disposiciones de interfuncionamiento en una sola etapa, a corto plazo, utilizarán prefijos y códigos de escape para indicar el tipo de número y el plan de numeración de la red de destino, respectivamente. Las definiciones de prefijo y de código de escape figuran en la Recomendación E.160. Como se indica en la misma, los prefijos no forman parte del número y no se señalizan por fronteras entre redes o internacionales de modo que no están sujetos a normas internacionales. Sin embargo, los códigos de escape pueden ser transmitidos a través de la red de origen y a través de fronteras entre redes e internacionales. Por tanto, es necesario normalizar los valores de los códigos de escape.

El cuadro A-1/E.166 resume los códigos de escape recomendados por el CCITT para el interfuncionamiento de planes de numeración. Obsérvese que no se requieren códigos de escape para el interfuncionamiento entre las RDSI y las RTPC porque el plan de numeración de la RTPC (Recomendación E.163) es un subconjunto del plan de numeración de la RDSI (Recomendación E.164).

Puede haber casos en que un código de escape normalizado sea numéricamente igual a un prefijo ya en uso en la red. En tales casos puede utilizarse una (o varias) cifra(s) opcional(es) específica(s) de la red distinta(s) del código de escape normalizado, y la traducción de la (o las) cifra(s) opcionales específica(s) de la red al código de escape normalizado es realizada por la red.

A fin de facilitar el interfuncionamiento a corto plazo (utilizando códigos de escape) entre las RDSI y las redes especializadas existentes, la Recomendación E.165 especifica que los números internacionales asignados a los interfaces usuario-red de la RDSI se limitarán a un máximo de doce cifras hasta la fecha *T*. La fecha *T* se especifica en la Recomendación E.165. Después de la fecha *T*, las RDSI pueden aplicar la plena capacidad del plan de numeración de la RDSI (Recomendación E.164). La Recomendación E.165 y la fecha especificada para la fecha *T* proporcionan directrices sobre la evolución hacia la utilización de las capacidades plenas del plan de numeración de la RDSI y del interfuncionamiento de planes de numeración.

4.4 En esta Recomendación, las soluciones de interfuncionamiento de planes de numeración se clasifican a corto plazo (antes de la fecha *T*, utilizando códigos de escape) y a largo plazo (después de la fecha *T*, utilizando el IPN/TDN). Se prevé, no obstante, que de acuerdo con los planes de evolución de sus redes, algunas Administraciones aplicarán las soluciones de interfuncionamiento basadas en el IPN/TDN antes de la fecha *T*. La introducción del interfuncionamiento basado en el IPN/TDN en una red dada antes de la fecha *T* no impondrá requisitos específicos a las redes que no admiten el IPN/TDN para el interfuncionamiento, a menos que ello se acuerde bilateralmente.

4.5 Los procedimientos de interfaz hombre-máquina utilizados con los terminales RDSI para indicar el IPN y el TDN apropiados serán objeto de ulterior estudio.

5 Escenarios representativos de interfuncionamiento

5.1 A continuación se presentan soluciones de interfuncionamiento en una sola etapa para varios escenarios representativos de interfuncionamiento. Los escenarios presentados no son exhaustivos.

5.2 Se supone que todas las RDSI y los terminales RDSI soportarán la característica IPN/TDN desde su comienzo y que se dispondrá de una característica IPN/TDN equivalente en las RPD para la fecha *T*, si no antes.

5.3 Los escenarios de interfuncionamiento aquí presentados suponen que los números llamado y llamante tienen formatos de números internacionales de los planes de numeración apropiados. La descomposición del número internacional para llamadas locales y nacionales y los prefijos asociados son un asunto de competencia nacional y no se indican en las soluciones de interfuncionamiento.

5.4 Los casos de interfuncionamiento tratados en las figuras 2/E.166 a 11/E.166 se indican en las casillas con números de la matriz del cuadro 1/E.166, en el que los números de las casillas se refieren a las figuras apropiadas (2/E.166 a 11/E.166). Se estudiarán ulteriormente otros escenarios de interfuncionamiento de planes de numeración.

CUADRO 1/E.166

Matriz de casos de interfuncionamiento y figuras en las que se muestran

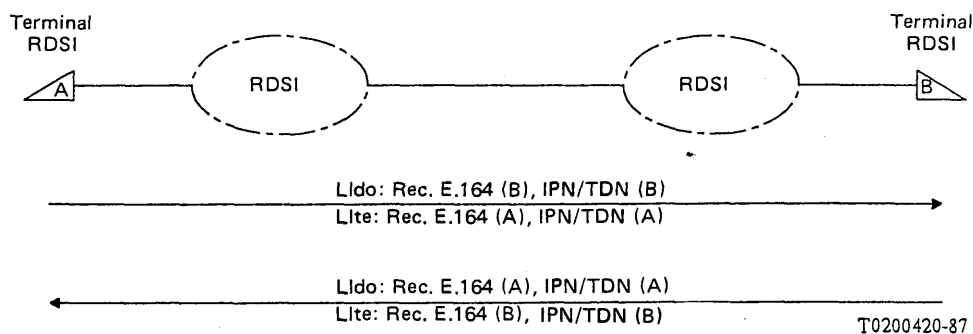
Redes	Terminales	RDSI				
		RDSI	Serie V	Rec. X.25	Rec. X.21	Télex
RDSI	RDSI	2				
	Serie V					
	Rec. X.25			6, 10		
	Rec. X.21					
	Télex					
RTPC	Vocal	3				
	Serie V		4			
	Rec. X.25			5		
RPDCP	Rec. X.25			7, 11		
RPDCC	Rec. X.21				8	
Télex	Télex					9

5.5 En las figuras 2/E.166 a 11/E.166 que contienen soluciones de interfuncionamiento a corto y a largo plazo para las configuraciones representativas, se utilizan las siguientes abreviaturas:

- Lldo Número llamado
- Llte Número llamante
- FIF Función de interfuncionamiento
- MP Manipulador de paquetes
- M Modem
- IPN/TDN Identificador de plan de numeración/tipo de número definido en la Recomendación Q.931
- PPL Paquete de petición de llamada de la Recomendación X.25
- AT Adaptador de terminal

Nota — Como se indica en la Recomendación X.25, no es obligatoria la presencia del número, es decir la dirección, llamante (Llte) en el paquete de petición de llamada (PPL). Sin embargo, aun cuando la facilite el terminal llamante, esto no impide a la red verificar y posiblemente modificar esta información, por ejemplo, por razones de seguridad.

5.6 Las soluciones de interfuncionamiento en el sentido inverso, es decir, de redes especializadas a RDSI, se indican también en las figuras 2/E.166 a 11/E.166. Sin embargo, salvo para las llamadas de la RTPC a la RDSI, dichas soluciones podrán ser objeto de Recomendaciones complementarias del CCITT (por ejemplo, la Recomendación X.122).

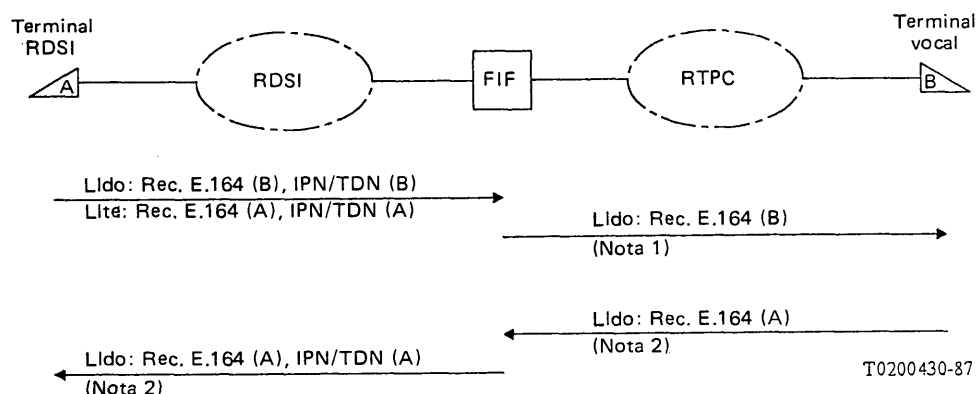


Nota 1 — Este escenario representa el caso de terminales RDSI genéricos que admiten las características IPND/TDD definidas en la Recomendación Q.931 y que pueden soportar todos los servicios RDSI conformes a las Recomendaciones de la serie I.

Nota 2 — A corto plazo, las capacidades IPN/TDN no están disponibles en el protocolo Rec. X.25 utilizado para tratar las llamadas en modo paquetes. Hay trabajos en curso para incluir el IPN/TDN en la Recomendación X.25.

FIGURA 2/E.166

**Señalización de dirección entre las RDSI
(excepto en modo paquetes a corto plazo)**



Nota 1 — El terminal (B) de la RTPC puede no recibir el número llamante (A).

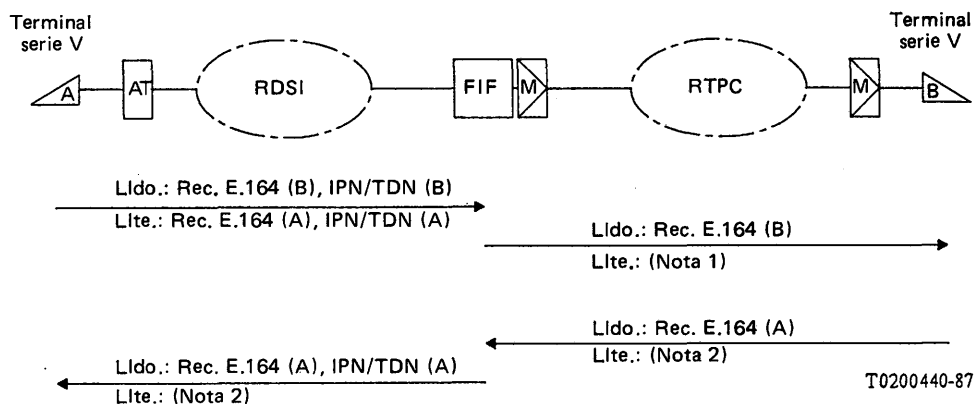
Nota 2 — Para llamadas originadas en la RTPC, el número llamante (B) puede no ser pasado a la RDSI.

Nota 3 — Como los números del plan de la Recomendación E.163 son un subconjunto de los números del plan de la Recomendación E.164, sólo se indican los números Rec. E.164.

Nota 4 — A corto plazo, la longitud de los números Rec. E.164 se limitará a 12 cifras según la Recomendación E.165.

FIGURA 3/E.166

**Señalización de dirección entre RDSI y RTPC para servicio vocal
(a corto plazo y a largo plazo)**



Nota 1 — El terminal (B) de la RTPC puede recibir el número llamante (A) si se dispone de la señalización y de la funcionalidad de terminal apropiadas.

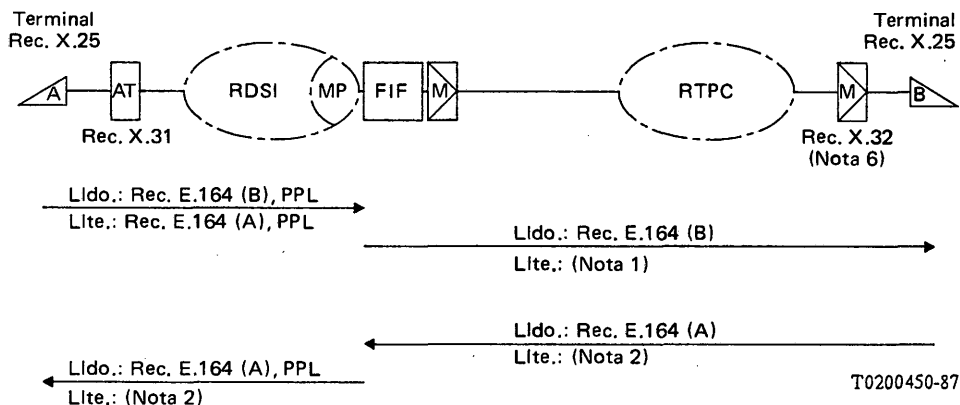
Nota 2 — Para las llamadas originadas en la RTPC, el número llamante (B) puede no ser proporcionado al terminal llamado (A).

Nota 3 — Como los números del plan de la Recomendación E.163 son un subconjunto de los números del plan de la Recomendación E.164, sólo se indican los números Rec. E.164.

Nota 4 — Los procedimientos de selección de modems no forman parte de esta Recomendación.

FIGURA 4/E.166

Señalización de dirección entre RDSI y RTPC para servicios de datos en banda vocal (a corto plazo y a largo plazo)



Nota 1 — El terminal (B) de la RTPC puede recibir el número llamante (A) si se dispone de la señalización y funcionalidad de terminal apropiadas.

Nota 2 — Para las llamadas originadas en la RTPC, el número llamante (B) puede no ser proporcionado al terminal llamado (A).

Nota 3 — Como los números del plan de la Recomendación E.163 son un subconjunto del plan de la Recomendación E.164, sólo se indican los números Rec. E.164.

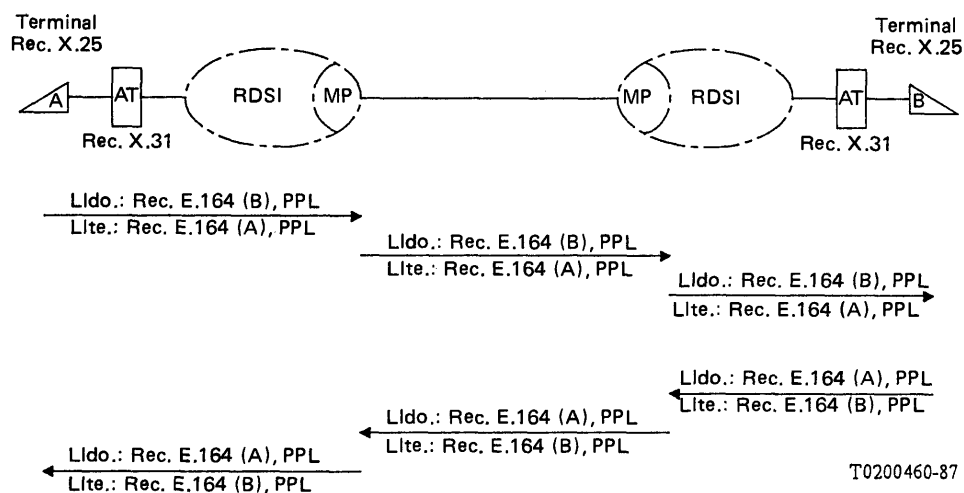
Nota 4 — De conformidad con los procedimientos de la Recomendación X.31, el AT establecerá la conexión al MP antes de recibir el PPL que se pasa transparentemente al MP, y que transportará el número Rec. E.164 (B).

Nota 5 — Los procedimientos de selección de modems no forman parte de esta Recomendación.

Nota 6 — La utilización de los procedimientos del tipo Recomendación X.32 para el acceso de la RTPC a la RDSI para los terminales Rec. X.25 deberá estudiarse ulteriormente, con carácter de urgencia (véase también el anexo B).

FIGURA 5/E.166

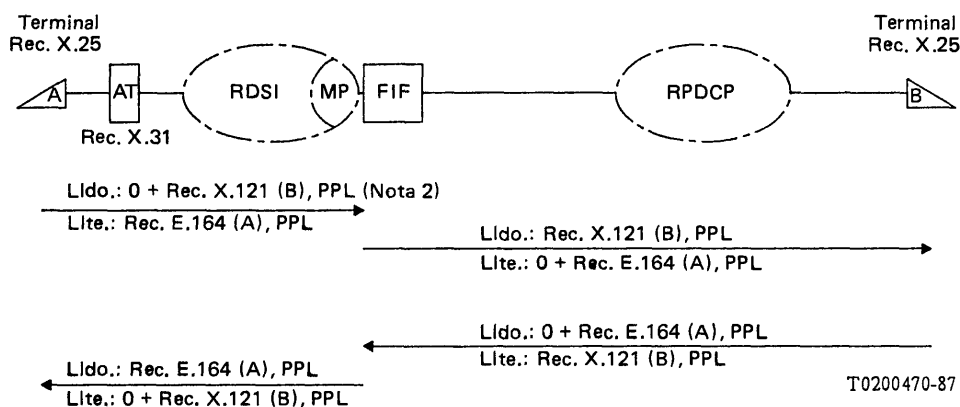
Señalización de dirección entre RDSI y RTPC para servicios de datos con conmutación de paquetes (a corto plazo)



Nota — De conformidad con los procedimientos de la Recomendación X.31, el paquete de petición de llamada (PPL) de la Recomendación X.25 llevará los números llamado y llamante.

FIGURA 6/E.166

Señalización de dirección entre las RDSI para el servicio de datos con conmutación de paquetes (a corto plazo)



Nota 1 — Se necesita el manipulador de paquetes (MP) para extraer e insertar la cifra (o cifras) del código de escape, según corresponda.

Nota 2 — Puede utilizarse una cifra (o cifras) opcional(es) específica(s) de la red que representa la misma funcionalidad que el código de escape acordado internacionalmente (cifra 0). La traducción del prefijo al código de escape «0» debe ser realizada por la red de origen (MP) antes de que la llamada progrese. La elección de esta cifra (o cifras) opcional(es) específica(s) de la red es un asunto de competencia nacional.

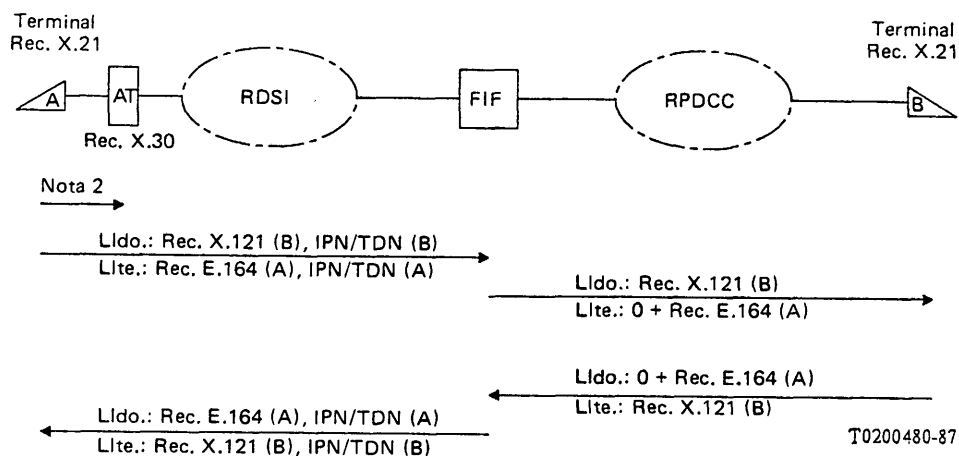
Nota 3 — El paquete de petición de llamada Rec. X.25 transportará la dirección Rec. E.164(A).

Nota 4 — En ciertas realizaciones (véase la Recomendación X.121) puede utilizarse también la cifra de código de escape 9.

Nota 5 — El cliente de la RDSI podría utilizar una variedad de servicios ofrecidos por la RPDCP marcando un número Rec. X.121. En algunas situaciones, el número Rec. X.121 puede significar 9/0 + número Rec. E.164 (véase el anexo B).

FIGURA 7/E.166

Interfuncionamiento de planes de numeración entre RDSI y RPDCP para servicio de datos con conmutación de paquetes (a corto plazo)



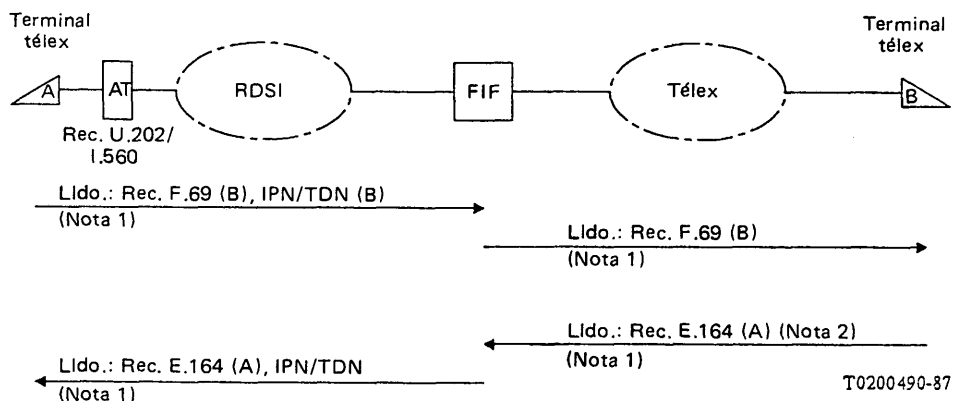
Nota 1 — Queda entendido que la función de relación de correspondencia de protocolos de señalización del AT de la Recomendación X.30 soportará la característica IPN/TDN definida en la Recomendación Q.931.

Nota 2 — El AT de la Recomendación X.30 proporciona la relación de correspondencia del protocolo de las Recomendaciones X.21/X.21 bis con el protocolo de canal D.

Nota 3 — Los procedimientos de interfuncionamiento de planes de numeración al pasar de la RPDCC a la RDSI para esta configuración requieren ulterior estudio y confirmación.

FIGURA 8/E.166

Interfuncionamiento de planes de numeración entre RDSI y RPDCC para servicios de datos con conmutación de circuitos (a corto plazo y a largo plazo)



Nota 1 — Después que se ha establecido la conexión, la información del abonado llamante puede transferirse mediante el intercambio de distintivos de conformidad con la Recomendación F.60.

Nota 2 — La utilización de un prefijo o código de escape de la Recomendación F.69 a la Recomendación E.164 requiere ulterior estudio. La selección en dos etapas puede aplicarse en el periodo intermedio.

Nota 3 — Los procedimientos de interfuncionamiento de planes de numeración para esta configuración requieren ulterior estudio y confirmación.

FIGURA 9/E.166

Interfuncionamiento de planes de numeración entre RDSI y redes télex para el servicio télex (a corto plazo)

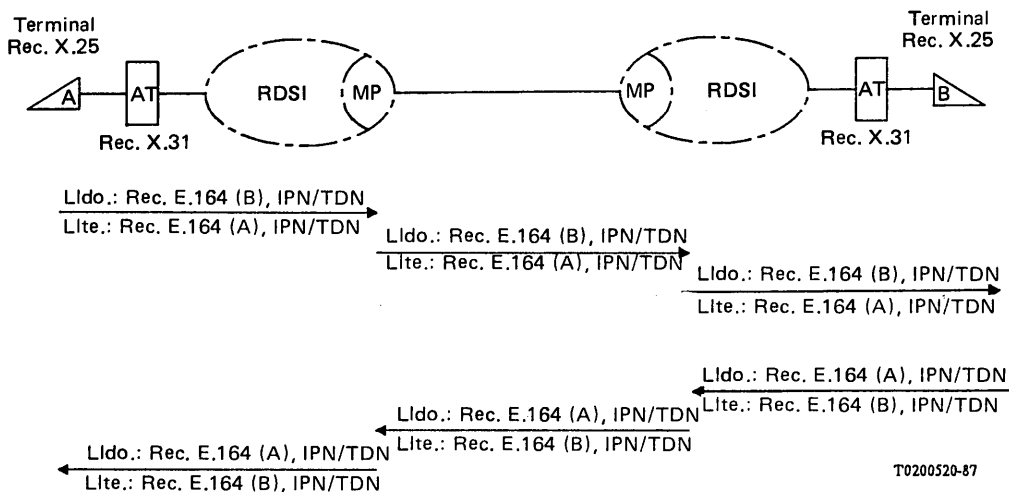


FIGURA 10/E.166

Señalización de dirección entre las RDSI para el servicio de datos con conmutación de paquetes (a largo plazo)

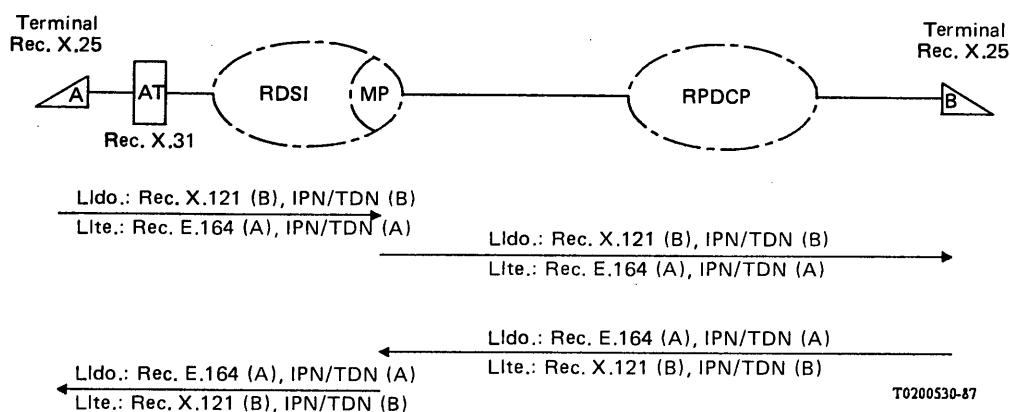


FIGURA 11/E.166

Interfuncionamiento de planes de numeración entre RDSI y RPDCP para servicios de datos con conmutación de paquetes (a largo plazo)

5.7 La situación de los símbolos FIF y MP en los diagramas no implica una posición fija en la red ni impone limitaciones algunas a sus funcionalidades.

ANEXO A

(a la Recomendación E.166)

Códigos de escape para el interfuncionamiento de planes de numeración

En el cuadro A-1/E.166 se resumen los códigos de escape recomendados para el interfuncionamiento entre diferentes planes de numeración definidos por el CCITT y citados en esta Recomendación.

CUADRO A-1/E.166

Códigos de escape recomendados para el interfuncionamiento de planes de numeración

De	A	Código de escape	Observaciones
RDSI (Rec. E.164)	RPDCP (Rec. X.121)	«0»	Nota 1
RDSI (Rec. E.164)	RPDCC (Rec. X.121)	—	Para ulterior estudio la necesidad de un código de escape
RPD (Rec. X.121)	RDSI (Rec. E.164)	«0»	Nota 2
Télex (Rec. F.69)	RDSI (Rec. E.164)	—	Para ulterior estudio la necesidad de un código de escape

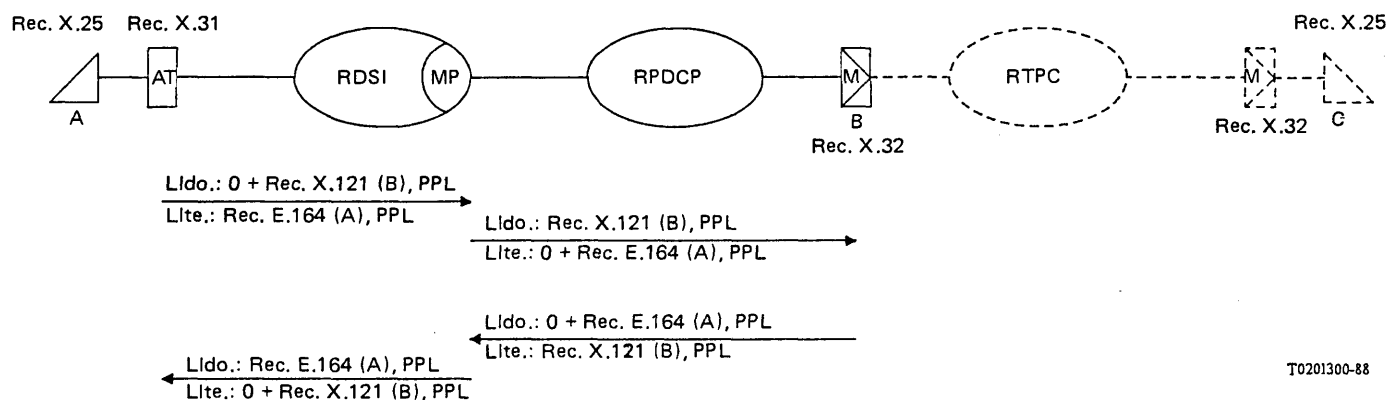
Nota 1 — La utilización de la cifra de código de escape «0» para el interfuncionamiento de planes de numeración de RDSI a RPDCP se limita a las comunicaciones de datos con conmutación de paquetes originadas en un ETD de la Recomendación X.25 de una RDSI que utiliza un AT de la Recomendación X.31, y es una medida que debe aplicarse a corto plazo (hasta la fecha *T* definida en la Recomendación E.165).

Nota 2 — En ciertas realizaciones, puede utilizarse también la cifra de código de escape «9» (véase la Recomendación X.121).

(a la Recomendación E.166)

Escenarios adicionales de interfuncionamiento de planes de numeración a corto plazo para servicios de datos con conmutación de paquetes

Pueden utilizarse a corto plazo en circunstancias especiales los siguientes escenarios:



Nota 1 – Véase el significado de las abreviaturas en el § 5.5.

Nota 2 – Para más detalles, véanse las Recomendaciones X.122 y X.32.

Nota 3 – Se necesita el manipulador de paquetes (MP) para extraer e insertar la cifra (o cifras) del código de escape, según corresponda.

Nota 4 – Puede utilizarse una cifra (o cifras) opcional(es) específica(s) de la red que representa(n) la misma funcionalidad que el código de escape acordado internacionalmente (cifra 0). La traducción al código de escape «0» debe ser realizada por la red de origen (MP) antes de que la llamada progrese. La elección de la cifra (o cifras) opcional(es) específica(s) de la red es un asunto de competencia nacional.

Nota 5 – El paquete de petición de llamada de la Recomendación X.25 llevará la dirección de la Recomendación E.164 (A).

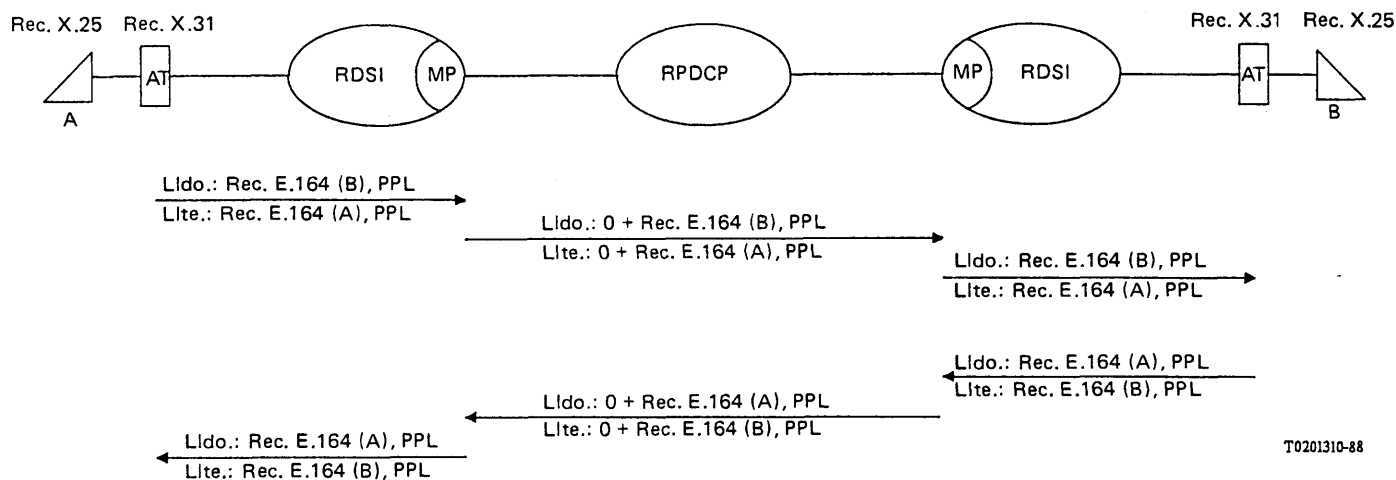
Nota 6 – En ciertas realizaciones, para llamadas de RPDCP a RDSI, puede utilizarse también la cifra de código de escape 9 (véase la Recomendación X.121).

Nota 7 – Actualmente no existen procedimientos del CCITT (similares a los de la Recomendación X.32) para el interfuncionamiento directo RDSI-RTPC en los servicios en modo paquete. Estos procedimientos deben seguir estudiándose urgentemente.

Nota 8 – En el caso de esta figura, el cliente RDSI puede ser capaz de utilizar los servicios ofrecidos por la RPDCP. En algunas realizaciones, el número Rec. X.121 puede significar 9/0 + número Rec. E.164 (C).

FIGURA B-1/E.166

Interfuncionamiento de planes de numeración entre RDSI y RPDCP para servicios de datos con conmutación de paquetes cuando el destino RPDCP es un módem que da servicio a un abonado RTPC (a corto plazo)



Nota 1 — Véase el significado de las abreviaturas en el § 5.5.

Nota 2 — Se necesitan los manipuladores de paquetes (MP) de la RDSI para extraer e insertar la cifra (o cifras) del código de escape, según corresponda.

FIGURA B-2/E.166

Interfuncionamiento de planes de numeración entre dos RDSI con una RPDCP como red de tránsito para servicios de datos con conmutación de paquetes (a corto plazo)

Recomendación E.167

CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RED RDSI

1 Generalidades

Esta Recomendación presenta la estructura provisional del código de identificación de red RDSI (CIRI) que se utiliza para identificar una red RDSI en un grupo cerrado de usuarios (GCU) y en ciertos servicios interredes de la Recomendación X.75. El CIRI provisional no constituye ninguna parte de un número Recomendación E.164.

No se ha acordado la estructura de un CIRI permanente, tema que requiere ulterior estudio con carácter urgente.

2 Utilización

2.1 Grupos cerrados de usuarios

El formato del código de enclavamiento (CE) del sistema de señalización N.º 7 se basa en el formato definido en la Recomendación X.180 en lo referente a los servicios interredes para grupos cerrados de usuarios y utilizado en la Recomendación X.75, es decir, un código de 32 bits dividido en dos partes. La parte A tiene 16 bits, y se codifica para identificar un número de cuatro cifras, y la parte B se codifica como un equivalente de 16 bits de un número decimal.

La parte A constará de un CIRI provisional [o un código de identificación de red de datos (CIRD)] para identificar la RDSI (o RPD) encargada de administrar el grupo cerrado de usuarios (GCU). La parte A del CE contiene espacio para una cadena de cuatro cifras decimales. Así pues, el CIRI provisional es una cadena de cuatro cifras que empieza por una cifra que distingue los CIRI provisionales de cualquier CIRD.

2.2 Servicios interredes de la Recomendación X.75

El CIRI provisional puede utilizarse para identificar una RDSI y los servicios interredes para grupo cerrado de usuarios CIRT (código de identificación de red de tránsito) y CIRL (código de identificación de red liberante) del protocolo X.75.

3 **Formato del código de identificación de red RDSI provisional**

3.1 *Definición*

El CIRI provisional es una cadena de cuatro cifras. Cada cadena de cuatro cifras diferentes puede utilizarse para identificar una RDSI. La primera cifra I distingue el CIRI de un CIRD. Esta cifra va seguida por el indicativo de país del plan de numeración E.163/E.164, cuya longitud es de una, dos o tres cifras (véase la Recomendación E.163). El indicativo de país E.163/E.164 va seguido de suficientes cifras adicionales, X, para que la longitud total del CIRI sea de cuatro cifras. El formato se muestra en el cuadro 1/E.167.

CUADRO 1/E.167

Formato del CIRI provisional

I es la cifra inicial, P es una cifra del indicativo de país
y X una cifra adicional

Indicativo de país	Formato del CIRI
Una cifra	IPXX
Dos cifras	IPPX
Tres cifras	IPPP

3.2 *Cifra I*

La cifra I puede ser 0 ó 9. Debe seguir estudiándose el uso de las cifras 8 y 1 como cifra I .

3.3 *Cifras adicionales*

Cada cifra adicional es una cifra del 0 al 9.

3.4 *Otros formatos*

Los formatos 00XX y 90XX podrían proporcionar los 200 CIRI adicionales no asociados con indicativos de país concretos. Deben seguir estudiándose.

3.5 *Administración*

Cada combinación única de cifra I, indicativo de país y cifra(s) adicional(es) puede identificar una RDSI diferente, o parte de una RSDI.

La Administración a la que se ha asignado el indicativo de país se encarga de administrar la cifra I y la(s) cifra(s) adicional(es).

Dentro de cada país, se sugiere que se asignen primero los CIRI que empiezan por la cifra I = 0, seguidos por los CIRI que comienzan por la cifra I = 9.

3.6 *Duración de la definición provisional*

El CIRI provisional es para uso inmediato. Su uso continuará hasta que se haya acordado una definición permanente, y durante un periodo que, una vez transcurrido, permita una transición al uso de la definición permanente.

4 **Utilización ulterior**

Aunque son posibles otros usos del CIRI provisional, se encarece a los que consideren que su realización debe ser fácilmente adaptable al formato permanente del CIRI.

5 **Formato del código de identificación de red RDSI permanente**

La definición del formato permanente del CIRI requiere ulterior estudio con carácter urgente.

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 6

PLAN DE ENCAMINAMIENTO INTERNACIONAL

Recomendación E.170

ENCAMINAMIENTO DEL TRÁFICO

1 Introducción

1.1 *Objetivo del encaminamiento del tráfico*

El objetivo del encaminamiento es establecer una conexión entre dos centrales cualesquiera de la red. La función de encaminamiento del tráfico es la selección de un haz de circuitos determinado, para una tentativa de llamada o flujo de tráfico dados, en una central de la red. Por tanto, en la presente Recomendación no se considera la selección de circuitos individuales dentro de un haz de circuitos. La elección de un haz de circuitos puede ser afectada por la información sobre la disponibilidad de elementos de la red hacia el destino.

1.2 *Alcance de la Recomendación*

Esta Recomendación tiene en cuenta la gama de nuevas técnicas de encaminamiento y de control del tráfico que proporcionan las centrales con control por programa almacenado (CPA) y los sistemas de señalización por canal común.

En las Recomendaciones E.171 (Plan de encaminamiento telefónico internacional) y E.172 (Encaminamiento de llamadas con la RDSI) figura información adicional sobre encaminamiento.

Las condiciones de fallo o de sobrecarga pueden exigir modificaciones temporales de los esquemas o algoritmos de encaminamiento. Se considera que ésta es una acción de gestión de red y se describe en las Recomendaciones de la serie E.400.

1.3 *Topología de red*

1.3.1 *Elementos de red*

Una red comprende varios nodos (centros de conmutación) interconectados por haces de circuitos (rutas dimensionadas). Puede haber varios haces de circuitos directos entre un par de nodos, haces que pueden ser unidireccionales o bidireccionales. El diagrama de la figura 1/E.170 representa varias situaciones posibles.

Una ruta directa consiste en uno o varios haces de circuitos que conectan nodos adyacentes. Una ruta indirecta es una serie de haces de circuitos que conectan dos nodos que proporcionan conexión de extremo a extremo a través de otros nodos.

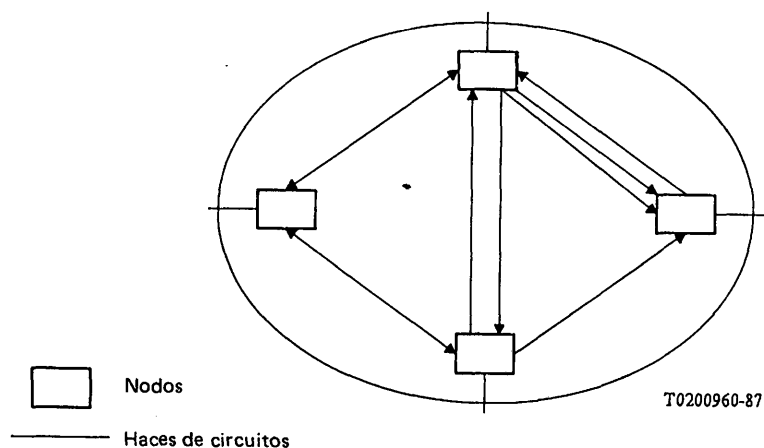


FIGURA 1/E.170

1.3.2 Arquitectura de red

En las redes nacionales a menudo conviene adoptar una jerarquía de unidades de conmutación (por ejemplo, local, interurbana, regional, internacional) y cada nivel de la jerarquía realiza funciones diferentes. Para la red internacional no hay una jerarquía recomendada para los centros de conmutación internacional, por lo que las Administraciones son libres de determinar la utilización más adecuada de sus centros de conmutación internacional (véase la Recomendación E.171).

2 Lógica de encaminamiento

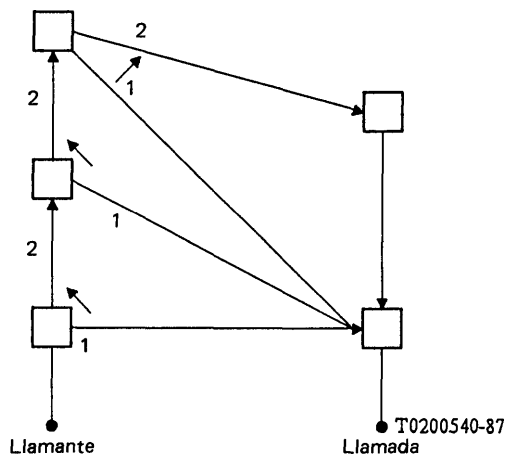
2.1 Estructura del encaminamiento

Es importante señalar que el concepto de encaminamiento jerárquico no tiene que relacionarse directamente con el concepto de una jerarquía de centros de conmutación (según se describe anteriormente).

Una estructura de encaminamiento es jerárquica si, para todos los flujos, todas las llamadas ofrecidas a una ruta dada, en un nodo específico, desbordan al mismo conjunto de rutas independientemente de las rutas ya probadas. Las rutas del conjunto se probarán siempre según la misma secuencia aunque algunas rutas pueden no estar disponibles para ciertos tipos de llamadas. La ruta de última elección es final en el sentido de que ningún flujo de tráfico que utilice esta ruta puede desbordar más allá de ella.

Una estructura de encaminamiento no es jerárquica si viola la definición mencionada anteriormente (por ejemplo, si hay desbordamiento mutuo entre haces de circuitos con origen en la misma central).

En la figura 2/E.170 se ilustra un ejemplo de encaminamiento jerárquico en una red no jerárquica de centrales.



Nota – Todos los nodos son de la misma categoría.

FIGURA 2/E.170

2.2 Esquema de encaminamiento

El esquema de encaminamiento define el procedimiento de puesta a disposición de un conjunto de rutas para llamadas entre un par de nodos.

Fijo: El conjunto de rutas en el esquema de encaminamiento es siempre el mismo.

Dinámico: El conjunto de rutas en el esquema de encaminamiento varía.

2.2.1 Esquema de encaminamiento fijo

Los esquemas de encaminamiento de la red pueden ser fijos en la medida en que los cambios de las elecciones de ruta para un tipo dado de tentativa de llamada requieren intervención manual. Los cambios representan entonces un cambio «permanente» del esquema de encaminamiento (por ejemplo, la introducción de nuevas rutas requiere un cambio de un esquema fijo de encaminamiento).

2.2.2 Esquema de encaminamiento dinámico

Los esquemas de encaminamiento pueden incorporar también variaciones automáticas frecuentes. Estos cambios pueden depender del tiempo y/o del estado.

La actualización de los esquemas de encaminamiento puede hacerse periódica o aperiódicamente, de manera predeterminada o dependiente del estado de la red.

Encaminamiento dependiente del tiempo

Los esquemas de encaminamiento se modificarán a horas fijas durante el día (o la semana) para poder satisfacer las demandas cambiantes del tráfico. Es importante señalar que estos cambios se planifican previamente y se efectuarán de manera coherente durante un largo periodo de tiempo.

Encaminamiento dependiente del estado

Los esquemas de encaminamiento variarán automáticamente según el estado de la red. Se dice en tal caso que los esquemas de encaminamiento son adaptativos.

Para aplicar este tipo de esquema de encaminamiento, es necesario recoger información sobre el estado de la red. Por ejemplo, cada central puede mantener registros de llamadas completadas o de la ocupación de haces de circuitos interurbanos de salida. Esta información puede distribuirse a través de la red a otras centrales o introducirse en una base de datos centralizada.

Sobre la base de esta información del estado de la red se adoptarán decisiones de encaminamiento en cada central o en un procesador central que sirva a todas las centrales. Véase la figura 3/E.170.

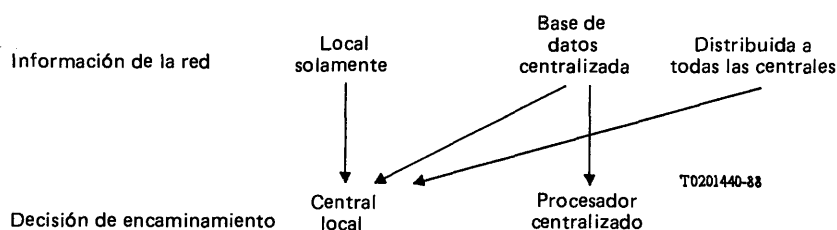


FIGURA 3/E.170

2.3 Selección de rutas

La selección de rutas consiste en seleccionar realmente una ruta definida para una llamada determinada.

Secuencial: Las rutas de un conjunto se prueban siempre según una secuencia y se elige la primera disponible.

No secuencial: Las rutas de un conjunto se prueban en un orden no determinado.

La decisión de seleccionar una ruta puede basarse en el estado del haz de circuitos de salida o en el estado de la serie de haces de circuitos de la ruta. En cualquiera de los dos casos, puede basarse siempre en el trayecto de llegada de entrada, la clase de servicio o el tipo de la llamada que ha de encaminarse. Un ejemplo de esto es la reserva selectiva de circuitos.

3 Procedimiento de control de la llamada

Los procedimientos de control de la llamada definen el conjunto completo de señales interactivas necesarias para establecer, mantener y liberar una conexión entre centrales. A continuación se describen dos tipos principales de procedimientos de control de llamadas.

3.1 Control de llamada progresivo

El control de llamada progresivo utiliza la señalización enlace por enlace para transmitir controles de supervisión secuencialmente de una central a la central siguiente. Este tipo de control puede ser irreversible o reversible. Cuando es irreversible, el control se transmite hacia la central de destino. El control es reversible cuando puede transmitirse hacia atrás (un nodo como máximo), hacia la central de origen, utilizando el reencaminamiento automático (o «crankback»).

3.2 Control de llamada en origen

El control de llamada en origen requiere que la central de origen mantenga el control de la llamada establecida hasta que se haya completado una conexión entre las centrales de origen y de destino.

4 Aplicaciones

4.1 Encaminamiento alternativo automático (EAA)

Un tipo particular de encaminamiento (irreversible) progresivo es el encaminamiento alternativo automático (EAA). Cuando una central tiene la opción de utilizar más de una ruta hasta la central siguiente, puede emplearse un esquema de encaminamiento alternativo.

Hay dos tipos principales, cuando hay:

- elección de haces de circuitos directos entre las dos centrales;
- elección de rutas directas o indirectas entre las dos centrales.

El encaminamiento alternativo se produce cuando todos los circuitos apropiados de un haz están ocupados. Varios haces de circuitos pueden probarse secuencialmente. El orden de prueba será fijo o dependiente del tiempo.

4.2 Reencaminamiento automático

El reencaminamiento automático (REA) se produce al recibirse una señal en A de una central B situada hacia adelante, indicando que una llamada, una vez encaminada hacia B ha encontrado un estado «todos los circuitos ocupados» en los haces de circuitos de dicha central. Esta aplicación se denomina también «crankback».

En el ejemplo de la figura 4/E.170, una llamada de A a D se encamina a través de C porque el haz de circuitos BD está congestionado.

Con el REA, debe tenerse cuidado para evitar encaminamientos circulares que devuelven la llamada al punto en el cual se produjo el bloqueo.

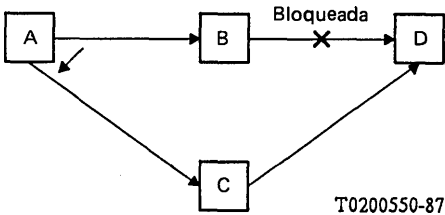
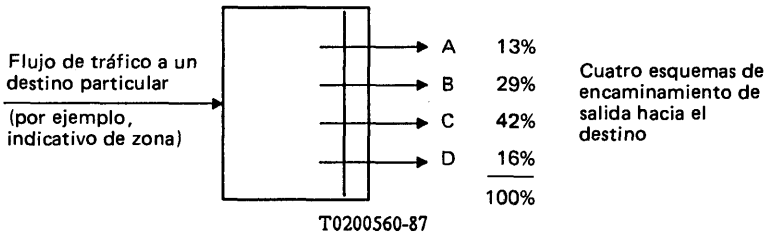


FIGURA 4/E.170

4.3 Compartición de la carga

Todos los esquemas de encaminamiento dan como resultado la compartición de la carga de tráfico entre los elementos de la red. Sin embargo, pueden desarrollarse esquemas de encaminamiento para asegurar que las tentativas de llamada se ofrecen a elecciones de rutas de acuerdo con una distribución preplanificada.

La figura 5/E.170 ilustra esta aplicación de compartición de la carga que puede ponerse a disposición como una función del soporte lógico de las centrales CPA. El sistema funciona distribuyendo las tentativas de llamada a un destino particular en una proporción fija entre los esquemas de encaminamiento de salida especificados.



Nota – Cada esquema de encaminamiento de salida (A, B, C, D) puede incluir opciones de encaminamiento alternativo.

FIGURA 5/E.170

4.4 Encaminamiento dinámico

4.4.1 Ejemplo de encaminamiento dependiente del estado

Se emplea un procesador de encaminamiento centralizado para seleccionar los esquemas de encaminamiento óptimos sobre la base de los niveles reales de ocupación de los haces de circuitos y centrales de la red que están supervisados periódicamente (por ejemplo, cada 10 segundos); véase la figura 6/E.170. Además, para determinar el esquema de encaminamiento óptimo pueden tomarse en consideración también parámetros de tráfico cualitativos.

Esta técnica de encaminamiento incorpora inherentemente principios fundamentales de gestión de red para determinar los esquemas de encaminamiento. Entre estos principios cabe citar:

- se evitan los haces de circuitos ocupados;
- no se utilizan centrales sobrecargadas para el tránsito;
- en situaciones de sobrecarga, el encaminamiento se limita a conexiones directas.

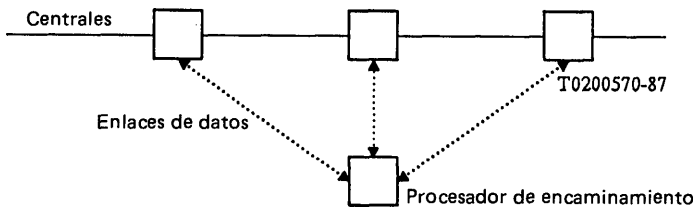


FIGURA 6/E.170

4.4.2 Ejemplo del encaminamiento dependiente del tiempo

Para cada par de centrales de origen y de destino se planifica un esquema de rutas particular que depende de la hora del día y del día de la semana (véase la figura 7/E.170). Un día de la semana, por ejemplo, puede dividirse en diferentes periodos horarios, y para cada periodo se definen diferentes esquemas de rutas para encaminar los flujos de tráfico entre el mismo par de centrales.

Este tipo de encaminamiento aprovecha la capacidad de circuitos en reposo que puede existir en otras rutas posibles entre las centrales de origen y de destino debido a periodos cargados no coincidentes. Puede utilizarse el reencaminamiento automático para identificar el bloqueo hacia el destino en el segundo enlace de cada trayecto alternativo de dos enlaces.

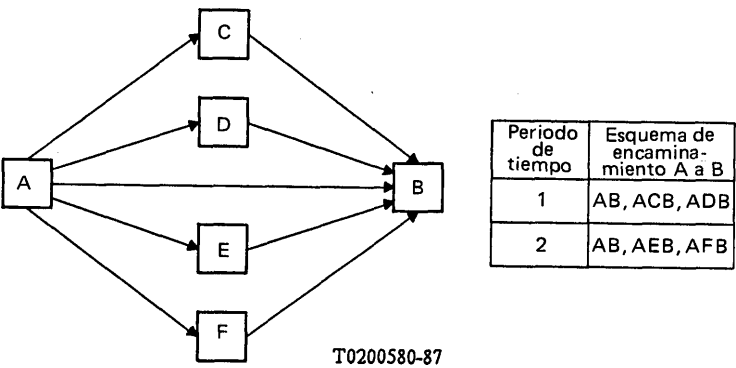


FIGURA 7/E.170

PLAN DE ENCAMINAMIENTO TELEFÓNICO INTERNACIONAL

1 Introducción

1.1 El Plan de encaminamiento telefónico internacional deberá permitir a las Administraciones seleccionar los encaminamientos para su tráfico y obtener una conexión de calidad satisfactoria entre dos estaciones telefónicas de cualquier lugar del mundo. El Plan abarca el tráfico telefónico automático y semiautomático procedente de estaciones fijas y móviles (tanto terrestres como marítimas). Este Plan es necesario para poder alcanzar el objetivo con un máximo de economía, mediante un uso más eficaz de los costosos circuitos y centros de conmutación, al mismo tiempo que se garantiza el grado de servicio y la calidad de transmisión.

1.2 El Plan es una de las Recomendaciones fundamentales del CCITT que influyen en otras muchas Recomendaciones, por ejemplo el plan de transmisión (Recomendación G.101).

1.3 En la práctica, la mayor parte del tráfico telefónico internacional se encamina por circuitos directos (es decir, sin puntos de conmutación intermedios) entre centros de conmutación internacionales (CCI). Debe señalarse que esta Recomendación especifica esencialmente las reglas que gobiernan el encaminamiento por conexiones constituidas por un cierto número de circuitos en cascada. El papel que estas conexiones desempeñan en la red es importante porque:

- se utilizan como rutas alternativas para cursar el tráfico de desbordamiento en los periodos cargados a fin de mejorar la eficacia de la red;
- pueden proporcionar cierto grado de protección al servicio en el caso de fallos de otras rutas;
- pueden facilitar la gestión de la red cuando son asociadas a CCI que tienen posibilidades temporales de encaminamiento alternativo.

1.4 Este Plan reemplaza al establecido en 1964; podrá aplicarse a todos los equipos de conmutación y sistemas de señalización existentes, y deberá ser lo suficientemente flexible para que permita la incorporación de nuevos desarrollos en materia de conmutación y señalización.

No obstante se ha reconocido que el Plan, que es un subconjunto del Plan especificado en la Recomendación E.172, deberá ser examinado y revisado para tener en cuenta la evolución de las telecomunicaciones.

1.5 El Plan alcanza sus objetivos básicos sin ser limitado por el plan de numeración, las reglas de tarificación aplicables al abonado llamante, o las reglas para la repartición de las tasas (contabilidad internacional), ni exigir la modificación de ninguno de éstos.

2 Principios

2.1 El Plan parte de la premisa de que las Administraciones podrán libremente:

- a) encaminar su tráfico de origen directamente o a través de la Administración de tránsito que elijan;
- b) ofrecer posibilidades de tránsito hacia el mayor número posible de destinos de acuerdo con las directrices proporcionadas por el Plan.

2.2 El Plan da orientaciones sobre los encaminamientos internacionales posibles. Todo encaminamiento que se elija deberá someterse, antes de su implantación, a un acuerdo entre las Administraciones interesadas.

La libertad de las Administraciones para escoger el encaminamiento de su tráfico terminal y de tránsito puede estar limitada por consideraciones de orden técnico, comercial y administrativo, entre las cuales están las siguientes:

- la aptitud para medir volúmenes de tráfico con precisión para fines de contabilidad;
- la necesidad de obtener una máxima rentabilidad de las rutas;
- la conveniencia de una contabilidad internacional sencilla.

2.3 Las principales características de este Plan son las siguientes:

- a) no es jerárquico;
- b) las Administraciones son libres de ofrecer las posibilidades de tránsito que deseen, siempre que se ajusten a esta Recomendación;
- c) el tráfico directo debe encaminarse por haces finales de circuitos (totalmente provistos) o haces de circuitos de gran utilización;

- d) entre el CCI de origen y el de destino no podrá haber más de cuatro circuitos internacionales en cascada;
- e) a fin de hacer economías de circuitos y asegurar una diversidad de rutas, se debe sacar provecho, mediante la utilización de encaminamientos alternativos, de la circunstancia de la no coincidencia del tráfico internacional (véase la Recomendación E.523);
- f) debe planificarse el encaminamiento del tráfico de tránsito con conmutación, para evitar la posibilidad de encaminamientos circulares;
- g) cuando un haz consta de circuitos terrenales y por satélite, la elección del encaminamiento deberá regirse por:
 - las indicaciones de la Recomendación G.114,
 - el número de circuitos por satélite que probablemente incluirá la conexión global,
 - el circuito que proporciona la mejor calidad de transmisión y la mejor calidad de servicio global¹⁾;
- h) se tratará siempre de evitar la inclusión de dos o más circuitos por satélite en la misma conexión salvo en casos excepcionales. En el anexo A se ofrece información detallada sobre los efectos de las comunicaciones por satélite.
 La Recomendación Q.14 define los medios para controlar el número de enlaces por satélite en una conexión telefónica internacional.
- i) tanto el tráfico de origen como el de tránsito deberán encaminarse por el menor número posible de circuitos internacionales en cascada, siempre que esto no esté en contradicción con algunas de las características mencionadas anteriormente.

3 Número de circuitos en cascada

3.1 Circuitos internacionales

Para mantener la calidad de transmisión y minimizar el tiempo de espera después de marcar y el retardo de la señal de respuesta, y para evitar la expiración de los periodos de temporización en la señalización, conviene limitar el número de circuitos en cascada en una conexión global (Recomendaciones G.101 y G.114, § 1). En la Recomendación Q.7 se hacen consideraciones de señalización sobre los encaminamientos en cascada.

En este Plan, el número de circuitos internacionales en una conexión está limitado a un máximo de cuatro. (Véase el § 3.3.2 en cuanto al caso especial de una Administración en la que hay varios CCI.)

3.2 Circuitos nacionales

En el § 3.1 de la Recomendación G.101, se estipulan ciertas limitaciones relativas a las secciones nacionales de las conexiones internacionales.

Muchas Administraciones han cumplido los requisitos del § 3.1 de la Recomendación G.101 mediante el establecimiento de un plan de encaminamiento internacional basado en una estructura teórica de rutas finales con haces de circuitos de baja probabilidad de pérdida entre centros de conmutación de categorías diferentes.

La estructura real en muchos casos comprende rutas directas que evitan la ruta final teórica, o parte de ella, siendo la estructura bastante similar a la del anterior Plan de encaminamiento internacional.

Nota – El anterior Plan de encaminamiento internacional se publicó por última vez en el Tomo II.2 del Libro Naranja, Recomendación E.171.

3.3 Varios CCI en un país

3.3.1 En el país de origen o en el país de destino

Una Administración puede considerar que, por razones técnicas, económicas o de protección del servicio, conviene utilizar varios CCI de origen y/o de destino. En algunos casos esto puede conducir a que en el encaminamiento de una llamada intervenga un circuito entre dos CCI situados en el país de origen o en el de destino. A los efectos de la aplicación del Plan, estos circuitos podrán considerarse como nacionales y como tales deben incluirse en la asignación de enlace nacional (véase la Recomendación E.172).

¹⁾ Cuando entre CCI existan circuitos que sigan rutas geográficas diferentes con medios de transmisión diferentes, se han de preferir los circuitos que ofrezcan una mejor calidad de transmisión, siempre que esto no esté en contradicción con otras disposiciones de esta Recomendación.

3.3.2 *En un país de tránsito*

Algunas Administraciones pueden estimar conveniente encaminar el tráfico de tránsito entre dos CCI de su propio país. En este caso, el número de circuitos internacionales admisibles puede aumentarse de cuatro a cinco. (Esta es la única excepción al § 3.1.)

4 **Técnicas de encaminamiento**

Con las modernas centrales con control por programa almacenado (CPA) y los sistemas de señalización perfeccionados están surgiendo nuevas técnicas de encaminamiento (véase la Recomendación E.170). Estas técnicas pueden utilizarse en el plano nacional cuando lo estimen necesario las distintas Administraciones o por acuerdo bilateral entre las Administraciones.

5 **Reglas de encaminamiento básicas**

5.1 *Tráfico de origen*

5.1.1 A fin de asegurar una buena calidad de servicio global en el establecimiento de la comunicación, el tráfico de origen de un CCI podrá ofrecerse a cualquier ruta, para lo cual se tendrán en cuenta, además de los factores indicados en este Plan, las directrices siguientes:

- a) Un CCI de origen deberá seleccionar primero la ruta directa al punto de destino, si dicha ruta está disponible.
- b) Si la ruta directa no está disponible (ya sea porque todos los circuitos están ocupados, o porque no se ha previsto una ruta directa), el CCI de origen podrá seleccionar una ruta hacia cualquier CCI de tránsito de acuerdo con los principios indicados en el § 4.2. Para la utilización de estas rutas de tránsito deberá mediar un acuerdo previo entre las Administraciones de origen, de destino y de tránsito.

5.1.2 Un haz de circuitos puede designarse como haz de circuitos de gran utilización (véase la Recomendación E.522), o como un haz final de circuitos (véase la Recomendación E.520 o la E.521).

5.1.3 En el anexo B se dan ejemplos de algunos encaminamientos posibles.

5.2 *Tráfico de tránsito*

5.2.1 *Dos y tres circuitos internacionales en cascada*

Una Administración puede ofrecer posibilidades de tránsito sin arreglos o restricciones especiales a todos los destinos servidos por:

- a) haces de circuitos directos, o
- b) conmutación vía un CCI de tránsito adicional que tiene un haz final de circuitos directos al destino en cuestión, o
- c) una combinación de a) y b).

En los diagramas b) a e) de la figura B-1/E.171 se presentan ejemplos de dos y tres circuitos internacionales en cascada.

5.2.2 *Cuatro circuitos internacionales en cascada*

Si una Administración ha previsto para su tráfico de origen un encaminamiento que comprende un máximo de tres circuitos internacionales en cascada hacia un punto de destino, puede ofrecer esta posibilidad a otras Administraciones para tráfico de tránsito. En este caso, estas otras Administraciones no podrán ofrecer posibilidades de tránsito hacia el mismo punto de destino pues entonces habría más de cuatro circuitos internacionales en cascada.

En los diagramas f) y g) de la figura B-1/E.171 se presentan ejemplos de cuatro circuitos internacionales en cascada.

5.2.3 Un haz de circuitos puede ser un haz de circuitos de gran utilización (véase la Recomendación E.522), o un haz final de circuitos (véase la Recomendación E.520 o la E.521).

5.2.4 *Disposiciones especiales*

Algunas Administraciones pueden encaminar el tráfico de tránsito de una manera diferente de la empleada para su propio tráfico de origen, hacia un destino dado. Para estos encaminamientos, en algunos casos, se ofrecerá tráfico de tránsito a rutas directas, pero no a rutas de desbordamiento a través de otros CCI de tránsito. Sin embargo, al tráfico de origen ofrecido a las mismas rutas directas se le da acceso a rutas de desbordamiento.

Esta disposición puede tener por objeto:

- a) limitar el número de circuitos internacionales en cascada para las llamadas de tránsito, al mismo tiempo que se permite que las llamadas de origen sean encaminadas por un máximo de cuatro circuitos internacionales en cascada;
- b) evitar que el tráfico desborde desde rutas directas, para minimizar las consiguientes tasas de tránsito;
- c) minimizar el retardo de transmisión para las llamadas de tránsito.

En tales casos deberá procederse con cautela, a fin de evitar problemas de grado de servicio. Se debe considerar:

- i) el análisis de perfiles de tráfico durante 24 horas;
- ii) el intercambio de información sobre el estado de la red entre las Administraciones.

Al poner en práctica estas disposiciones, las Administraciones que ofrecen posibilidades de tránsito deberán proporcionar la información necesaria sobre las posibilidades de suministrar perfiles de tráfico e información sobre el estado de la red. Las Administraciones de origen deberán evaluar estas informaciones teniendo en cuenta los costes de transmisión y los factores que intervienen en la relación respuesta/toma. (Véanse las Recomendaciones E.522 y E.523.)

En los diagramas a) y b) de la figura B-2/E.171 se presentan ejemplos de algunos encaminamientos que exigen disposiciones especiales.

6 Lista de las posibilidades de tránsito internacional

6.1 Para facilitar la aplicación de los encaminamientos de tránsito conviene disponer de una lista de las posibilidades de tránsito internacional de las Administraciones.

6.2 Toda Administración que desee ofrecer posibilidades de tránsito debe elaborar y distribuir su propia lista.

6.3 En el anexo C se indica detalladamente la información esencial que debe incluirse en una lista de las posibilidades de tránsito internacional, así como también la información adicional que pueden distribuir las Administraciones que ofrecen posibilidades de tránsito, o que pueden solicitar las Administraciones que desean servirse de encaminamientos de tránsito.

ANEXO A

(a la Recomendación E.171)

Efectos de las comunicaciones por satélite

A.1 El uso de circuitos por satélite geoestacionario no exige una modificación de los principios y reglas fundamentales de este Plan. Sin embargo, dado el tiempo medio de propagación de los circuitos por satélite, deberán tomarse las precauciones especificadas en la Recomendación G.114.

A.2 En los CCI de origen, las llamadas que tengan que ser conmutadas en tránsito hacia otro CCI y que probablemente utilicen un circuito por satélite en alguna parte de la conexión, deberán encaminarse por circuitos terrenales desde el CCI de origen, si estuviesen disponibles.

A.3 En los CCI deberán tomarse disposiciones a fin de evitar la inclusión de dos o más circuitos por satélite en la misma conexión, lo que sólo se admitirá en casos excepcionales. (Véase el § A.6.)

La inclusión de dos o más circuitos por satélite es más fácil de evitar cuando los sistemas de señalización utilizados cuentan con señales que indican que la conexión ya comprende un circuito por satélite. (Véase la Recomendación Q.7.)

En aquellos casos en que el sistema de señalización no proporciona la información necesaria, las Administraciones interesadas deberán tratar de llegar a acuerdos bilaterales a fin de establecer un haz de circuitos especiales por el cual pueda encaminarse el tráfico en las conexiones que ya comprendan uno o más circuitos por satélite. (Véase la figura A-1/E.171.)

A.4 Debe evitarse en la medida de lo posible la utilización de circuitos nacionales por satélite para las conexiones internacionales de origen y de destino.

A.5 Las conexiones del servicio móvil marítimo internacional por satélite (sean éstas de origen, de destino o de tránsito) no deben, en la medida de lo posible, comprender otros circuitos por satélite. A fin de aplicar esta disposición deberán analizarse, en el sentido tierra a barco, los indicativos de país atribuidos al servicio móvil marítimo por satélite.

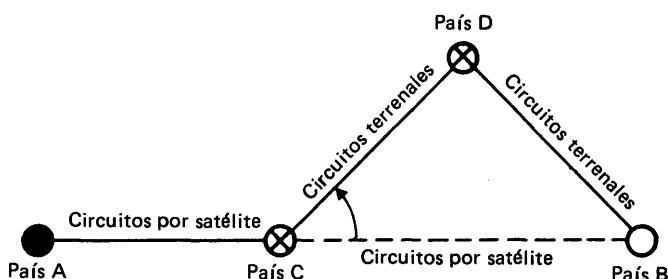
A.6 Habrá casos donde estas disposiciones no puedan aplicarse en toda su extensión. Estos son:

- a) Encaminamiento hacia y desde Administraciones que para el servicio internacional, utilizan exclusivamente, o casi exclusivamente circuitos por satélite.
- b) Encaminamientos que comprenden más de un circuito internacional en cascada y en los cuales los sistemas de señalización utilizados en uno o más de los circuitos de la conexión no proporcionan indicadores de la naturaleza del circuito, o cuando no se ha llegado a un acuerdo sobre un haz de circuitos especiales.
- c) Pueden utilizarse dos o más circuitos por satélite en una conexión cuando no haya otro medio de comunicación fiable disponible.

Nota — Cuando es inevitable el uso de más de un circuito por satélite en una conexión internacional, se deben tener en cuenta las disposiciones sobre la protección contra el eco indicadas en las notas 2 y 3 de la Recomendación G.114.

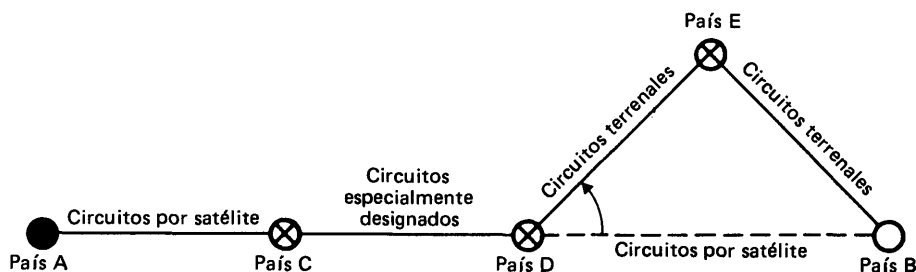
A.7 En la Recomendación Q.115 se especifican métodos de control para los supresores de eco²⁾.

A.8 El empleo de sistemas de satélite con asignación en función de la demanda en la telefonía internacional (por ejemplo, el sistema SPADE) se rige por las mismas consideraciones generales y especiales que se han hecho en los párrafos precedentes. Un sistema con asignación a petición y sus circuitos de acceso pueden considerarse en conjunto como un solo circuito internacional para fines de transmisión, y como un CCI de tránsito para fines de encaminamiento.



Nota — El haz de circuitos del país C hacia el país D es de gran utilización para el tráfico originado en C, pero no admite el acceso del tráfico de tránsito del haz de circuitos del país A hacia el país C, a fin de evitar que la conexión internacional comprenda dos circuitos por satélite en cascada.

a)



CCITT-57950

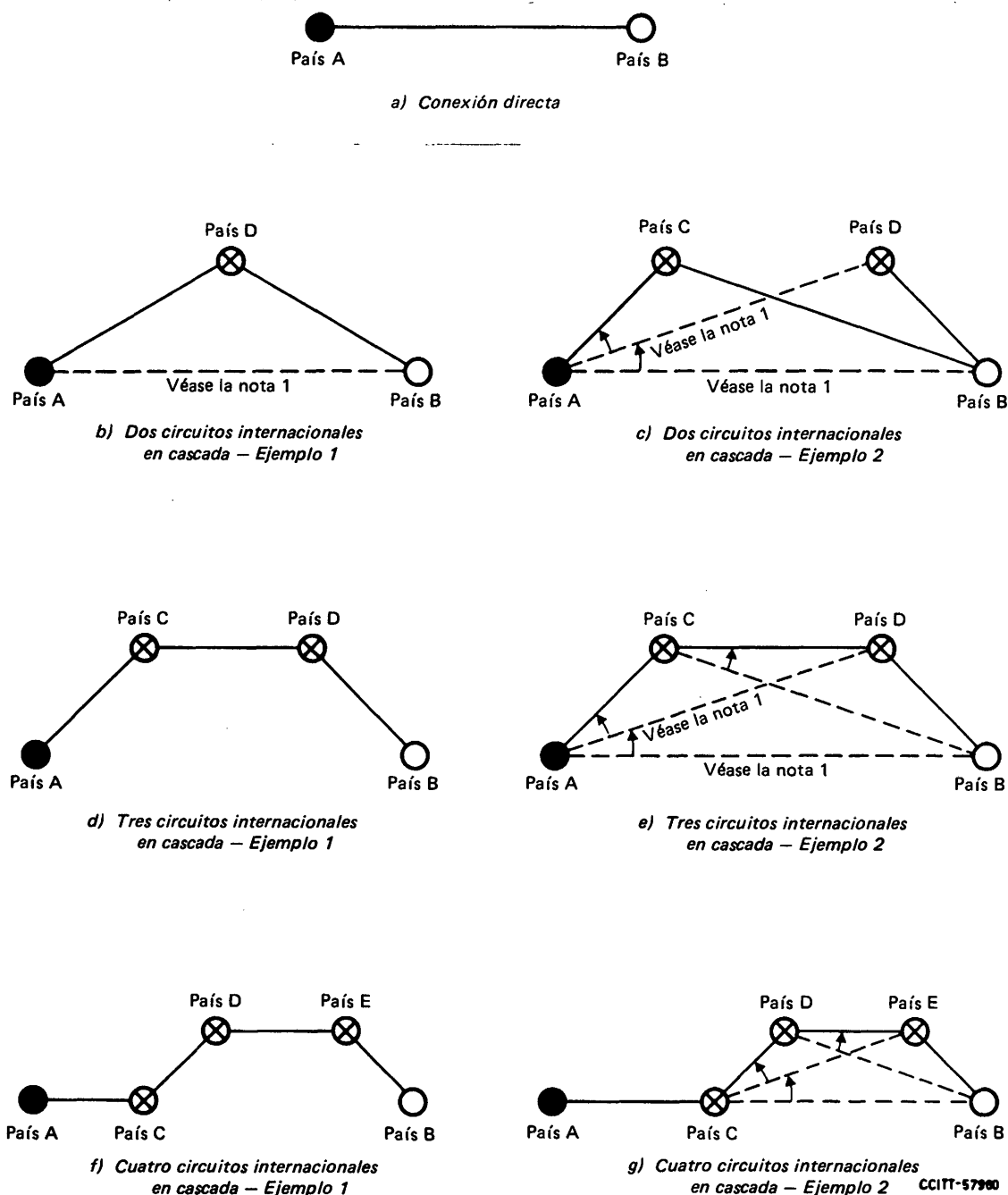
Nota — El haz de circuitos del país C hacia el país D es especialmente designado por la Administración interesada para que sea tratado como si comprendiese circuitos por satélite. El haz de circuitos del país D hacia el país B es de gran utilización para el tráfico originado en D, pero no admite el acceso del tráfico de tránsito procedente del haz de circuitos especialmente designado del país C hacia el país D.

b)

FIGURA A-1/E.171

²⁾ Actualmente se utilizan también compensadores de eco.

(a la Recomendación E.171)

Ejemplos de encaminamientos posibles y de disposiciones especiales

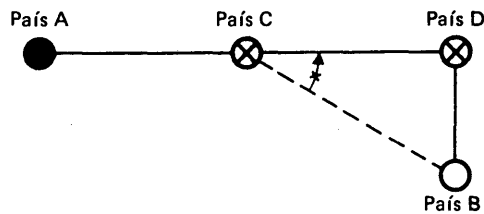
Nota 1 – Estos haces de circuitos ilustran las opciones que tienen las Administraciones de origen de acuerdo con el § 5.1

Nota 2 – En la figura B-2/E.171 se encontrará la explicación de los símbolos.

Nota 3 – Véase el § 5.1.1 a) para el diagrama a); véanse los § 5.1.1, 5.2.1 b) y 5.2.1 c) para los diagramas b), c), d) y e); véanse los § 5.1.1 y 5.2.2 para los diagramas f) y g).

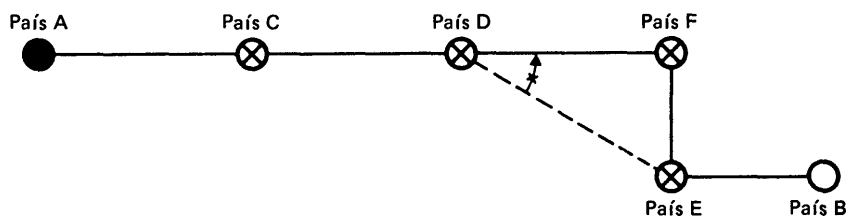
FIGURA B-1/E.171

**Ejemplos de algunos encaminamientos posibles de acuerdo con el
Plan de encaminamiento telefónico internacional**



Nota – El país C encamina su tráfico de origen hacia el país B a través de una ruta directa con desbordamiento a una ruta alternativa a través de un CCI de tránsito del país D. Para minimizar las tasas de tránsito, el país C puede prohibir el desbordamiento desde la ruta directa para el tráfico de tránsito. Al establecer esta disposición para el país A, los países C y A deben examinar los niveles de tráfico y los perfiles de tráfico durante 24 horas para asegurarse de que el tráfico de tránsito presenta un grado de servicio adecuado.

a)



CCITT-57971

Nota – Este ejemplo utiliza el mismo principio que el a) con el fin de limitar a cuatro el número de circuitos en cascada para tráfico de tránsito. Esta disposición puede aplicarse a cualquiera de los CCI de tránsito.

b)

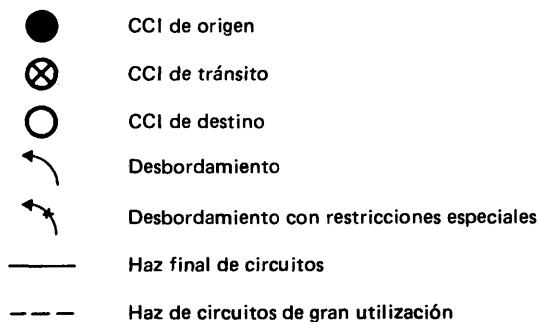


FIGURA B-2/E.171

Ejemplos de algunas disposiciones especiales (véase el § 5.2.4)

ANEXO C
(a la Recomendación E.171)

Lista de capacidades de tránsito internacional

C.1 Información esencial sobre las capacidades de tránsito internacional

C.1.1 Utilización

Toda Administración que ofrezca capacidades de tránsito deberá elaborar y distribuir una lista que contendrá por lo menos la información indicada más abajo, para que otras Administraciones puedan adoptar una primera decisión acerca de los encaminamientos posibles de tránsito.

C.1.2 Formato sugerido

Véase la figura C-1/E.171.

Administración _____ Fecha _____

Dirección para obtención de información _____

Destino	CCI de tránsito	Tipo de ruta	Encaminamiento terrenal posible	Restricciones especiales

FIGURA C-1/E.171

C.1.3 Instrucciones para establecer la lista

Elemento A — Administración o EPER

Indique el nombre de la Administración o empresa privada de explotación reconocida responsable del establecimiento de la lista.

Elemento B — Fecha de la información

Indique la fecha a que corresponde la información que se da a continuación.

Elemento C — Dirección para obtención de información

Indique el nombre, la dirección y los números télex y telefónico de la sección de la organización, o de la persona, que responderá a las solicitudes de información relativas a las capacidades de tránsito.

Columna 1 — País o Administración de destino

Indique el nombre del país o Administración de destino. Estos destinos deben enumerarse alfabéticamente dentro de cada zona de numeración mundial. En esta columna sólo se indican los destinos hacia los cuales el CCI en cuestión puede cursar tráfico de tránsito automático. Deben indicarse todos los destinos para los cuales se ofrecen capacidades de tránsito.

Columna 2 — CCI de tránsito

Indique el nombre o la localidad que identifica el (o los) centro(s) de conmutación internacional que tiene(n) acceso de tránsito automático a los destinos de la columna 1. Si se trata de una Administración que tiene varios CCI de tránsito, indique todos los CCI, uno por uno.

Columna 3 — Tipo de ruta

Indique si la ruta de tránsito hacia el destino es:

DIR — Si es «directa» hasta el CCI de destino.

IND — Si es «indirecta», con un primer encaminamiento vía otro CCI de tránsito. Debe también consignarse el nombre del CCI de tránsito siguiente.

ALT — Si la ruta «DIR» o «IND» desborda automáticamente a un CCI de tránsito «alternativo». Debe también consignarse el nombre del CCI de tránsito alternativo.

Columna 4 — Encaminamiento terrenal posible

Escriba SÍ, si por lo menos algunas llamadas de tránsito hacia este destino pueden obtener una ruta totalmente terrenal después del CCI de tránsito.

Escriba NO, si todas las llamadas de tránsito a este destino utilizan un circuito por satélite de la ruta después del CCI de tránsito.

Columna 5 — Restricciones especiales

Escriba SÍ, si el tráfico de tránsito es objeto de restricciones de desbordamiento (véase el § 5.2.4) que podrían afectar al grado de servicio alcanzado.

Escriba NO, si no son aplicables tales restricciones.

C.2 Información adicional sobre las capacidades de tránsito internacional

C.2.1 Utilización

La información indicada a continuación es de utilidad para la comparación y la selección de posibles rutas de tránsito. Las Administraciones que ofrecen capacidades de tránsito pueden decidir incluir algunos de estos puntos, o todos ellos, en su lista básica de capacidades de tránsito internacional. Las Administraciones que seleccionan una ruta de tránsito pueden utilizar también los puntos indicados a continuación como base para solicitar otras informaciones.

C.2.2 Formato

Para esta información no se sugiere un formato particular. No obstante, se recomienda que tanto las Administraciones de tránsito como las de origen utilicen la terminología y las definiciones dadas a continuación.

Si se han previsto modificaciones de algunos de estos puntos, deberán indicarse junto con la fecha en que entrarán en vigor.

C.2.3 *Puntos específicos suplementarios*

Perfil de (distribución del) tráfico

En este punto se indicará el tráfico de la hora cargada en el haz de circuitos utilizado después del CCI de tránsito, así como las variaciones del tráfico durante el día. Se prefiere que las variaciones se presenten en forma de distribuciones horarias del tráfico, como se indica en la Recomendación E.523.

Tarificación de tránsito

En este punto se darán detalles sobre las tarifas de tránsito aplicables.

Grado de servicio

Deberá indicarse el grado de servicio alcanzado normalmente hacia el punto de destino. Esta información puede complementarse con datos sobre las variaciones diarias. Si son aplicables al tráfico de tránsito restricciones de desbordamiento, habrá que incluir por lo menos las horas durante las cuales el grado de servicio es del 1%, o mejor.

Cantidades de circuitos

Deberán indicarse las cantidades totales de circuitos disponibles, con subtotales para cada tipo de medio de transmisión.

Si se utiliza encaminamiento indirecto, esta información debe darse para los haces de circuitos hacia el próximo CCI de tránsito.

Señalización

Deberán indicarse los sistemas de señalización utilizados para el encaminamiento a partir del CCI de tránsito.

Restablecimiento del servicio

En este punto se describirán los principios seguidos para el restablecimiento del servicio en el caso de interrupción importante de los medios de transmisión en el encaminamiento hacia adelante.

Protección contra el eco

En este punto se indicarán las posibilidades de protección contra el eco en el CCI de tránsito.

Prevención de dos o más circuitos por satélite en cascada

En este punto se explicarán los medios con que cuenta el CCI de tránsito para evitar la conexión de dos circuitos por satélite en cascada.

Cuando se utiliza encaminamiento indirecto, en este punto deberá también indicarse si se ha acordado utilizar un haz de circuitos especialmente designado para asegurar, en un CCI siguiente, que no habrá dos circuitos por satélite en cascada en la misma conexión.

Recomendación E.172

ENCAMINAMIENTO DE LLAMADAS CON LA RDSI

1 Introducción y campo de aplicación

Progresivamente están entrando en servicio RDSI nacionales, lo que requiere la interconexión internacional. Es inevitable la introducción de diferentes variantes nacionales de RDSI, y ello exige el interfuncionamiento a través de fronteras internacionales.

Esta Recomendación establece un plan de encaminamiento para las llamadas dentro de las redes telefónicas públicas conmutadas (RTPC) y de las RDSI y entre ambos tipos de red. Por tanto, esta Recomendación complementa la Recomendación E.171, Plan de encaminamiento telefónico internacional.

Los principios de encaminamiento de la RDSI figuran en la Recomendación I.335 que contiene una relación de correspondencia entre los servicios portadores de RDSI y uno o más tipos de conexiones RDSI que los soportarán. El objetivo principal de esta Recomendación es proporcionar una relación de correspondencia entre estos tipos de conexión y los componentes reales de red (por ejemplo, enlaces de transmisión, sistemas de señalización) necesarios para cursar la llamada, e indicar cómo la información que ha de utilizarse para el encaminamiento es transportada en los correspondientes campos de parámetros de los sistemas de señalización.

Las repercusiones de encaminamiento del servicio portador en modo paquete sobre la RDSI deben ser objeto de ulterior estudio.

2 Aspectos de la RDSI relativos al servicio, a la red y a la señalización

Los conceptos y los principios de una RDSI se describen en la Recomendación I.120. Los servicios soportados por una RDSI se indican en las Recomendaciones de la serie I.200. Las capacidades de red para soportar estos servicios se definen en las Recomendaciones de la serie I.300. Los protocolos de señalización de RDSI se definen en las Recomendaciones Q.931 (Acceso) y Q.761 a Q.764 (Parte usuario de la RDSI del sistema de señalización N.º 7).

3 Estructura de red

Se sugiere que con la RDSI:

- a) La estructura de red sea no jerárquica.
- b) A los efectos del encaminamiento de llamadas, la red puede dividirse en elementos de conexión nacionales e internacionales. El elemento nacional se subdivide en elementos locales e interurbanos, si procede.
- c) Las Administraciones deben poder modificar libremente sus disposiciones para el encaminamiento de llamadas, siempre que cumplan las directrices de ese plan.
- d) Los conceptos de encaminamiento expuestos en la Recomendación E.170 pueden aplicarse a cualquier elemento de red (por ejemplo, local, nacional o internacional), pero se utilizarán sólo mediante acuerdo a través de una frontera de elemento de conexión.

La estructura de red para la RDSI se ha tomado de la Recomendación G.801 que proporciona una conexión ficticia de referencia para el entorno digital. Según esta Recomendación, se establece la asignación máxima indicada en el cuadro 1/E.172.

El caso límite en toda configuración de encaminamiento será aquél en que se requiera una prolongación internacional. Se supone que todos los nodos especiales y manuales se tomarán de la asignación de enlaces y nodos nacionales.

CUADRO 1/E.172

Elemento nacional		Elemento internacional		Elemento nacional	
Nodos	Enlaces	Nodos	Enlaces	Nodos	Enlaces
4	4	5	4	4	4

4 Configuración de encaminamiento

En la RDSI se emplearán diversas configuraciones de encaminamiento para el acceso entre:

- dos clientes de la RDSI/RTPC;
- un cliente y el servicio de operador;
- la RDSI/RTPC y otras redes especializadas, véase también la Recomendación E.166;
- la RDSI/RTPC y nodos y servicios especiales.

5 Análisis de la información

El tipo de información que requiere un análisis para fines de encaminamiento de la llamada variará según la progresión de la llamada a través de la red. En consecuencia, las necesidades de análisis de la información serán diferentes en los distintos nodos de la red, según se indica en el cuadro 2/E.172.

Información para el encaminamiento de la llamada	Información que deberá tenerse en cuenta en la (véase la nota 1):			
	Central de origen	Central de tránsito nacional	Central internacional (CCI)	Central de terminación
a) Cliente llamante	X			
b) Ruta de llegada		X	X	
c) Número llamado (incluida la información IPN/TDN de la Recomendación Q.931, si está presente)	X	X	X	X
d) Red de destino	X	X	X	
e) Petición de servicio básico de telecomunicaciones	X			
f) Petición de servicio suplementario	X (Nota 2)			X
g) Información de servicio de usuario (ISU)	Generada	(Nota 3)	(Nota 3)	Terminada
h) Medio de transmisión requerido (MTR)	Generada	X	X	Terminada
i) Indicador de preferencia de PUSI	Generada	X	X	Terminada
j) Entorno de la conexión	X			X
k) Condiciones de gestión de red	X	X	X	
l) Selección de EPER de tránsito (si lo permiten los acuerdos de explotación)	X	X		
m) Antecedentes de la conexión	Generada	X	X	Terminada
n) Hora del día	X	X	X	

EPER Empresa privada de explotación reconocida

IPN Identificador de plan de numeración

PUSI Parte de usuario de RDSI

TDN Tipo de número

Nota 1 — En este cuadro se identifican los datos normalmente utilizados para encaminar llamadas en muchas circunstancias fundamentales. No se excluye la utilización de los datos no marcados con una cruz en cualquier etapa de encaminamiento en circunstancias especiales.

Nota 2 — La petición de servicios suplementarios se utiliza para fijar el valor del indicador de preferencia de PUSI.

Nota 3 — Según la política que aplique la empresa de explotación de la red, puede ser necesario examinar la ISU en la red de origen, a fin de fijar correctamente el MTR en la central cabecera de salida.

Todas las funciones enumeradas en el cuadro 2/E.172 no tienen que estar disponibles en todos los nodos de red, pero se requerirá un conjunto mínimo para garantizar un encaminamiento eficaz y efectivo. (Este asunto requiere ulterior estudio.) Deberán estudiarse más detalladamente los aspectos relativos a la tarificación y a la contabilidad de las llamadas.

a) *Cliente llamante*

Según el contrato de los clientes con la Administración, habrá que interrogar a una matriz de peticiones de servicios autorizados y no autorizados antes de tomar la ruta saliente.

b) *Ruta entrante*

Al igual que en el caso del cliente llamante, algunas rutas entrantes pueden requerir un tratamiento especial (por ejemplo, pueden no tener el acceso permitido a todas las rutas salientes).

c) *Número llamado*

Puede prohibirse el acceso a un cliente determinado, bajo control administrativo o bajo control de gestión de la red, mediante el análisis del número llamado.

d) *Red de destino*

Puede prohibirse el acceso a una red determinada, bajo control administrativo o bajo control de gestión de la red, mediante el análisis del número llamado.

e) *Petición de servicio básico de telecomunicaciones*

La petición de servicio básico de telecomunicaciones, es decir, de un servicio portador (por ejemplo, 64 kbit/s, sin restricciones) o un teleservicio, también llamado servicio final (por ejemplo, teletex), figura en el mensaje ESTABLECIMIENTO de la Recomendación Q.931 en la central de origen. Debe analizarse para fijar los valores del MTR y de los indicadores de preferencia de PUSI en la PUSI del SS N.º 7; véanse los apartados h) e i).

f) *Petición de servicios suplementarios*

Tanto los servicios de RDSI como los de RTPC podrán ir acompañados de diversos servicios suplementarios que pueden necesitar un análisis antes de que se seleccione la ruta saliente. Los servicios pueden dividirse en servicios soportados por la RDSI y la RTPC y servicios soportados solamente por la RDSI. Dentro de cada uno de estos grupos, algunos servicios suplementarios pueden realizarse como una función de la central de origen (por ejemplo, la marcación abreviada) mientras que otros necesitarán una cooperación de extremo a extremo a través de la red (por ejemplo, grupo cerrado de usuarios). La prestación de este segundo grupo de servicios suplementarios puede influir en el encaminamiento de las llamadas en cuanto a la capacidad de señalización necesaria.

g) *Información de servicio de usuario (ISU)*

La ISU es la codificación de la capacidad portadora de la Recomendación Q.931 incluida en la PUSI del SS N.º 7. Puede utilizarse en combinación con el parámetro medio de transmisión requerido; véase el apartado h).

h) *Medio de transmisión requerido (MTR)*

El MTR es un parámetro de la PUSI (parte de usuario de la RDSI) del SS N.º 7, que indica el medio de transmisión requerido para soportar el servicio de telecomunicación solicitado. El valor del MTR dependerá por tanto del servicio portador o del teleservicio solicitado.

Para llamadas entre redes, el MTR debe ponerse al valor correspondiente al mínimo recurso de transmisión necesario para soportar la llamada, y debe cursarse inalterado por la red internacional. En la red de origen, el MTR puede modificarse con arreglo a la política de la empresa de explotación de la red. En estos casos, la central cabecera de salida (por ejemplo, el CCI de salida) debe examinar el campo de ISU que contiene la capacidad portadora (CP), a fin de fijar el valor de MTR para que refleje el servicio solicitado.

En el anexo A se indican los valores de MTR para algunos servicios clave de la RDSI que han de utilizarse a través de las fronteras internacionales y entre redes.

- i) *Indicador de preferencia de PUSI* (véanse el § 2.47 de la Recomendación Q.762 y el § 3.20 de la Recomendación Q.763)

Este es un indicador contenido en el campo de parámetros «indicadores de llamada hacia adelante» de la PUSI, enviado hacia adelante, que indica si la PUSI se requiere, se prefiere o no se requiere en todas las partes de la conexión de red. Esta información se obtiene en la central de origen a partir de la petición de servicios portadores o teleservicios y de la petición de servicios suplementarios contenidas en el mensaje ESTABLECIMIENTO de la Recomendación Q.931. La fijación de valor y la interpretación del indicador de preferencia de PUSI se describen en el § 6.

- j) *Entorno de la conexión*

Abarca los tres atributos secundarios del servicio portador solicitado que pueden influir en el proceso de encaminamiento a saber:

- i) el establecimiento de la comunicación (a petición, reservada, permanente);
- ii) la configuración de la comunicación (punto a punto, multipunto, en difusión);
- iii) la simetría (simétrica, asimétrica).

Estos atributos secundarios están contenidos en el elemento de información capacidad portadora de la Recomendación Q.931 y son transpuestos directamente por la central de origen en el campo de parámetros «información de servicio de usuario» de la PUSI (véase el § 3.33 de la Recomendación Q.763).

(Nota — Cada uno de estos tres atributos secundarios puede requerir disposiciones especiales que puede ser necesario establecer, por ejemplo, para llamadas punto a multipunto, o asimétricas).

La repercusión del entorno del parámetro de conexión en el MTR para los futuros servicios será objeto de ulterior estudio.

- k) *Condiciones de gestión de red*

Puede haber casos en los que bajo el control de la gestión de red, haya que modificar el encaminamiento para mantener la calidad de servicio, por lo que la central debe ser capaz de proporcionar esta facilidad.

- l) *Selección de EPER de tránsito*

Se estudiará ulteriormente.

- m) *Antecedentes de la conexión*

A fin de asegurar que el número de enlaces, el número de saltos por satélite y toda otra función limitativa de la red no se rebasen en una conexión, estos antecedentes de la conexión deben estar disponibles para ser interrogados antes de la selección de encaminamiento. Esto es proporcionado en la PUSI por el campo de parámetro «indicadores de la naturaleza de la conexión» (véanse los § 2.67, 2.35 y 2.39 de la Recomendación Q.762 y el § 3.24 de la Recomendación Q.763). Este campo es generado en la central de origen y modificado en la central de tránsito siguiente cada vez que un parámetro pertinente (por ejemplo, número de enlaces por satélite) es afectado como resultado del trayecto de transmisión elegido. El campo tiene tres indicadores:

- indicador de satélite;
- indicador de verificación de continuidad;
- indicador de dispositivo de control de eco.

No se incluyen puntos de código sobre el número de secciones con dispositivos de control de eco, ni indicadores del equipo digital de multiplicación de circuitos (EDMC) ni convertidores de ley A/μ , ya que éstos deben tenerse en cuenta según la conexión digital ficticia de referencia (XDFR) en la etapa de planificación de datos de encaminamiento de la central.

n) *Hora del día*

Debido a las diferentes distribuciones de tráfico en un periodo de 24 horas, puede ser conveniente cambiar las disposiciones de encaminamiento de las llamadas según la hora del día.

6 Capacidad de señalización

6.1 Generalidades

La capacidad de señalización requerida en una conexión se indica mediante el indicador de preferencia de PUSI, descrito en el apartado i) del § 5. Existen tres posibles valores del indicador:

- PUSI requerida;
- PUSI preferida;
- PUSI no requerida.

La señalización PUSI puede requerirse o preferirse en una conexión por varios motivos, por ejemplo:

- para cursar una indicación de la capacidad de transferencia de información requerida;
- para transmitir información de compatibilidad de capa superior (CCS) a fin de soportar teleservicios o servicios finales telemáticos como el teletex;
- soportar ciertos servicios suplementarios.

6.2 Selección del valor del indicador de preferencia de PUSI

Los criterios para seleccionar el valor del indicador de preferencia de PUSI para que indique PUSI requerida, preferida o no requerida, se exponen en el anexo 3.

6.3 Interpretación del indicador de preferencia de PUSI

Los diferentes valores del indicador de preferencia de PUSI deben interpretarse en los nodos de conmutación intermedios como sigue:

6.3.1 PUSI requerida

Sólo se utilizarán los sistemas de señalización que tienen al menos las capacidades de señalización de la PUSI. Si estos sistemas de señalización no están disponibles, no se completará la llamada. Sin embargo, si se dispone nacionalmente de otro sistema de señalización RDSI, éste puede seleccionarse a condición de que pueda ofrecer el servicio solicitado.

6.3.2 PUSI preferida

Debe utilizarse un sistema de señalización que tenga al menos las capacidades de señalización de la PUSI, si está disponible.

Si no está disponible, porque no existe una ruta de tipo PUSI hacia la red de destino, entonces deberá utilizarse un sistema de señalización que tenga capacidades inferiores, por ejemplo, el R2 y se proseguirá la llamada.

Si no está disponible porque la ruta de tipo PUSI existente está congestionada o averiada, la llamada debe entonces rechazarse, a menos que la capacidad de transferencia de información requerida sea conversación o audio a 3,1 kHz, en cuyo caso debe utilizarse otro sistema de señalización y continuarse la llamada.

6.3.3 PUSI no requerida

Puede utilizarse cualquier sistema de señalización, sin selección de preferencia.

El cuadro 3/E.172 resume estas interpretaciones del indicador de preferencia de PUSI.

Capacidad de transferencia de información	Indicador de preferencia de PUSI	No se ofrece ruta de tipo PUSI	Ruta de tipo PUSI ocupada/averiada
64 kbit/s sin restricciones	PUSI requerida	R (Nota 1)	R (Nota 1)
	PUSI preferida	√ (Notas 2 y 3)	R (Nota 1)
	PUSI no requerida	No aplicable	
Conversación, Audio a 3,1 kHz	PUSI requerida	R (Nota 1)	R (Nota 1)
	PUSI preferida	√ (Nota 3)	√ (Nota 3)
	PUSI no requerida	√	√

Una marca de verificación (√) indica que puede seleccionarse un sistema de señalización con una capacidad inferior a la de la PUSI, siempre que se cumplan los requisitos de capacidad portadora.

Una (R) indica que la llamada debe rechazarse.

Nota 1 — Si en el país hay otro sistema de señalización RDSI, es posible elegirlo, siempre que pueda soportar el servicio requerido.

Nota 2 — Si se selecciona una ruta que no es de tipo PUSI, debe poder transmitirse la indicación de capacidad de transferencia de información por otro medio, por ejemplo, el trayecto de entrada o bit *J* en la PUT.

Nota 3 — Pérdida de los servicios suplementarios de RDSI.

7 **Capacidad de la red**

Para determinar si puede hacerse una conexión, el nodo de red debe examinar los puntos expuestos en el § 5 junto con los elementos de red (véase el cuadro 4/E.172).

CUADRO 4/E.172

	Servicios	Aspectos de las capacidades de red											
		Transmisión									Conmutación		
	Capacidad de transferencia de información	Analógica	Digital 24 circuitos	Digital 32 circuitos	Conversión ley A/μ	MICDA (Nota 7)	EMC/IDP	Analógica por satélite	Digital por satélite (Nota 4)	Enlaces (Nota 8)	Control de eco	Analógica	Digital
R T P C)	Voz	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(Nota 4)	✓	✓	✓	✓	✓
	Datos en banda vocal (Nota 5)	✓	✓	✓	✓	✓	(Nota 2)	(Nota 4)	✓	✓	No (Nota 9)	✓	✓
R D S I	64 kbit/s, sin restricciones	No	✓ (Nota 1)	✓	No	No	No	No	✓	✓	No	No	✓
	Conversación (Nota 6)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(Nota 4)	✓	✓	✓	✓	✓
	Audio a 3,1 kHz (Nota 5)	✓	✓	✓	✓	(Nota 5)	(Nota 2)	(Nota 4)	✓	✓	No (Nota 10)	✓	✓
	Alternada conversación/ 64 kbit/s sin restricciones (véase el § 9)	No	✓ (Nota 1)	✓	Ulterior estudio	No	No	No	✓	✓	Ulterior estudio	No	✓
	384 kbit/s, sin restricciones	No	✓ (Nota 1)	✓	No	No	No	No	✓	✓	No	No	✓ (Nota 3)
	1536 kbit/s, sin restricciones	No	✓ (Nota 1)	No	No	No	No	No	✓	✓	No	No	✓ (Nota 3)
	1920 kbit/s, sin restricciones	No	No	✓	No	No	No	No	✓	✓	No	No	✓ (Nota 3)

*) Véase la nota 11.

IDP Interpolación digital de la palabra

EMC Equipo de multiplicación de circuitos

Nota 1 – A condición de que el código de línea en transmisión sea independiente de la secuencia de bits. De no ser así, sólo es posible 64 kbit/s con restricciones.

Nota 2 – El EMC/IDP podría incluirse en un elemento de conexión seleccionado para una comunicación de datos en la banda vocal. Sin embargo, la actividad constante de datos en la banda vocal causaría la asignación permanente de enlaces/canales durante toda la comunicación, reduciendo así la ganancia potencial de la IDP.

Nota 3 – La conmutación a estas velocidades binarias será objeto de ulterior estudio.

Nota 4 – Para las comunicaciones telefónicas sólo se permite una sección por satélite (véase la Recomendación E.171). Para las comunicaciones de datos por la RDSI, el tema deberá ser objeto de ulterior estudio.

Nota 5 – La máxima velocidad binaria de módem que puede admitirse depende de la característica de transmisión dentro de cada Administraciones o entre Administraciones. El alcance de esta característica es un asunto que depende de la red o que pueda acordarse bilateralmente. La red puede incluir técnicas de procesamiento de señales, a condición de que se modifiquen adecuadamente o se supriman funcionalmente antes de la transferencia de información.

Nota 6 – No se garantiza la transmisión de datos en la banda local.

Nota 7 – Actualmente sólo la MICDA a 32 kbit/s, de conformidad con la Recomendación G.721.

Nota 8 – En cuanto al número de enlaces en la conexión total, véase el § 3 de esta Recomendación, y con respecto a los enlaces por satélite, véase la Recomendación E.171.

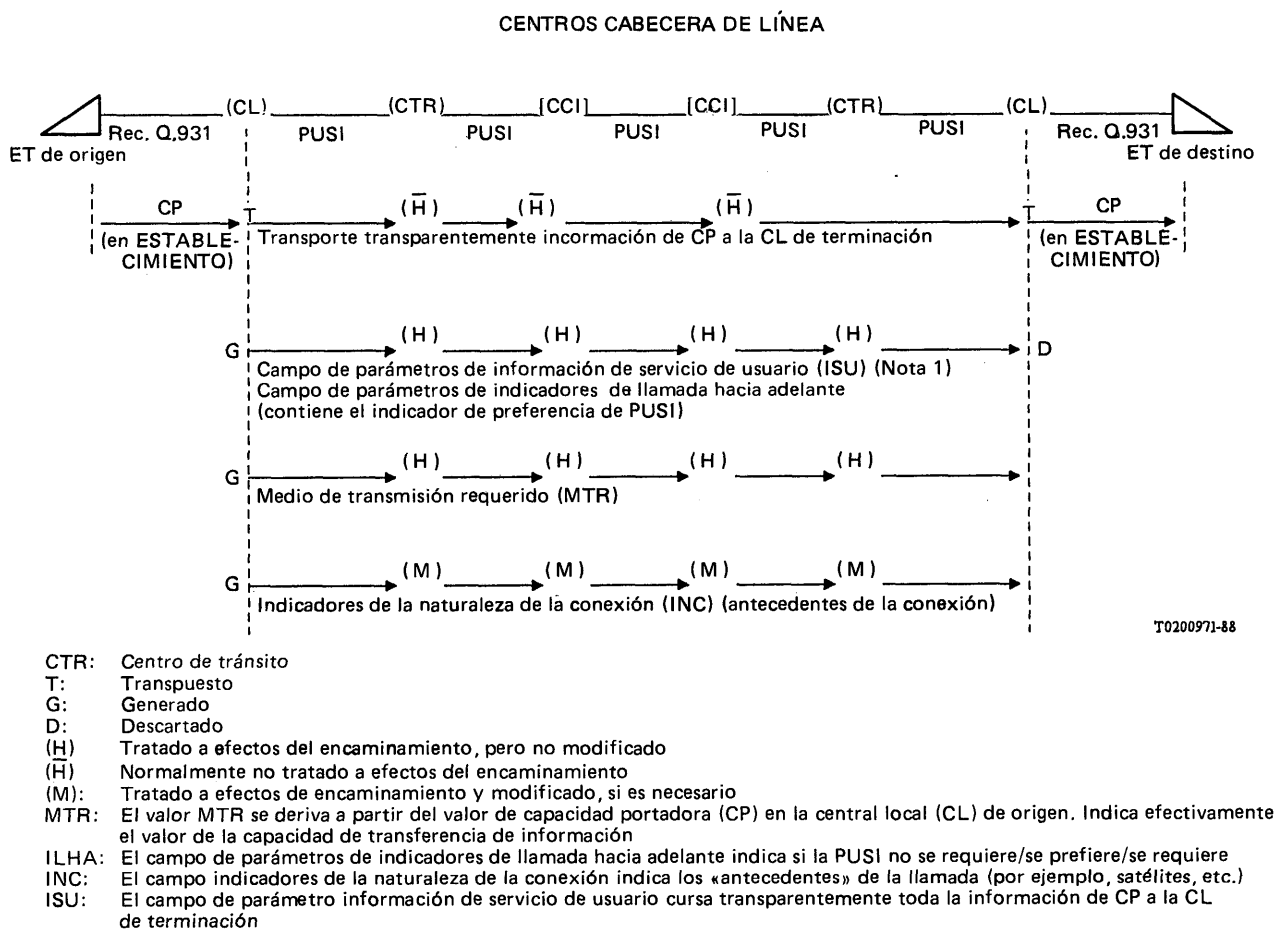
Nota 9 – El equipo de control de eco es neutralizado por el «usuario» (por ejemplo, tono en el módem).

Nota 10 – El equipo de control de eco puede ser neutralizado por el «usuario» o por la «central». Esto deberá estudiarse ulteriormente.

Nota 11 – A veces en las redes nacionales es posible ofrecer conectividad digital de extremo a extremo. Esto también es posible a través de las fronteras internacionales a reserva de acuerdo bilateral.

Nota 12 – El servicio a 2×64 kbit/s será objeto de ulterior estudio.

La selección de la ruta y la consiguiente selección de los circuitos dependerán del resultado del análisis de la información antes mencionada. En algunos casos, como resultado de este análisis habrá que rechazar la llamada: en otros casos podrá ser necesario seleccionar rutas especializadas. El proceso que realmente debe seguirse para la selección de las rutas utilizando la PUSI del sistema de señalización N.º 7 se muestra en la figura 1/E.172.



Nota 1 — Según la política de la empresa de explotación de la red de origen, puede ser necesario examinar la ISU en la red de origen, a fin de fijar correctamente el valor del MTR en la central cabecera de salida. Esto sería cierto en los casos en los que el MTR es modificado dentro de la red de origen o si la ISU se utiliza para encaminamiento en las redes de origen.

Nota 2 — Para llamadas en las que CP = conversación a 3,1 kHz, entre redes de ley A y ley μ , la CP sería modificada (por la cabecera internacional de ley μ) convenientemente.

FIGURA 1/E.172

Proceso de selección de rutas utilizando los campos de parámetros de la PUSI del sistema de señalización N.º 7 (Recomendación Q.763)

9 Cambio de servicio durante una llamada

La Recomendación I.211 identifica un servicio portador (definido en el § 2.1.5 de dicha Recomendación) para el que el atributo de capacidad de transferencia de la información puede ser alternado entre conversación y 64 kbit/s sin restricciones. Cuando el usuario solicita este servicio portador, debe identificarse el valor inicial de este valor de atributo modificable en los mensajes de señalización de la Recomendación Q.931 durante el establecimiento de la comunicación. Durante la comunicación, el usuario utilizará también mensajes de señalización para solicitar un cambio del valor absoluto de este atributo cuando lo desee realmente, y la red confirmará la petición de cambio (véase el § 3.4 de la Recomendación Q.763).

La capacidad para cambiar de servicio durante una comunicación puede aplicarse de una manera relativamente fácil cuando en la conexión no hay protección contra el eco ni conversión de ley A/μ , por ejemplo, en Europa. Sin embargo, la realización de la capacidad de red para soportar el cambio de servicio durante una comunicación deberá ser objeto de ulterior estudio en los sectores siguientes:

- neutralización/omisión/introducción de control de eco,
- neutralización/omisión/introducción de conversión de ley A/μ ,
- neutralización/omisión/introducción de equipos de multiplicación de circuitos/interpolación digital de la palabra (EMC/IDP).

10 Selección de trayecto

Este punto debe seguir estudiándose.

11 Resumen

Esta Recomendación describe el encaminamiento de llamadas con la RDSI desde el punto de vista del diseño de la red y del proceso de selección de rutas.

En cuanto al diseño de la red, el cuadro 1/E.172 muestra el número de enlaces permitidos, mientras que el cuadro 4/E.172 debe utilizarse para determinar qué componentes reales de red pueden comprender los enlaces, dependiendo de los servicios RDSI que deben soportarse.

En cuanto a la selección de rutas, el cuadro 2/E.172 muestra los tipos de información que pueden ser analizados en diversas fases del proceso de encaminamiento de la llamada. De éstos, dos de los más importantes para las llamadas por la RDSI son los parámetros de la PUSI del sistema de señalización N.º 7: medio de transmisión requerido (MTR) e indicador de preferencia de PUSI. Para ilustrar mejor la utilización de estos parámetros, en el anexo C se muestra una red ficticia con ejemplos de selección de rutas para diferentes tipos de llamadas.

ANEXO A

(a la Recomendación E.172)

Valores del medio de transmisión requerido (MTR)

Como se expone en el § 5, apartado h), para llamadas entre redes, el MTR debe fijarse al valor correspondiente al recurso de transmisión mínimo necesario para soportar la llamada. Este anexo da valores del MTR para servicios RDSI, que se utilizarán a través de fronteras internacionales y entre redes.

A.1 Servicios portadores

<i>Servicio</i>	<i>Valor del MTR</i>
Conversación Audio a 3,1 kHz 64 kbit/s, sin restricciones Alternado, conversación, 64 kbit/s, sin restricciones: a) Modo inicial = conversación b) Modo inicial = 64 kbit/s, sin restricciones	Conversación Audio a 3,1 kHz 64 kbit/s, sin restricciones Conversación, 64 kbit/s, sin restricciones 64 kbit/s sin restricciones, conversación

<i>Servicio</i>	<i>Valor del MTR</i>
Telefonia	Conversación
Telefax (Grupo 4)	64 kbit/s, sin restricciones
Teletex	64 kbit/s, sin restricciones
Videotex	Para ulterior estudio
Videotelefonía	Para ulterior estudio
Interfuncionamiento desde la RTPC	

A.3 Cuando existe interfuncionamiento desde una RTPC, el MTR debe normalmente fijarse al valor correspondiente a audio a 3,1 kHz. Sin embargo, se reconoce que en algunos casos de interfuncionamiento, esto puede ser inadecuado (véase la Recomendación I.335). La repercusión de interfuncionamiento entre redes será objeto de ulterior estudio.

A.4 Otros servicios quedan para ulterior estudio.

ANEXO B

(a la Recomendación E.172)

Selección del valor del indicador de preferencia de PUSI

El valor del indicador de preferencia de PUSI debe ponerse en la central de origen con arreglo a los siguientes criterios, analizando la petición de servicio portador o de servicio final y la petición de servicio suplementario contenida en el mensaje ESTABLECIMIENTO de la Recomendación Q.931, como se indica en el apartado i) del § 5.

B.1 *Petición de servicio portador o de servicio final*

- Si la capacidad portadora es de 64 kbit/s sin restricciones y se pide un servicio final telemático (por ejemplo, el teletex), el indicador debe ponerse a PUSI «requerida». Se hace así para garantizar que la información de compatibilidad de capa superior (CCS) pase a través de la red para la verificación de compatibilidad de terminal (véanse las Recomendaciones I.210 e I.212). (Véase la nota.)
- Para los servicios portadores conversación y audio a 3,1 kHz, la petición de servicio suplementario determinará el valor del indicador de referencia de PUSI (véase más adelante).
- Para las llamadas procedentes de la RTPC, el indicador debe ponerse a PUSI «no requerida».

Nota — Para los servicios finales telemáticos, se sugiere «PUSI requerida» para asegurar la compatibilidad de terminales con otros terminales telemáticos. Las llamadas con PUSI «requerida», sin embargo, no pueden interfuncionar con redes especializadas. En los casos en que se desea ese interfuncionamiento, las redes pueden poner el indicador de preferencia de PUSI a «PUSI preferida».

B.2 *Petición de servicio suplementario*

- Para todos los servicios suplementarios invocados en la petición de llamada inicial, excepto los mencionados a continuación, el indicador debe ponerse a PUSI «preferida»:
- Para los siguientes servicios suplementarios, invocados en la petición de llamada inicial, el indicador deberá ponerse a PUSI «requerida»:
 - a) grupo cerrado de usuarios (GCU) (véase la nota 1),
 - b) cobro revertido,
 - c) compleción de llamadas a abonado ocupado (CLAO) (véase la nota 2).
- Para obtener con éxito los servicios suplementarios invocados tras la petición de llamada inicial, todas las llamadas procedentes de la RDSI deberán ponerse a PUSI «preferida» como mínimo.

Nota 1 — Las llamadas que no sean de GCU, procedentes de abonados de GCU con acceso de salida, deben ponerse a PUSI «preferida».

Nota 2 — Para el servicio suplementario CLAO, la llamada resultante de la aceptación de la rellamada CLAO puede necesitar que el indicador de preferencia de PUSI se ponga a PUSI «requerida». Este punto seguirá estudiándose.

Se reconoce que esta lista de criterios no es exhaustiva y que hay que seguir estudiando la repercusión de otros servicios suplementarios en la selección del valor del indicador de preferencia de PUSI.

ANEXO C

(a la Recomendación E.172)

Utilización de parámetros de la PUSI del sistema de señalización N.º 7 para la selección de rutas

En los ejemplos siguientes, las llamadas se ofrecen a la central A por la ruta entrante MIC a 64 kbit/s utilizando la señalización PUSI del sistema de señalización N.º 7 (véase la figura C-1/E.172).

Ejemplo 1 — Llamada para la telefonía con servicio suplementario a la central B

Parámetros PUSI

- MTR = CONVERSACIÓN
- Indicador de preferencia de PUSI = PUSI PREFERIDA

Encaminamiento

- Primera elección: Ruta 1
- Segunda elección: Ruta 2 (pero puede no proporcionarse el servicio suplementario)

Ejemplo 2 — Llamada para telefonía con GCU sin acceso de salida a la central B

Parámetros PUSI

- MTR = CONVERSACIÓN
- Indicador de preferencia de PUSI = PUSI REQUERIDA

Encaminamiento

- Ruta 1 solamente

Ejemplo 3 – Llamada para teleservicio facsimil de grupo 4 a la central C

Parámetros PUSI

- MTR = 64 kbit/s sin restricciones
- Indicador de preferencia de PUSI = PUSI REQUERIDA

Encaminamiento

- Ruta 1 hacia la central B, después ruta 4 hacia la central C, a condición de que:
 - a) todos los dispositivos de control de eco y MICDA estén neutralizados y
 - b) si la ruta 4 es una variante nacional de la PUSI del sistema de señalización N.º 7, puede soportar la petición del servicio.

Ejemplo 4 – Llamada para datos en banda vocal a la central C

Parámetros PUSI

- MTR = AUDIO a 3,1 kHz
- Indicador de preferencia de PUSI = PUSI NO REQUERIDA

Encaminamiento¹⁾

- Bien:
 - a) ruta 3,
 - o
 - b) ruta 1 hacia la central B, después ruta 4 hacia la central C,
 - o
 - c) ruta 2 hacia la central B, después ruta 4 hacia la central C.

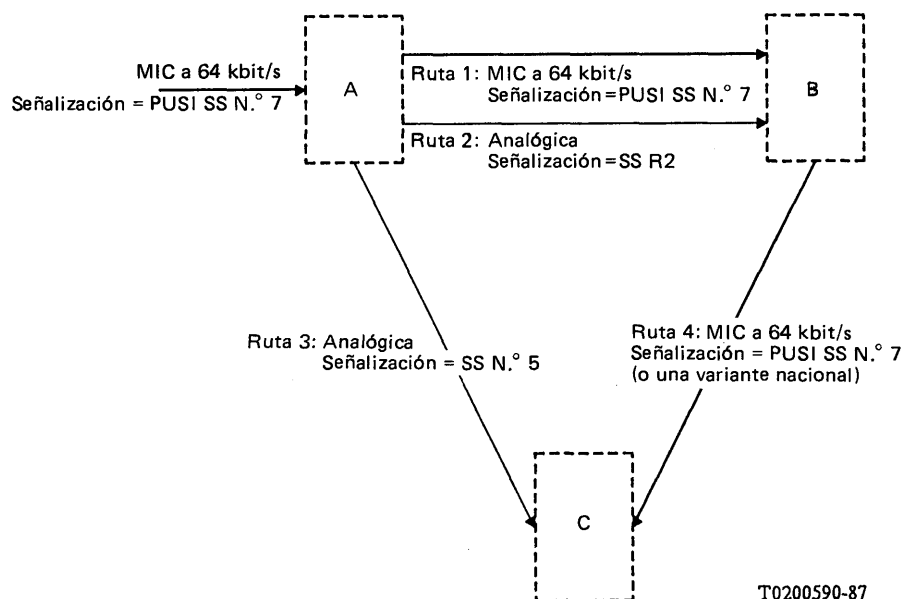


FIGURA C-1/E.172

Utilización de parámetros de la PUSI del SS N.º 7
para la selección de rutas

¹⁾ En este ejemplo es necesario suprimir los dispositivos de control de eco y MICDA en todas las rutas utilizadas. Esto puede excluir la utilización de la ruta 2 si el requisito de AUDIO a 3,1 kHz no se indica a la central B.

MODELOS DE PLANIFICACIÓN DE LA RED INTERNACIONAL

1 Introducción

La planificación de la red desempeña un papel importante en la responsabilidad global de proporcionar telecomunicaciones y hay que considerar debidamente diversos factores técnicos, económicos y operacionales. En la planificación internacional intervienen, por definición, diferentes Administraciones que pueden tener objetivos nacionales distintos y estar sometidas a distintas limitaciones económicas. Es evidente, por tanto, la necesidad de resolver estas diferencias, para conseguir una planificación en colaboración. En esta Recomendación se describe un método que permitirá a las Administraciones interesadas organizar este proceso de planificación de la red en colaboración.

2 Objetivo básico de un modelo de planificación de la red internacional

La planificación de la red entraña actividades de planificación determinadas, tales como la previsión, el encaminamiento, el cálculo del número de circuitos y otros aspectos pertinentes de ingeniería de tráfico, todos los cuales se combinan en el proceso de planificación. El objetivo básico de un modelo de planificación de la red internacional ha de ser organizar todas esas actividades dentro de un proceso de planificación global ordenado. El modelo ayudará a las Administraciones a adoptar oportunamente decisiones sobre cuestiones relativas a la selección de facilidades, el encaminamiento de circuitos, etc., con objeto de que puedan realizar una planificación eficaz a largo plazo sin estar limitadas a un número reducido de opciones de planificación que, aunque sean óptimas a corto plazo, pueden conducir a una red costosa a largo plazo.

Cuando tal modelo permite obtener resultados consecuentes con los objetivos nacionales de las Administraciones interesadas, constituirá una valiosa ayuda para la planificación de la red. Sin embargo, debe reconocerse que ningún modelo es adecuado para todos los casos y que las decisiones finales sobre los planes de red sólo pueden adoptarse considerando las preferencias de las partes interesadas.

3 Presentación general de un modelo de planificación de la red internacional

En el anexo A se indica un posible método para organizar el proceso de planificación internacional. Este método se presenta en forma de organigrama de diversas «etapas de planificación» interactivas. Cada etapa comprende una o más actividades, que pueden requerir un examen por separado. Para ayudar a las Administraciones en la realización del proceso de planificación, se mencionan a continuación las Recomendaciones del CCITT de mayor interés y otros documentos que han de tenerse en cuenta.

- Recomendación E.170: Encaminamiento del tráfico
- Recomendación E.171: Plan de encaminamiento telefónico internacional (etapas II, III)
- Recomendación E.501: Estimación del tráfico ofrecido a haces de circuitos internacionales (etapa III)
- Recomendación E.506: Previsiones de tráfico telefónico internacional (etapa II)
- Recomendación E.510: Determinación del número de circuitos necesarios en explotación manual (etapa III)
- Recomendación E.520: Determinación del número de circuitos necesarios en explotación automática y semiautomática (sin posibilidad de desbordamiento) (etapa III)
- Recomendación E.521: Cálculo del número de circuitos de un haz utilizado para cursar el tráfico de desbordamiento (etapa III)
- Recomendación E.522: Número de circuitos en un haz de gran utilización (etapa III)
- Recomendaciones E.540 a E.543 sobre grado de servicio (etapa III)
- Recomendaciones de la serie D: Reglas de contabilidad (etapa II)
- Suplemento N.º 4 a las Recomendaciones de la serie E: Utilización de computadores para la planificación de las redes y el dimensionado de los medios para cursar el tráfico (etapa I)
- Manual del GAS 3, Planificación general de la red, capítulo II: Examen general de los principios de la planificación de redes (etapa I)
- *Ibid.*, capítulo VIII: Aspectos económicos de la planificación de redes (etapas I, II, III, IV)
- *Ibid.*, capítulo IX: Previsiones para la planificación de redes (etapa II)
- *Ibid.*, capítulo X: Dimensionamiento y optimización de la red (etapas I, II, III)
- *Ibid.*, capítulo XI: El computador al servicio de la planificación de redes (etapa I)

Organigrama del proceso de planificación internacional***Etapas I – Acuerdo sobre los métodos de estudio***

Se requiere una reunión de las partes interesadas para acordar los métodos que han de utilizarse en el estudio de la planificación. Estos métodos pueden comprender los factores siguientes:

- Estudio de modelo manual o por computador
- Tipo de modelo de computador
- Periodo de estudio
- Costes de capital
- Método de comparación financiera (por ejemplo, el del valor descontado)
- Otros parámetros económicos
- Tipos de información de entrada necesaria
- Forma de los resultados que han de proporcionarse

Etapas II – Reunión de la información de entrada necesaria

Las partes interesadas deben obtener después la información de entrada acordada en la etapa I para sus respectivas Administraciones. Esta información puede comprender los elementos siguientes:

- Previsiones de tráfico (bilaterales)
- Preferencias de la Administración
 - a) Encaminamiento
 - b) Diversidad
 - c) Composición por satélite/cable
 - d) Restablecimiento del servicio
- Propiedad de las instalaciones existentes
- Fechas tope de la vida útil de las instalaciones
- Nuevas instalaciones
 - a) Capacidad
 - b) Costes
 - c) Disponibilidad
- Exigencias de la calidad de servicio.

Etapas III – Encaminamiento del tráfico por la red propuesta

Si se utiliza un proceso manual, el encaminamiento del tráfico puede estudiarse en una comisión constituida por las partes interesadas. Las cargas de tráfico en las diversas instalaciones de la red se utilizarán después en la selección de las instalaciones apropiadas (etapa IV) que estarán ya cargadas (en el caso de instalaciones existentes), o que tendrán que construirse en el periodo de estudio.

En el caso de un proceso de modelado por computador, las etapas III y IV pueden separarse o fusionarse, según el modelo elegido.

En el proceso, ya sea manual o por computador, se requiere de ordinario alguna iteración de las etapas III y IV, es decir, la carga de circuitos en los diversos enlaces de la red depende de los costes de estas instalaciones, mientras que las instalaciones elegidas (y por tanto, sus costes) dependen del número de circuitos con el que se les quiere cargar.

Etapas IV – Selección de nuevas instalaciones

El proceso de selección utilizado por la comisión debe reflejar las exigencias operacionales, técnicas y comerciales de las partes interesadas. Las instalaciones deben dimensionarse de forma que se obtenga el más bajo coste de la red en la práctica, de acuerdo con las preferencias de las partes interesadas. Asimismo, como se ha dicho con relación a la etapa III, es posible que, al elegirse determinadas instalaciones, los costes correspondientes pongan de manifiesto las ventajas que ofrece el reencaminamiento de circuitos.

Las etapas III y IV deben repetirse, las veces que sea necesario, para obtener resultados coherentes entre el encaminamiento y la selección de instalaciones.

Etapas V – Asignación de costes entre los posibles participantes

Los costes de la red deben después desglosarse entre los posibles participantes. Estos costes deben descomponerse del modo siguiente:

- Costes de capital por instalación
- Costes de mantenimiento por instalación
- Costes de ampliación
- Costes relacionados con el segmento espacial de satélite

Es posible que se requiera información especial de los participantes como se indica en la etapa I.

Etapas VI – Comprobación de los resultados con los posibles participantes

En esta etapa, el equipo especial responsable del estudio debe presentar resultados a los posibles participantes. Si los resultados son aceptables para los participantes, el proceso puede continuar. En cambio, si los resultados no son aceptables, el proceso debe volver a la etapa II para indicar los problemas y preocupaciones de los participantes. Es posible que éstos soliciten varias soluciones alternativas para la red.

Etapas VII – Obtención del acuerdo sobre el plan final

Si los resultados de la etapa VI son aceptables para los posibles participantes, el proceso puede continuar hasta la firma de compromisos relativos a las nuevas instalaciones que requiera el estudio.

Etapas VIII – Implantación de las instalaciones iniciales

Puede entonces empezar el proceso de proporcionar las instalaciones requeridas en la parte inicial del periodo de estudios, dejando la nueva construcción necesaria en el resto del periodo de estudio para ulterior examen, según lo justifiquen las circunstancias.

Etapas IX – Reexamen a la luz de las circunstancias

El plan de la red debe reexaminarse periódicamente a la luz de nuevas informaciones y concretamente, de la evolución de las condiciones económicas, de las previsiones del tráfico, de los costes, de las nuevas tecnologías o de las circunstancias políticas.

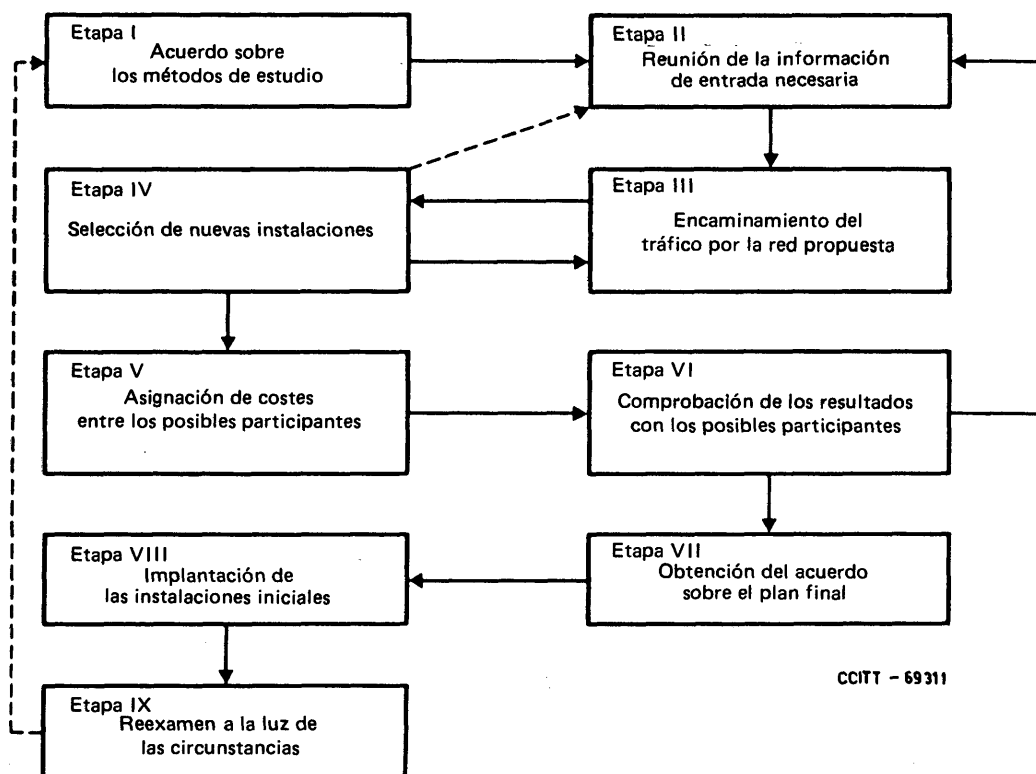


FIGURA A-1/E.175

Organigrama del proceso de planificación internacional

SECCIÓN 7

TONOS UTILIZADOS EN LOS SISTEMAS NACIONALES DE SEÑALIZACIÓN

Recomendación E.180¹⁾

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS TONOS²⁾ PARA EL SERVICIO TELEFÓNICO

1 Consideraciones generales

Se recuerda a las Administraciones las ventajas que entraña una normalización lo más amplia posible de las tonalidades audibles, a fin de que los abonados y las operadoras puedan reconocer rápidamente el significado de una tonalidad que se les transmita, cualquiera que sea su origen³⁾.

En la Recomendación E.182 se dan directrices sobre la aplicación de los tonos y anuncios grabados, en función de las situaciones que puedan presentarse.

Al examinar el grado de normalización posible, el CCITT ha tenido en cuenta la naturaleza de los distintos tonos ya utilizados. 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, se han indicado otros con vistas a una aplicación en las centrales existentes.

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*.

La presente Recomendación trata el caso de las tonalidades audibles proporcionadas por la red. No obstante, las frecuencias y las cadencias han de ser las mismas si en la red digital de servicios integrados (RDSI), las tonalidades audibles las generan los equipos terminales.

2 Niveles eléctricos de los tonos

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

El nivel de los tonos así definido debe tener un valor nominal de -10 dBm0. Los límites recomendados no deben ser superiores a -5 dBm0, ni inferiores a -15 dBm0, midiéndose estos niveles con un tono continuo.

¹⁾ Esta Recomendación forma parte también de la serie Q, en la que figura como Recomendación Q.35 (fascículo VI.1).

²⁾ Véase el suplemento N.º 2 al final del presente fascículo en lo que concierne a valores particulares de cadencia y de frecuencia de tonos utilizados en la práctica.

³⁾ En la Recomendación E.181 se especifica la información que podría darse a los abonados para que éstos puedan reconocer los tonos de países extranjeros.

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

Para el nivel de potencia del tono de invitación a marcar, el punto de referencia es la central local a la que está conectada la línea de abonado. En las redes existentes, el nivel absoluto de potencia en el acceso a dos hilos en el sentido hacia el aparato de abonado está normalmente comprendido en la gama de $-10\text{ dBm} \pm 5\text{ dB}$. Sin embargo, a fin de evitar perturbaciones a los receptores de señales de teclado multifrecuencia (TMF) deben evitarse niveles del tono de invitación a marcar superiores a -10 dBm .

Nota — El nivel relativo de potencia de las centrales locales de una red analógica no tiene un valor fijo. Para las centrales locales digitales, los niveles relativos se indican en la Recomendación Q.517. La gama preferida de niveles para los generadores de tonos digitales es de -8 dBm0 a -3 dBm0 , que corresponde a la mencionada gama de niveles a la salida de las centrales locales.

3 Niveles acústicos de los tonos

Cuando los tonos los genera una fuente de una red, por ejemplo, una central telefónica, el nivel de potencia percibido por el usuario dependerá de las características de la línea de abonado y de los equipos situados entre la fuente y el oído del abonado.

Además, pueden generarse tonos dentro del equipo del abonado, que son activados mediante señales enviadas por la central. En estas circunstancias es necesario definir el nivel de los tonos en base a la gama preferida de niveles de presión sonora percibidos por el oyente.

Experimentos han mostrado que el nivel de escucha preferido para los tonos de información es esencialmente independiente del ruido ambiente, del ruido de circuito y de la cadencia del tono, y que varía en una gama de frecuencias. La figura 1/E.180 muestra los niveles de presión sonora recomendados, con los límites superior e inferior de la gama recomendada de frecuencias, basados en estos experimentos.

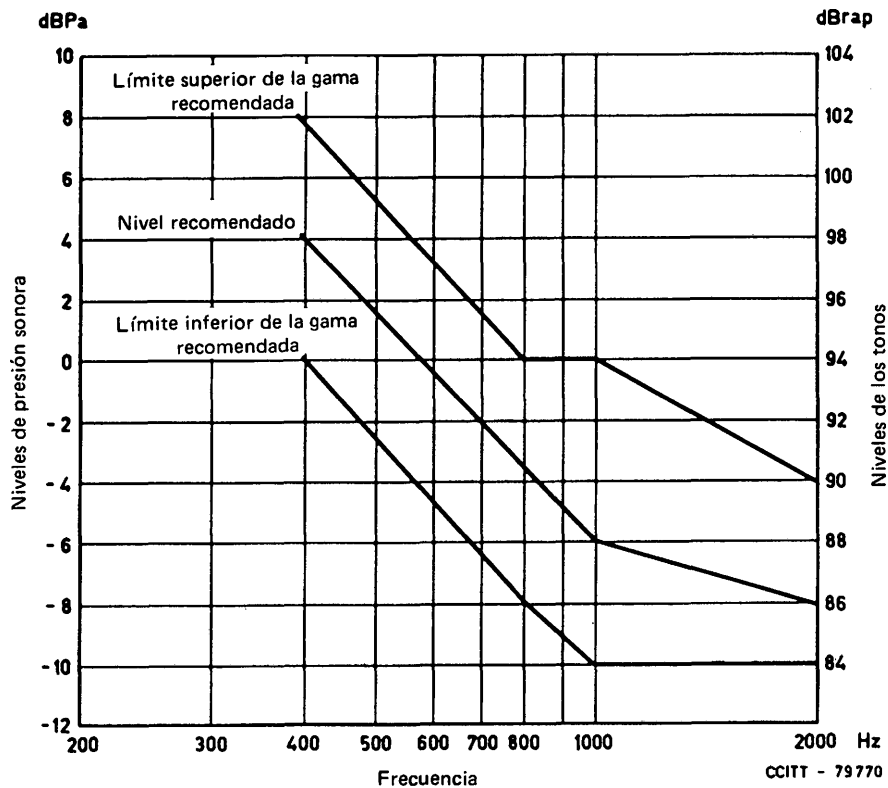


FIGURA 1/E.180

Límites de los niveles de audición recomendados para los tonos

Se advierte que no existe una relación biunívoca entre los niveles de potencia eléctrica y acústica. El nivel acústico que se obtiene a partir de un determinado nivel eléctrico depende de diversos parámetros tales como las características del equipo del usuario.

Debe señalarse que los niveles de presión sonora recomendados son aplicables solamente a la situación más corriente de un usuario que escucha por conducto de un microteléfono sostenido cerca del oído de modo que sean aplicables valores normales de la «pérdida de acoplamiento al oído».

Cuando se emplea un teléfono de altavoz o un microteléfono, el nivel de presión sonora preferido es generalmente inferior a los niveles recomendados.

4 Tono de invitación a marcar

4.1 Se recomienda que el tono de invitación a marcar sea un tono continuo.

4.2 Se recomienda que el tono de invitación a marcar consista en *o bien*:

- una frecuencia única comprendida entre 400 y 450 Hz; *o*
- un tono compuesto, constituido como máximo por tres frecuencias, de las cuales una al menos estará situada en cada una de las gamas de 340 a 425 Hz y de 400 a 450 Hz. La diferencia entre dos cualesquiera de las frecuencias debe ser, como mínimo de 25 Hz.

4.3 Habida cuenta del carácter local del empleo «normal» del tono de invitación a marcar, y de las consecuencias económicas, técnicas, y sobre el comportamiento del abonado, que pueden tener las modificaciones de este tono, se considera aceptable el conjunto de tonos de invitación a marcar existentes (incluidos los tonos no continuos) que se describen en el suplemento N.º 2, al final del presente fascículo. Sin embargo, se recomienda a las Administraciones que adopten un nuevo tono de invitación a marcar de una sola frecuencia, que ésta sea de 425 Hz.

4.4 Cuando se utilicen tonos generados por procedimientos digitales, las frecuencias del tono de invitación a marcar deben ser las recomendadas para los tonos generados por procedimientos analógicos (véase el anexo A).

4.5 A fin de evitar la interferencia de armónicos o componentes espurios del tono de invitación a marcar con las frecuencias recomendadas para los aparatos telefónicos de teclado en la Recomendación Q.23 y la recepción de señales TMF especificada en la Recomendación Q.24, el nivel máximo admisible de potencia del espectro de los armónicos o el ruido de cuantificación del tono de invitación a marcar se limitará adecuadamente, según las características específicas de la realización del generador del tono de invitación a marcar y los receptores de señales TMF en la misma central. En el anexo B se presentan ejemplos de estas limitaciones, impuestas al generador del tono de invitación a marcar.

Nota – En el caso de la generación del tono de invitación a marcar por procedimientos digitales, el ruido de cuantificación está formado por rayas espectrales cuyo número depende del número de muestras en el esquema de generación. A fin de reducir la amplitud de los componentes de cuantificación, deberá elegirse un número de muestras lo suficientemente elevado para que la potencia de la distorsión de cuantificación se reparta de una manera más uniforme sobre todo el espectro.

5 Tono de llamada

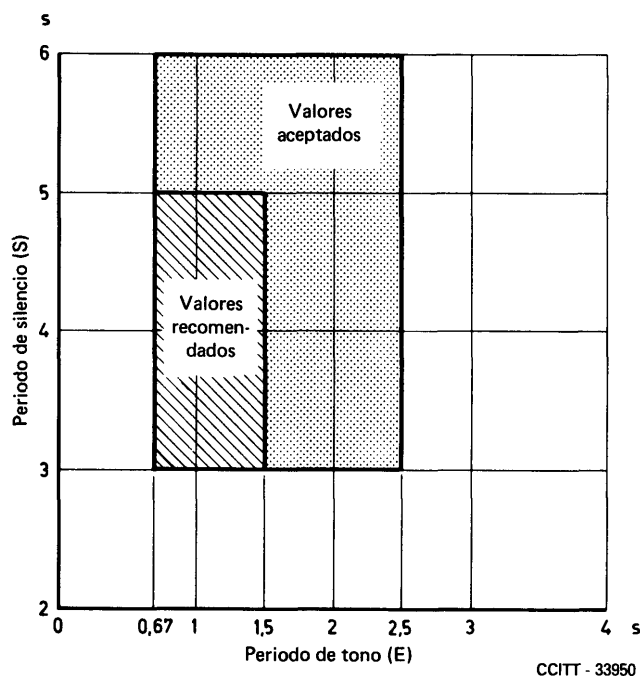
5.1 El tono de llamada es un tono de cadencia lenta en que el periodo de tono (o de emisión) es más corto que el del silencio.

Los límites *recomendados* para el periodo de tono (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.

El primer periodo de tono debe empezar lo antes posible después de obtenida la línea del abonado llamado.

En la figura 2/E.180 se precisan los límites recomendados y aceptados para las cadencias del tono de llamada.



Frecuencia:

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

FIGURA 2/E.180

Tono de llamada

5.2 La cadencia de emisión del tono de llamada debe ser similar a la utilizada para el envío de la corriente de llamada al aparato telefónico del abonado llamado, pero no es necesario que estas dos cadencias estén sincronizadas. Las características eléctricas de la corriente de llamada deben ser estudiadas por la Administración interesada a fin de evitar riesgos de choque.

5.3 La frecuencia recomendada para el tono de llamada está comprendida entre 400 y 450 Hz. La frecuencia aceptada no debe ser inferior a 340 Hz ni superior a 500 Hz. Dentro de la banda de frecuencias aceptadas, debe evitarse emplear, sin embargo, frecuencias comprendidas entre 450 y 500 Hz. Se recomienda a las Administraciones que adopten un nuevo tono de llamada de una sola frecuencia, que ésta sea de 425 Hz.

El tono de llamada puede estar modulado 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.

5.4 Cuando se utilizan tonos producidos por métodos digitales, la frecuencia del tono de llamada debe ser la recomendada para los tonos generados por procedimientos analógicos (véase el anexo A).

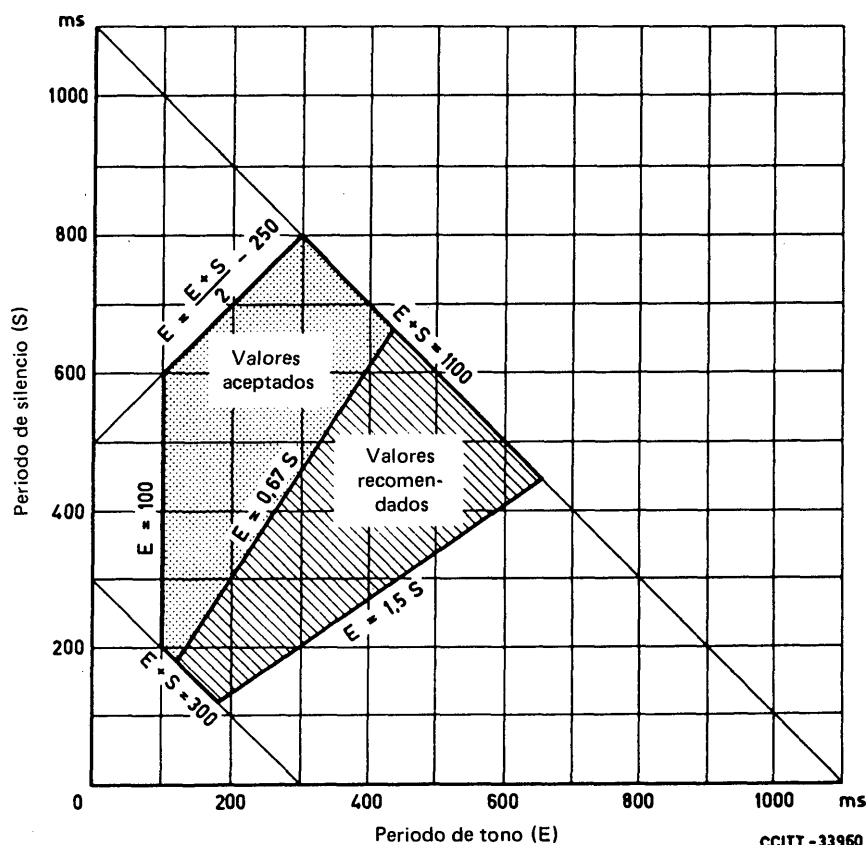
6 Tono de ocupado y tono de congestión

6.1 El tono de ocupado (de la línea del abonado deseado) y el tono de congestión (del equipo o del haz de circuitos) son tonos de cadencia *rápida* en los que el periodo de tono es teóricamente igual al de silencio. La duración total de un ciclo completo (periodo de tono E + periodo de silencio S) debe estar comprendida entre 300 y 1100 milisegundos.

La razón del periodo de tono al de silencio, E/S , 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 tono sea hasta 500 milisegundos inferior al periodo de silencio ($E \geq S - 500$ milisegundos). El periodo de tono nunca podrá ser inferior a 100 milisegundos.

En la figura 3/E.180 se precisan los límites recomendados y aceptados para los periodos del tono de ocupado y del tono de congestión.



Frecuencia:

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

FIGURA 3/E.180

Tono de ocupado (de la línea del abonado llamado) y tono de congestión (del equipo o del haz de circuitos)

6.2 En algunas redes, el tono de ocupado (de la línea de abonado deseado) y el tono de congestión (del equipo de conmutación o de los circuitos) pueden ser idénticos, o casi idénticos, siempre que no se planteen problemas importantes en la red y que los abonados no los confundan. No obstante, es conveniente establecer una distinción entre los dos tonos en atención a:

- las evaluaciones de la calidad de servicio por las Administraciones,
- la conveniencia para los abonados experimentados.

6.3 Cuando en la práctica puedan emplearse tonos distintos, se recomienda que:

- 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 § 5.1.

6.4 La frecuencia *recomendada* para el tono de ocupado y para el tono de congestión debe estar comprendida entre 400 y 450 Hz. La frecuencia *aceptada* no podrá ser inferior a 340 Hz ni superior a 500 Hz. Dentro de la gama de frecuencias aceptadas, debe evitarse emplear, sin embargo, frecuencias comprendidas entre 450 y 500 Hz. Se recomienda a las Administraciones que adopten nuevos tonos de ocupado y de congestión de una sola frecuencia, que ésta sea de 425 Hz.

6.5 Cuando se utilizan tonos generados por métodos digitales, la frecuencia de los tonos de ocupación y de congestión deben ser las recomendadas para los tonos generados por procedimientos analógicos (véase el anexo A).

7 Tono especial de información

7.1 El tono especial de información está previsto para todos los casos en que ni el tono de ocupado ni el de congestión pueden dar al abonado llamante la información necesaria en caso de fallo de la llamada. Puede emplearse de tres maneras:

- a) cuando en casos especiales, no se haya previsto la transmisión de un anuncio grabado o la conexión con una operadora, el equipo en el punto que haya alcanzado la llamada deberá:
 - 1) transmitir al abonado llamante el tono especial de información o,
 - 2) mejor aún, de ser técnicamente posible, enviar una señal hacia atrás apropiada, de forma que el tono especial de información lo transmita hacia el abonado llamante, el equipo más próximo a él;
- b) cuando la llamada llega a un dispositivo de anuncios orales grabados, en cuyo caso se emite en los intervalos de silencio entre las transmisiones del texto;
- c) en virtud de las disposiciones tomadas en las posiciones manuales que dan servicio a líneas encaminadas en forma anormal para que las operadoras de esas posiciones puedan, por ejemplo maniobrando una llave, provocar la transmisión del tono especial de información cuando el abonado llamante no entienda a la operadora.

Cuando se aplique el tono especial de información, vaya o no acompañado de un anuncio grabado, debe admitirse que los abonados llamen a la operadora si no comprenden el significado del anuncio grabado y/o el del tono especial de información.

7.2 El tono especial de información tiene un periodo de tono (o de emisión) y otro de silencio teóricamente iguales.

Periodo de tono — El periodo de tono está constituido por tres señales de tono sucesivas, siendo la duración de cada una de 330 ± 70 milisegundos. Entre estas señales de tono puede haber un intervalo de hasta 30 milisegundos.

Periodo de silencio — La duración del periodo de silencio es de 1000 ± 250 milisegundos.

7.3 Las frecuencias utilizadas para las tres señales de tono son: 950 ± 50 Hz; 1400 ± 50 Hz; 1800 ± 50 Hz, y se transmiten en este orden.

8 Tono de aviso indicativo de la grabación de una conversación

Si una estación de abonado graba una conversación, se recomienda que la Administración obligue al abonado a introducir un tono de aviso que indique que se está grabando la conversación. En los casos en que se utilice este tono, se recomienda:

- a) que consista en un impulso de 350 a 500 ms, emitido a intervalos de 15 ± 3 segundos durante la grabación, y
- b) que la frecuencia del tono sea de $1400 \text{ Hz} \pm 1,5\%$.

9 Tono de identificación de teléfono de previo pago

9.1 Cuando las Administraciones consideren necesaria la aplicación de un tono de identificación de teléfono de previo pago que permita a las operadoras reconocer que una llamada proviene de un teléfono de previo pago o que el número llamado corresponde a un teléfono de esa clase, se recomienda utilizar un tono de identificación de teléfono de previo pago.

La aplicación de este tono dependerá de las exigencias operacionales de cada Administración, por ejemplo, en algunos casos, sólo se requerirá este tono en las llamadas entrantes al teléfono de previo pago, en tanto que en otros podrá requerirse en las llamadas salientes y durante todo el periodo de la llamada.

9.2 Este tono es una combinación de dos frecuencias, f_1 y f_2 , comprendidas en las gamas siguientes:

f_1 : 1100 a 1750 Hz

f_2 : 750 a 1450 Hz

con una relación: $f_1/f_2 = 1,2$ a $1,5$

y una cadencia (secuencia de las frecuencias):

f_1 durante 200 ms, silencio durante 200 ms; f_2 durante 200 ms, silencio durante 2 s (un ciclo dura 2,6 s).

9.3 Duración y nivel

9.3.1 Una de las finalidades principales del tono de identificación de teléfono de previo pago en el servicio telefónico internacional es la de identificar que una estación llamada es un teléfono de previo pago, cuando existe la posibilidad de que se trate de utilizarla fraudulentamente en una llamada de cobro revertido. A estos efectos, el tono debe producirse tan pronto como un teléfono de previo pago responda a una llamada, debe ser perfectamente audible para la operadora y debe cesar antes de que pueda interferir seriamente la conversación.

Cuando el tono se utilice en una llamada entrante a un teléfono de previo pago, debe tener, además de las características definidas en el § 9.2, una duración de 5 ciclos completos (13 s).

9.3.2 No se especifica la duración de este tono si se utiliza para identificar teléfonos de previo pago que originan llamadas.

9.3.3 Lo especificado en el § 9.3.1 se aplica solamente a los cinco primeros ciclos del tono y cuando el teléfono de previo pago es la estación receptora.

Para su utilización durante toda una llamada o durante la conversación, el nivel y la duración del tono tienen que satisfacer dos condiciones antagónicas:

- la operadora de la central pública debe poder detectar y reconocer el tono en presencia de los mayores niveles previstos en la conversación;
- el tono no debe perturbar indebidamente la conversación normal.

La experiencia en la reacción de los abonados con respecto a los tonos indica que el tiempo durante el cual se aplica el tono debe ser lo más corto posible, considerando los requisitos operacionales. De manera similar, el nivel del tono debe ser lo menor posible y sensiblemente menor que los niveles recomendados para otros tonos (por ejemplo, -20 dBm a la salida del teléfono de previo pago). La duración y el nivel del tono son factores interdependientes, cuanto menor es la duración, mayor es el nivel y viceversa. (Se encuentran en curso estudios sobre el nivel y la duración recomendados.)

10 Tono de indicación de llamada en espera

10.1 El tono de indicación de llamada en espera se utiliza para indicar a un abonado que está ocupado en una comunicación, que otro abonado está tratando de llamarlo.

10.2 El tono debe ser lo suficientemente discreto como para lograr su propósito sin interferir la conversación en curso.

10.3 La especificación *recomendada* del tono es uno o más ciclos definidos por una frecuencia f comprendida en la gama:

f : de 400 a 450 Hz

y con una cadencia:

- a) f durante 300 a 500 ms, silencio durante 8 a 10 s (se prefiere para f la duración de aplicación de 300 ms a la más larga, con lo que la conversación en curso será interrumpida menos tiempo);
- b) f durante 100 a 200 ms, silencio durante 100 a 200 ms, f durante 100 a 200 ms (el total no debe exceder de 500 ms); silencio durante 8 a 10 s.

Pueden *admitirse* otros tonos.

10.4 El segundo ciclo y los subsiguientes pueden tener un nivel menor que el primero.

10.5 Cuando el tono continúa durante más de un ciclo, debe cesar de preferencia cuando ya no es posible aceptar la llamada en espera.

11 Tono de indicación de llamada en espera para el llamante

11.1 Este tono informa al llamante que la estación llamada, aun estando ocupada, tiene activado el servicio de llamada en espera.

11.2 Se pretende, que si este tono no es interpretado correctamente por los abonados, se interprete erróneamente como el tono de llamada.

11.3 Para disuadir al llamante de que espere indefinidamente, el tono puede cesar 30 segundos⁴⁾ después de su comienzo y puede ser sustituido por el tono de ocupado o la Administración puede decidir desconectar la estación llamante.

11.4 El tono de indicación de llamada en espera para el llamante consiste en un tono de llamada, seguido, tras un periodo de silencio de 0 a 200 ms, por uno de los tonos siguientes:

- a) el tono definido en el apartado a) del § 10.3,
- b) el par de tonos definidos en el apartado b) del § 10.3, u
- c) otro tono de indicación de llamada en espera utilizado por una Administración, siempre que pueda añadirse a cada parte audible del tono de llamada.

11.5 Debe ser posible distinguir perfectamente el tono de indicación de llamada en espera para el llamante, definido en el § 11.4, del tono de llamada, cuando se comparan directamente.

12 Identificación automática de los tonos

El CCITT reconoce el valor de la identificación de los tonos a efectos de observaciones de servicio, de pruebas, de mantenimiento o de recopilación de datos estadísticos en los casos en que no existen señales eléctricas equivalentes. Sin embargo, en Mar del Plata, 1968, el CCITT consideró que tal identificación automática no debería suplantar a las señales eléctricas. Cuando se recurra a la identificación automática de tonalidades audibles, las frecuencias y cadencias deben mantenerse dentro de límites muy estrictos.

Para los tonos de invitación a marcar, de llamada, de ocupado y de congestión se respetará una tolerancia de $\pm 1\%$ para la frecuencia de trabajo.

Nota — El valor de 1% se ha adoptado como una solución de compromiso para la cual se han tenido en cuenta varias especificaciones nacionales en las cuales las tolerancias oscilan entre $\pm 0,5\%$ y $\pm 1,5\%$. (Véase el suplemento N.º 3 al final del presente fascículo.)

ANEXO A

(a la Recomendación E.180)

Generación de tonos por procedimientos digitales

Se sabe que los procedimientos seguidos por distintas Administraciones y diseñadores de equipo para la generación de tonos por procedimientos digitales presentan divergencias considerables:

- en la frecuencia elegida dentro de la gama recomendada;
- en el nivel de potencia, que varía según la aplicación nacional;
- en el mecanismo de generación de los tonos y las frecuencias de las señales donde se utiliza en parte el mismo equipo.

Por estas razones se consideró difícil normalizar un número fijo de muestras con un tren binario codificado que sólo permitiese una frecuencia por nivel de potencia.

⁴⁾ La especificación de este periodo requiere ulterior estudio.

Por otra parte, no es necesario que la normalización de los tonos generados por procedimientos digitales sea más estricta que la de los tonos generados por procedimientos analógicos; esto se explica por las razones siguientes:

- Interesa a las Administraciones que los abonados no se confundan al oír, en la red nacional, tonos diferentes que tengan el mismo significado. En consecuencia, la práctica ya utilizada para la generación de tonos por procedimientos analógicos debe mantenerse por razones relacionadas con los factores humanos.
- Las ventajas que podrían obtenerse normalizando las palabras de código para los tonos, de modo que éstos pudiesen ser identificados automáticamente mediante la observación del tren de bits serían tan escasas que no justificarían la imposición de condiciones restrictivas en todos los métodos posibles para la generación, mediante procedimientos digitales, de cualquier frecuencia asignada a cualquier nivel.
- Durante un largo periodo de tiempo existirá un contexto mixto de redes analógicas y digitales, por lo que la identificación automática de los tonos tendrá que realizarse, de todas maneras, con receptores analógicos.

Sin embargo, cuando las Administraciones tengan plena libertad para tomar decisiones sobre los nuevos tonos en las redes futuras, especialmente cuando se trate de redes totalmente digitales, podrán considerar preferible para la generación, por procedimientos digitales, del tono de invitación a marcar, el tono de ocupado, el tono de congestión y el tono de llamada la frecuencia uniforme de 425 Hz, como recomienda el CCITT.

ANEXO B

(a la Recomendación E.180)

Ejemplos de limitación de componentes espurios del tono de invitación a marcar para evitar la interferencia con las frecuencias recomendadas para los aparatos telefónicos de teclado en la Recomendación Q.23

B.1 Método A (utilizado por ATT)

La potencia total de distorsión debe ser por lo menos 33 dB inferior a la potencia del tono de invitación a marcar, y la potencia de distorsión en cualquier banda de 100 Hz por encima de 500 Hz debe ser por lo menos 40 dB inferior a la potencia del tono de invitación a marcar.

B.2 Método B (utilizado por la República Federal de Alemania)

En la gama de frecuencias de 500 a 2000 Hz (es decir, en la gama de frecuencias utilizadas por las señales de teclado multifrecuencia), la potencia de distorsión en cualquier banda de 100 Hz debe ser inferior por lo menos 40 dB a la potencia del tono de invitación a marcar. Además, en la gama de frecuencias superiores de 2000 Hz a 4000 Hz, la potencia total de distorsión debe ser por lo menos 25 dB inferior a la potencia del tono de invitación a marcar.

Recomendación E.181¹⁾

IDENTIFICACIÓN, POR EL USUARIO, DE LOS TONOS UTILIZADOS EN EL EXTRANJERO

1 Para facilitar la identificación por los abonados de los tonos extranjeros de llamada y de ocupado al marcar un número de teléfono en servicio automático internacional, en las informaciones distribuidas entre los abonados se debe:

- 1) subrayar que la cadencia lenta de la señal significa «llamada», y la cadencia rápida, «ocupado»;
- 2) indicar que el tono de llamada empleado en ciertos países está constituido por una secuencia de dos tonos breves, una pausa, otros dos tonos breves, otra pausa y así sucesivamente.

Por otra parte, para adiestrar a los abonados, sería útil:

- hacer oír muestras de esos tonos, grabadas en cinta magnética, o mediante otros medios,
- incluir en las guías telefónicas descripciones detalladas de los tonos.

¹⁾ Esta Recomendación también forma parte de las Recomendaciones de la serie Q, con el número Q.36.

2 Los modernos sistemas internacionales de señalización permiten intercambiar señales que corresponden a las indicaciones que se suministran normalmente a los abonados mediante tonalidades audibles (señales de ocupado, de congestión, de llamada, etc.). Se invita a las Administraciones a que organicen sus redes de manera que estas señales de información puedan transmitirse de un país a otro, a fin de que puedan reconocerse y convertirse en tonos o anuncios por medio de un equipo situado tan cerca del abonado solicitante como sea posible en la práctica. Este procedimiento podría reducir considerablemente los problemas lingüísticos que plantea la creciente utilización de anuncios grabados.

Nota — Esta Recomendación complementa la Recomendación E.180, relativa a la normalización de los tonos en la red telefónica internacional. Aunque esta normalización reviste una importancia primordial, hasta que ésta se logre, sigue siendo necesario el proporcionar ciertas informaciones a los usuarios para ayudarles a identificar los tonos utilizados en el extranjero.

Es ésta la finalidad del § 1 de la presente Recomendación, cuyos ensayos de aplicación han demostrado ampliamente que, en el plano de los factores humanos, permite reducir en gran medida las confusiones experimentadas por los usuarios.

La medida mencionada en el § 2 no elimina la necesidad de normalizar también los tonos; no obstante, puede reducir las dificultades con que tropiezan los usuarios en los casos en que la normalización pueda no ser viable durante un largo periodo, pero se disponga de dispositivos sofisticados en las centrales.

Recomendación E.182

APLICACIÓN DE TONOS Y ANUNCIOS GRABADOS EN LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS

Introducción

1 Esta Recomendación indica las respuestas que las redes telefónicas deben dar a los abonados en la explotación de servicios telefónicos básicos y suplementarios. Existen tres niveles de respuesta:

- respuestas preferidas, que se basan exclusivamente en exigencias de los abonados;
- respuestas aceptadas, que han de utilizarse cuando, por razones de carácter técnico o económico, no puedan emplearse las respuestas preferidas;
- respuestas excepcionales, que se utilizarán cuando, debido a serias limitaciones técnicas o económicas, no puedan emplearse las respuestas preferidas, ni las aceptadas.

2 No ha sido posible en algunos casos indicar una preferencia de carácter universal entre los anuncios grabados y los tonos. La importancia relativa de los factores que influyen en esta determinación varía en una amplia gama de una Administración a otra. Los anuncios grabados ofrecen las ventajas siguientes:

- pueden contribuir a reducir el número de llamadas a las operadoras, con el beneficio consiguiente;
- desde el punto de vista de los factores humanos, la utilización de un número demasiado grande de tonos puede confundir al usuario. Los anuncios grabados permiten presentar una gama mucho mayor de informaciones diferentes;
- pueden dar una información más detallada y específica que los tonos;
- la probabilidad de ser mejor interpretados en situaciones poco frecuentes es mayor que la de los tonos.

Por otra parte, los anuncios grabados tienen también ciertos inconvenientes:

- requieren más tiempo que una tonalidad audible para dar una información sencilla;
- son incomprensibles para las personas que no comprenden el idioma utilizado. Esto puede restar todo valor práctico a su aplicación en países multilingües;
- es posible que, por limitaciones técnicas y económicas, no puedan utilizarse en algunas redes;
- es posible que los abonados no siempre escuchen los anuncios durante un periodo lo suficientemente largo para diferenciar anuncios diferentes.

3 De acuerdo con esta Recomendación, que no indica preferencias entre las diversas respuestas posibles, las distintas Administraciones deberán juzgar la situación de sus propias redes teniendo en cuenta los factores mencionados. El CCITT realizará estudios más amplios para evaluar mejor las ventajas relativas de los tonos y los anuncios grabados.

4 En el anexo A a esta Recomendación figura una lista de los tonos y anuncios utilizados como indicadores a los abonados telefónicos.

El CCITT

considerando

(a) que los abonados establecen comunicaciones telefónicas y controlan servicios telefónicos suplementarios mediante un intercambio de información entre el abonado y el sistema telefónico;

(b) que la información enviada por el abonado a la central está normalizada en varias Recomendaciones del CCITT, por ejemplo la Recomendación E.163 sobre los indicativos de país;

(c) que la información comunicada por el sistema telefónico al abonado puede consistir en tonos o en anuncios grabados;

(d) que las características técnicas del tono de invitación a marcar, del tono de llamada, del tono de ocupado, del tono de congestión, del tono especial de información y del tono de aviso se especifican en la Recomendación E.180, y que el CCITT estudia la especificación de otros tonos;

(e) que un determinado tono o anuncio grabado debe indicar inequívocamente al abonado la forma de actuar sin que sea necesario que éste conozca el funcionamiento del sistema telefónico;

(f) que una aplicación normalizada de tonos y anuncios grabados será útil para el abonado y conducirá a una utilización más eficaz de la red telefónica;

(g) que es conveniente que las aplicaciones de tonos y anuncios grabados para llamadas telefónicas normales y servicios telefónicos suplementarios sean idénticas;

(h) que la normalización de la aplicación de tonos y anuncios grabados es fácil cuando se trata de servicios telefónicos suplementarios nuevos, pero resulta más difícil en el caso de sistemas telefónicos existentes lo cual debe considerarse un objetivo a largo plazo;

(i) que para evitar el uso indebido de la facilidad de cobro revertido (a cargo del abonado llamado), es conveniente que la operadora sea advertida de la utilización de dicha facilidad cuando establece comunicaciones con un teléfono de previo pago;

(j) que si bien puede observarse que, en algunos casos, una indicación visual constituiría una solución posible, esta Recomendación sólo trata los tonos y anuncios grabados,

recomienda

(1) que la presente Recomendación se aplique a todos los servicios telefónicos y redes telefónicas. Las centralitas privadas automáticas (CPA) deberán utilizar, salvo ciertas excepciones que se indicarán, los mismos tonos que la red del país en que están situadas;

(2) que todos los tonos y anuncios grabados se transmitan tan pronto como la red telefónica haya recibido información suficiente para decidir qué anuncio grabado o tono aplicará, a menos que conste la necesidad del abonado de que la indicación se le transmita en un momento posterior;

(3) que cuando un abonado deba esperar una reacción de la red, no se transmitan tonos o anuncios. Esto es aplicable, por ejemplo, al plazo que precede a la recepción del tono de invitación a marcar o al periodo de espera después de marcar. Excepcionalmente, cuando en una llamada automática internacional de salida, el periodo de espera después de marcar se hiciera tan largo, que probablemente, el abonado abandonaría la llamada, puede utilizarse un anuncio o un *tono de paciencia* adecuados, con la finalidad de evitar el que se cuelgue prematuramente;

(4) que cuando un abonado deba comenzar a marcar se aplique el *tono de invitación a marcar*. En las (CPA), este tono puede ser diferente del aplicado en una central pública y en este caso el tono se denomina *tono de marcar interno de CPA*;

(5) que cuando un abonado deba comenzar a marcar y su línea se encuentre en una condición especial, se aplique a la línea un *tono especial de invitación a marcar*. Esta situación se da, por ejemplo, durante un periodo en que se haya activado el servicio de desviación de llamadas a otro número;

(6) que excepto para las CPA y servicios suplementarios, no se utilice un segundo tono de invitación a marcar y se evite también una segunda aplicación del tono de invitación a marcar;

(7) que cuando un abonado deba esperar a que el abonado llamado responda, se envíe un *tono de llamada*;

(8) que cuando el número del abonado llamado está ocupado y la línea llamada no se encuentra en una condición especial, se envíe el *tono de ocupado* al abonado que llama;

(9) que cuando a una línea llamada se aplique una condición especial, sea la de «indicación de llamada en espera» o la de «desviación de llamada», el abonado que llama pueda ser informado de esta condición especial. Las respuestas serán por tanto o bien un *anuncio grabado específico* o un *tono de indicación de llamada en espera para el llamante* o un *tono de llamada*. En las CPA puede utilizarse un *tono especial de llamada* para el servicio de «indicación de llamada en espera».

En el caso de «desviación de llamada», si se envía un anuncio, es necesario transmitirlo antes de que la llamada sea desviada. Esto se aplica especialmente si la desviación entraña tasas suplementarias para el abonado que llama.

(10) que el abonado sea informado cuando la red haya aceptado una orden de control para un servicio suplementario, por ejemplo, activación, desactivación, registro, borrado. Deberán darse como respuestas, o bien un *anuncio grabado específico*, por ejemplo «llamada del servicio despertador registrada para las 7h18 min», un *anuncio grabado general positivo*, por ejemplo, «orden ejecutada» o un *tono de indicación positivo*;

(11) que un abonado, después de haber cursado una *orden de interrogación* válida con relación a un servicio suplementario, debe ser informado por la red si el servicio está activado o no (verificación de estado) o, si la información marcada es idéntica a la almacenada (verificación de datos) o, específicamente, qué información está almacenada (petición de datos).

Si se trata de una verificación de estado o una verificación de datos, la respuesta debe ser:

- un *anuncio grabado general positivo* o *negativo*, por ejemplo «servicio activo/inactivo» o «información marcada (por disco o por teclado) idéntica (o no) a la almacenada»;
- o un *tono de indicación positivo* apropiado;
- o un *tono de indicación negativo* apropiado.

Si se trata de una petición de datos, la respuesta debe ser un *anuncio grabado específico*, por ejemplo «llamada del servicio de despertador registrada para las 7h18min, las 9h30min y las 12h35min» o «no hay llamada registrada del servicio de despertador»;

(12) que un abonado cuya línea esté ocupada y que tenga activado el servicio «indicación de llamada en espera», sea informado de que una llamada entrante está en espera. La respuesta es un *tono de indicación de llamada en espera*;

(13) que cuando el número llamado no pueda obtenerse o cuando la orden de control para la activación, registro, desactivación, interrogación o borrado de un servicio suplementario no pueda ser ejecutada por la red en una sola tentativa debido a una «indisponibilidad del sistema de corta duración», pero pudiera tener éxito una tentativa ulterior efectuada dentro de un breve plazo, debe darse el *tono de congestión*. Esta condición se aplica, por ejemplo, si se produce una congestión de corta duración de los equipos de conmutación, circuitos o medios de almacenamiento;

(14) que cuando el número llamado no pueda obtenerse o una orden de control para un servicio suplementario no pueda ejecutarse en una tentativa debido a una «indisponibilidad de larga duración», y toda tentativa ulterior efectuada en un largo periodo de tiempo (por ejemplo algunas horas) sólo tenga una pequeña probabilidad de éxito, o ninguna, la respuesta preferida es un *anuncio grabado específico*, por ejemplo «el número llamado no puede obtenerse debido a un fallo de la red; llame dentro de (1) hora», pudiendo utilizarse en su lugar un *anuncio grabado general*, o un *tono especial de información*.

Esta condición se aplica cuando:

- un número está fuera de servicio por razones técnicas o administrativas, o
- los equipos de conmutación, circuitos o medios de almacenamiento no estarán disponibles por lo menos durante algunas horas;

(15) que cuando no pueda obtenerse el número llamado a la primera tentativa porque persiste la condición del número llamado debido a razones administrativas, la respuesta preferida sea un *anuncio grabado específico*, por ejemplo «el número ha sido cambiado; el nuevo número es el 12345», pudiendo utilizarse también un *anuncio grabado general* o un *tono especial de información*.

Esta condición se aplica cuando:

- un número está fuera de servicio por razones administrativas, o
- no está conectado todavía, o
- ha sido cambiado;

(16) que cuando la información marcada (por disco o por teclado) por el abonado para el establecimiento de una comunicación telefónica ordinaria o para el control de un servicio suplementario no sea válida o no pueda ser aceptada por la red desde una línea determinada y el abonado deba verificar su información y/o consultar las instrucciones antes de efectuar una tentativa:

- la respuesta preferida sea un *anuncio grabado específico*, por ejemplo «al marcar un número internacional de ese país, no debe incluirse el prefijo interurbano «0»;
- la respuesta aceptada sea un anuncio general negativo, por ejemplo «La información que Ud. ha marcado es incorrecta; consulte las instrucciones». Para las PABX puede utilizarse un *tono de indicación negativo*;
- la respuesta excepcional sea un tono especial de información.

Esta condición se aplica cuando:

- se marca un número que no existe,
- el acceso a un número marcado está prohibido desde una determinada línea;
- el número marcado contiene un prefijo incorrecto;
- el número se ha marcado para dar una orden de control para un servicio no proporcionado a la línea interesada;

(17) que cuando sea conveniente informar al abonado que continúe la marcación durante el control de un servicio suplementario en el modo conversación, la respuesta sea un *anuncio grabado específico* seguido del tono de invitación a marcar apropiado, o de un *segundo tono de invitación a marcar*;

(18) que cuando deba darse una indicación para que el usuario de un teléfono de previo pago efectúe un pago en el curso de una comunicación, la respuesta sea un *anuncio grabado específico* o un *tono de pago*;

(19) que se dé una indicación a la operadora de la red pública de que, la comunicación en que interviene proviene de, o está destinada a, un teléfono de previo pago y que cuando se utiliza un tono:

- la respuesta preferida sea el *tono de identificación de teléfono previo pago*;

(20) que cuando se pida a un abonado que hable para que su mensaje sea grabado, se le indique, mediante un tono, el momento en que debe comenzar a hablar. La respuesta que ha de utilizarse es el *tono de grabación*;

(21) que cuando el secreto de una conversación no pueda garantizarse, por ejemplo, por haber intervenido una operadora, la respuesta preferida sea un *tono de intervención*, que se transmitirá a ambos abonados;

(22) que cuando el secreto de una conversación no pueda garantizarse por la posible activación de un equipo de grabación, la respuesta preferida sea un *tono de aviso*;

(23) que los tonos mencionados sean diferentes unos de otros.

ANEXO A

(a la Recomendación E.182)

Lista de tonos y anuncios grabados como indicadores a los abonados del servicio telefónico

Nota — Este anexo tiene por objeto explicar los términos utilizados en la Recomendación E.182, y otros conexos. No constituye una enumeración definitiva, y será completada en futuros estudios.

A.1 *Términos básicos*

A.1.1 **indicación audible**

E: audible indication

F: indication audible

Se entiende por indicación audible una onda sonora compuesta de frecuencias comprendidas entre 300 y 3400 Hz, que se utiliza para informar al usuario sobre el estado de una llamada (o de una comunicación) telefónica o un servicio suplementario.

A.1.2 **tono**

E: tone

F: tonalité

Indicación audible que comprende un pequeño número de frecuencias discretas, excluidas las señales vocales.

A.1.3 **anuncio grabado**

E: recorded announcement

F: annonce enregistrée

Indicación audible en forma hablada.

A.1.4 **información de llamada**

E: call information

F: information d'appel

La información de llamada incluye la información normal de dirección, los códigos de control de servicios suplementarios y otras informaciones marcadas por el abonado mediante disco o teclado.

A.2 **Tonos**

A.2.1 **tono de invitación a marcar**

E: dial tone

F: tonalité de numérotation

Indicación audible en forma de tonalidad de que la central está preparada para recibir la información de llamada y que invita al usuario a que comience a enviar dicha información.

A.2.2 **tono de invitación a marcar interno de centralitas privadas automáticas conectadas a la red pública (tono de marcar interno de centralita privada automática, CPA)**

E: PABX internal dial tone

F: tonalité interne de numérotation des commutateurs privés

Indicación audible en forma de tonalidad de que la centralita privada automática está preparada para recibir la información de llamada y que invita al usuario a que comience a enviar dicha información.

A.2.3 **tono especial de invitación a marcar**

E: special dial tone

F: tonalité spéciale de numérotation

Indicación audible en forma de tonalidad de que la central está preparada para recibir la información de llamada y que invita al usuario a que comience a enviar dicha información, recordándole al mismo tiempo que se aplican condiciones especiales al aparato desde el cual se efectúa la llamada.

A.2.4 **segundo tono de invitación a marcar**

E: second dial tone

F: seconde tonalité de numérotation

Indicación audible en forma de tonalidad que informa al que llama que la red ha aceptado la información de llamada ya enviada y le invita a que proporcione más información.

A.2.5 **tono de llamada**

E: ringing tone

F: tonalité de retour d'appel

Indicación audible en forma de tonalidad enviada al que llama para informarle de que se ha establecido una conexión y que se está aplicando una señal de llamada al número telefónico o punto de servicio distantes.

A.2.6 tono de ocupado

E: busy tone

F: tonalité d'occupation

Indicación audible en forma de tonalidad enviada al que llama para informarle de que el número telefónico distante está ocupado.

A.2.7 tono de congestión

E: congestion tone

F: tonalité d'encombrement

Indicación audible en forma de tonalidad enviada al que llama para informarle de que los haces de circuitos o equipos de conmutación necesarios para el establecimiento de la comunicación solicitada o para la utilización de un servicio específico están ocupados temporalmente.

A.2.8 tono especial de información

E: special information tone

F: tonalité spéciale d'information

Indicación audible en forma de tonalidad enviada al que llama para informarle de que el número solicitado no puede obtenerse por una causa distinta de las de «abonado ocupado» o «congestión».

Este tono puede utilizarse también conjuntamente con anuncios grabados para indicar al que llama que las palabras que va a oír constituyen una grabación. Debe utilizarse siempre para introducir todos los anuncios de fallos de la llamada.

A.2.9 tono de aviso

E: warning tone

F: tonalité d'avertissement

Indicación audible en forma de tonalidad enviada a los corresponsales para informarles de que el secreto de su conversación no puede garantizarse, porque se está utilizando un equipo de grabación.

A.2.10 tono de intervención

E: intrusion tone

F: tonalité d'intrusion

Tono que indica a los corresponsales durante una comunicación que no puede garantizarse el secreto de su conversación, por ejemplo, por haber intervenido una operadora.

A.2.11 tono de indicación de llamada en espera

E: call waiting tone

F: tonalité d'appel en attente

Indicación audible en forma de tonalidad enviada a un usuario del servicio suplementario de indicación de llamada en espera que está ocupado en una comunicación, para informarle de que alguien está tratando de llamar a su número.

A.2.12 tono de pago

E: pay tone

F: tonalité de paiement

Indicación audible en forma de tonalidad enviada al usuario de un teléfono de previo pago para informarle de que es necesario efectuar un pago.

A.2.13 tono de identificación de teléfono de previo pago

E: payphone recognition tone

F: tonalité d'identification de publiphone

Indicación audible en forma de tonalidad enviada a la operadora de una central pública para advertirle de que el aparato con el cual o desde el cual se trata de establecer una comunicación es un teléfono de previo pago.

A.2.14 tono de paciencia

E: comfort tone

F: tonalité de file d'attente

Indicación audible en forma de tonalidad enviada al usuario que llama para informarle de que su llamada está en curso de tratamiento, y que debe esperar.

A.2.15 tono de retención

E: tone on hold

F: tonalité de garde

Tono utilizado para informar a un abonado solicitante de que su llamada ha sido puesta en «retención» por un abonado llamado que dispone de una centralita privada manual u otras facilidades.

A.2.16 tono de grabación

E: record tone

F: tonalité d'enregistrement

Tono generado por dispositivos automáticos de respuesta para indicar al abonado solicitante el momento en que deberá comenzar el mensaje que será grabado.

A.2.17 tono de indicación de llamada en espera para el llamante

E: caller waiting tone

F: tonalité de demandeur en attente

Tono que indica al llamante que la estación llamada, aun estando ocupada, tiene activado el servicio de llamada en espera.

A.2.18 tono de indicación positivo

E: positive indication tone

F: tonalité d'indication positive

Tono que indica al abonado que controla un servicio suplementario que su procedimiento de control ha terminado satisfactoriamente, y ha sido aceptado.

A.2.19 tono de indicación negativo

E: negative indication tone

F: tonalité d'indication négative

Tono que indica a un abonado que su petición de servicio no puede ser aceptada.

A.3 Anuncios grabados

A.3.1 anuncio grabado general

E: general recorded announcement

F: annonce enregistrée générale

Anuncio grabado que proporciona información general sobre una tentativa de llamada u orden de control.

A.3.2 anuncio grabado general positivo

E: general positive recorded announcement

F: annonce enregistrée générale positive

Anuncio grabado transmitido al usuario de un servicio suplementario para informarle de que la petición ha sido aceptada.

Ejemplo:

«Su orden ha sido ejecutada.»

A.3.3 anuncio grabado general negativo

E: general negative recorded announcement

F: annonce enregistrée générale négative

Anuncio grabado transmitido al usuario de un servicio suplementario para informarle de que la petición no puede ejecutarse o que la llamada no puede completarse.

Ejemplos:

«Su orden no puede ejecutarse.»

«Su comunicación no puede establecerse en este momento.

Sírvase llamar de nuevo.»

A.3.4 anuncio grabado específico

E: specific recorded announcement

F: annonce enregistrée spécifique

Anuncio grabado que da información específica sobre una tentativa de llamada u orden de control.

A.3.5 anuncio grabado específico positivo sin información suplementaria

E: specific positive recorded announcement without supplementary information

F: annonce enregistrée spécifique positive sans information supplémentaire

Anuncio grabado que indica al usuario que se le ha aceptado la petición de un servicio suplementario determinado.

Ejemplo:

«El servicio de prohibición de llamadas está funcionando ahora.»

A.3.6 anuncio grabado específico negativo sin información suplementaria

E: specific negative recorded announcement without supplementary information

F: annonce enregistrée spécifique négative sans information supplémentaire

Anuncio grabado que indica al usuario que la petición de un servicio suplementario determinado no puede ejecutarse o que la llamada no puede completarse.

Ejemplos:

«Su orden de transferencia de llamada no puede ejecutarse.»

«El número solicitado no puede obtenerse debido a un fallo de la red.»

A.3.7 anuncio grabado específico positivo con información suplementaria

E: specific positive recorded announcement with supplementary information

F: annonce enregistrée spécifique positive avec information supplémentaire

Anuncio grabado completo, con la información suplementaria recibida que indica al usuario que se está estableciendo una condición determinada.

Ejemplo:

«Se ha registrado una llamada del servicio de despertador (o de aviso) para las 6 h 30 min.»

PRINCIPIOS RECTORES DE LOS ANUNCIOS TELEFÓNICOS

1 Introducción

Los anuncios grabados son muy valiosos para el establecimiento de una comunicación o servicio suplementario.

Las Administraciones necesitarán utilizar un sistema de anuncios que los formule en tiempo real y que permita la inclusión de información específica relativa a una llamada o situación determinadas. Esto puede hacerse registrando palabras o partes de palabras, que adecuadamente agrupadas pueden componer los anuncios requeridos. Estos se denominan anuncios de «palabras concatenadas».

Otro método para producir los anuncios necesarios consiste en la utilización de palabras sintéticas puras, generadas en tiempo real siguiendo ciertas reglas de síntesis. Con él no hay que grabar palabras pronunciadas por voces humanas; además ofrece la ventaja de una flexibilidad total en la elaboración de anuncios.

2 Contenido de los anuncios

2.1 Los anuncios no deben comenzar con una palabra importante.

2.2 Lo ideal es que sólo se transmita un elemento de información en un anuncio de instrucción, pero por razones prácticas se recomienda un máximo de tres elementos.

2.3 Es conveniente la repetición de los elementos de información importantes. Los anuncios tales como mensajes de acuse de recibo y mensajes de error deben producirse dos veces. Sin embargo, normalmente, los anuncios de orientación en los cuales se solicita cierta acción del usuario sólo deben producirse una vez.

2.4 Los anuncios deben formularse cortésmente.

2.5 Los anuncios deben ser concisos. Este requisito es especialmente importante para los anuncios de orientación.

2.6 En muchos idiomas, las oraciones afirmativas simples en forma activa se entienden más fácilmente, por lo que deben usarse siempre que sea posible, más bien que las frases negativas o en forma pasiva. No obstante, la utilización del negativo a veces puede ser útil, para destacar un punto (por ejemplo, como en «No . . . »).

2.7 Si procede, el orden en el cual se presenta la orientación de procedimiento debe corresponder con el orden en el que han de ejecutarse las acciones (por ejemplo: «Por favor, pulse el botón # y después cuelgue el receptor», en vez de «Antes de colgar el receptor, por favor pulse el botón #»).

2.8 Si se describe una acción y su consecuencia, esta última debe enunciarse primero y después la acción (por ejemplo: «Para recibir este mensaje, por favor, pulse el botón #», en vez de «Por favor, pulse el botón # para recibir el mensaje»).

2.9 Cuando sea necesario, los anuncios deben formularse en más de un idioma.

2.10 Debe evitarse el argot técnico.

2.11 Cuando puedan utilizarse varias palabras o frases para vehicular la misma idea (por ejemplo, microteléfono/receptor, colgar/liberar, etc), se debe seleccionar una y utilizarla siempre.

3 Temporización de los anuncios

3.1 Los anuncios deben comenzar desde el principio, para cada abonado que los reciba.

3.2 La velocidad del mensaje no debe ser superior a la de una conversación normal. Por ejemplo, la velocidad normal de conversación para el idioma inglés es de 150 a 200 palabras o de 300 a 500 sílabas por minuto.

3.3 Debe prestarse atención a la distribución de las pausas en los anuncios, a fin de que los oyentes puedan asimilar los elementos de información.

3.4 Si un anuncio se repite una vez, la pausa entre el anuncio original y su repetición debe ser de unos dos segundos. Cuando sea necesario repetir los anuncios más de una vez, la pausa entre los anuncios puede ampliarse (por ejemplo de 5 a 10 segundos).

3.5 Se recomienda la introducción de pausas en números telefónicos o elementos de información que haya que recordar o escribir (por ejemplo, de 500 a 1000 ms dentro de una secuencia de cifras).

Los números telefónicos deben agruparse en bloques de dos a cuatro cifras, de acuerdo con la costumbre.

4 Calidad vocal

4.1 Los anuncios no deben dar la impresión de haber terminado cuando no lo han hecho, ni de que van a continuar habiendo terminado.

4.2 La calidad vocal de los anuncios debe ser evaluada por juicios subjetivos de oyentes situados en el extremo de abonado. Esta calidad se ha de referir al conjunto del sistema, incluyendo los efectos de transmisión. Un método de medición que puede utilizarse es la prueba de opinión en escucha descrita en el suplemento N.º 2 del Tomo V.

5 Tonos después de los anuncios

5.1 Después de los anuncios de orientación en los que se pide una acción del usuario, debe darse una indicación de actuación (en algunos casos será apropiado el tono de invitación a marcar).

5.2 Cuando el usuario tenga que colgar el microteléfono después de un anuncio, puede utilizarse el tono de congestión.

6 Anuncios de palabras concatenadas

En los siguientes párrafos se describen los problemas peculiares de las frases con palabras concatenadas.

6.1 Problemas de fluidez

La fluidez de un anuncio está determinada por la duración del segmento de mensaje almacenado (por ejemplo, 1/16 segundos) y por la colocación de las palabras dentro de un segmento o segmentos. La fluidez puede también estar determinada por la inserción de segmentos de silencio adicionales entre segmentos de mensaje. Se recomienda un procedimiento iterativo de edición de vocabulario y escucha de los resultados hasta que se consideren aceptables. En el procedimiento iterativo es necesario incluir pruebas relativas a los factores humanos. Los experimentos deben realizarse con los usuarios típicos.

6.2 Problemas de entonación

Se plantean problemas porque las palabras deben sonar naturales. Lo ideal sería que sólo se compusiera una versión de cada palabra con los segmentos almacenados pues éste sería el método más fácil y económico de proporcionar una gama de anuncios. Sin embargo, es posible que haya que variar el esquema de entonación de una palabra según su posición en una frase.

Por ejemplo:

a) «Todas las llamadas al XXXX están siendo *transferidas*».

La entonación de la palabra «transferidas» cae hacia el final de la palabra.

b) «Su llamada al Dr. Smith está siendo *transferida* al Dr. Jones».

La entonación de la palabra «transferida» es neutra.

6.3 Presentación de información numérica

La información numérica, y en particular los números telefónicos, pueden recordarse más fácilmente si se dicen de una manera familiar. Esto puede requerir diferentes reglas para diferentes países, y puede estar influido por elementos tales como el plan de numeración y la costumbre. (Por ejemplo, un indicativo de zona de tres o cuatro cifras, separado por una pausa de un número de abonado de cinco o seis cifras. El indicativo 7230 podría enunciarse como «setenta y dos, treinta» o «siete, dos, tres, cero».)

En muchos idiomas se requieren tres esquemas de entonación para los números telefónicos, un esquema neutro para el cuerpo del número, un esquema continuo para el fin de un bloque intermedio (altura tonal ascendente) y un esquema de terminación para el final del número (altura tonal descendente). Las cadenas de números se recuerdan más fácilmente si se pronuncian con un ritmo basado en los centros perceptibles de las expresiones (por ejemplo, las cifras), que si se basan en el comienzo del periodo de expresión.

El determinante final de lo que se requiere en un caso particular depende del procedimiento iterativo de escucha, edición y evaluación antes mencionado.

Pueden plantearse problemas cuando un anuncio tiene que variarse, de manera que una palabra o palabras tengan que ser regrabadas o grabadas por la primera vez. Puede ser difícil obtener al mismo locutor, e incluso si el mismo está disponible, su voz puede haber cambiado con respecto de la grabación original, bien temporalmente (por ejemplo, por un resfriado) o permanentemente (por ejemplo, por la edad). Esto significa que será necesario, o bien grabar de nuevo todo el vocabulario, o aceptar un anuncio de calidad degradada como una solución de compromiso. Siempre que sea posible, se debe prever estos problemas y registrar un vocabulario mayor que el que haya de utilizarse inmediatamente.

7 Tonos y anuncios para uso en servicios telefónicos

Los problemas relacionados con los sistemas de «palabras concatenadas» expuestos anteriormente se evitan mediante la utilización de palabras sintéticas puras generadas siguiendo ciertas reglas. Estas reglas traducen una especificación de la expresión que ha de obtenerse en una salida acústica. Si se hallan las reglas apropiadas, este método quizás permita generar mensajes de alta calidad, pudiendo especificarse fácilmente características tales como la velocidad de dicción, duración de pausas y cambios de acento y de tono. Un método para el desarrollo de estos sistemas comienza por la utilización del análisis del mensaje natural como la fuente para generar parámetros de dichas reglas, y conduce a la obtención de reglas generales que posibilitan la conversión de cualquier mensaje en señales acústicas.

El mensaje sintético generado por regla está actualmente en el umbral de la equivalencia funcional plena con el producido por métodos de almacenamiento de formas de onda, como el de las palabras concatenadas. Sin embargo, incluso el mensaje sintético altamente inteligible no suena natural y puede no ser aceptable por los usuarios como anuncios de «palabras concatenadas», al menos en el futuro inmediato.

8 Niveles de escucha preferidos para los anuncios

El nivel de escucha preferido es $-10 \text{ dBPa} \pm 5 \text{ dB}$ medido en el oído del usuario.

Recomendación E.184

INDICACIONES PARA LOS USUARIOS DE TERMINALES DE LA RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI)

Introducción

1.1 Las Recomendaciones E.180 a E.184 tratan de los tonos y otras indicaciones que se dan a los usuarios del servicio telefónico. La presente Recomendación se refiere a los requisitos correspondientes a la RDSI que pueden ser diferentes.

1.2 La capacidad de una persona para aprender, distinguir y recordar tonos diferentes que representan condiciones abstractas es limitada (no más de cuatro a seis tonos aproximadamente). Con frecuencia los usuarios sufren confusiones a causa de los tonos desconocidos que oyen cuando se encuentran en el extranjero o al efectuar llamadas internacionales. En el § 2 de la presente Recomendación se desaconseja la utilización de nuevos tonos, a fin de evitar que se causen dificultades a los usuarios.

1.3 Cuando las indicaciones se originan en una red (por contraste con un terminal distante), pueden darse dos situaciones entre el origen de las indicaciones y el usuario de un terminal RDSI:

- a) se utiliza de extremo a extremo señalización RDSI;
- b) se utiliza señalización dentro de banda en algunas partes de la conexión.

1.4 Como la información se envía a un terminal RDSI por un canal D y el terminal puede convertirla a una forma perceptible, es posible¹⁾ elegir la manera más adecuada de dar indicaciones al usuario (por ejemplo, mediante una presentación visual o por tonos).

¹⁾ La conveniencia de traducir las diversas indicaciones de la RDSI, las situaciones en que es aconsejable hacerlo y las relaciones entre éstas y la capacidad del terminal (sobre todo en materia de visualización) deben ser objeto de ulterior estudio.

2 Indicaciones en un trayecto de comunicación totalmente RDSI

2.1 Se recomienda que los terminales RDSI no generen ningún tono nuevo (es decir, un tono que no se utilice en la RTPC).

2.2 Se recomienda utilizar tonos cuando se opte por un método auditivo distinto del basado en señales «vocales» o anuncios para hacer que el terminal traduzca la información recibida por el canal D de la RDSI para su presentación al usuario; estos tonos deben ser los utilizados en la RTPC del país en que se halla el terminal (Recomendación E.180).

2.3 Se recomienda que, cuando un terminal traduzca la señalización RDSI a tonos, estos tonos tengan significados similares a los que poseen en la RTPC.

2.4 Se recomienda limitar el empleo de tonos a la indicación de funciones equivalente a las de los tonos de la RTPC, especificadas en la Recomendación E.182, § A.2. En algunos casos, ciertos tonos, especialmente el de invitación a marcar, el de llamada y el de ocupado, pueden ser los indicadores más apropiados, incluso cuando el terminal es capaz de ofrecer otros métodos.

3 Indicaciones cuando la RDSI está interfaccionando con otra red

Como es probable que, ningún elemento de la red pueda reconocer tonos a fin de traducirlos a una señal RDSI para su retransmisión al terminal, se recomienda que toda indicación audible originada en una red que no es RDSI se pase al terminal RDSI por un canal de conversación.

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 8

SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

Recomendación E.200¹⁾

DISPOSICIONES DE EXPLOTACIÓN PARA EL SERVICIO MÓVIL MARÍTIMO

Notas preliminares

1 De conformidad con las Resoluciones N.ºs Mar2 – 22 y Mar2 – 23 y con la Recomendación N.º Mar2 – 18 de la *Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Marítimas* [1] el CCITT ha preparado las Recomendaciones E.200/F.110 y D.90 relativas a las disposiciones en materia de explotación y contabilidad aplicables en el servicio móvil marítimo. La *Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones* [2], después de aceptar las conclusiones derivadas de los estudios del CCITT, aprobó ciertos textos que tratan de los principios fundamentales de los procedimientos de explotación, tasación y contabilidad, pero decidió que la aplicación detallada de esos principios sean objeto de Recomendaciones del CCITT.

2 En el artículo 66 (número 5085) del *Reglamento de Radiocomunicaciones* [3] se estipula que, siempre que el *Reglamento de Radiocomunicaciones* no disponga otra cosa, las disposiciones del *Reglamento Telegráfico* [4] y del *Reglamento Telefónico* [4] se aplicarán a las radiocomunicaciones teniendo en cuenta las Recomendaciones del CCITT.

3 Como quiera que, de conformidad con el artículo 69 del *Reglamento de Radiocomunicaciones*, el artículo 66 entró en vigor el 1 de enero de 1981, las disposiciones de esta Recomendación son también aplicables a partir de esa fecha.

4 Las referencias que comienzan con las letras J, K, L y M remiten, respectivamente, a disposiciones contenidas en las divisiones J, K, L y M de la Recomendación D.90 titulada *Tasación, contabilidad y reembolso en el servicio móvil marítimo*.

5 A los efectos de esta Recomendación, y salvo indicación en contrario, debe entenderse que el término «servicio móvil marítimo» comprende el servicio móvil marítimo por satélite y los medios de transmisión radioeléctrica por ondas hectométricas, decamétricas, métricas y decimétricas.

6 En el texto de esta Recomendación, el término Administración abarca el de empresas privadas de explotación reconocidas. Sin embargo, cuando esta referencia corresponde a la notificación por las Administraciones a la Secretaría General de la UIT, se aplica sólo a las empresas privadas de explotación reconocidas que han sido autorizadas por las Administraciones para efectuar dicha notificación.

7 Para los fines de la presente Recomendación, los términos «estación móvil» y «estación terrestre» deben considerarse análogos a «estación de barco» y «estación costera», respectivamente, utilizados en el *Reglamento de Radiocomunicaciones*.

¹⁾ La presente Recomendación también forma parte de las Recomendaciones de la serie F con el número F.110.

ÍNDICE

DIVISIÓN A — *Disposiciones generales*

- 1 *Definiciones*
- 2 *Orden de prioridad*

DIVISIÓN B — *Radiotelegramas*

- 1 *Redacción y depósito de los radiotelegramas*
 - 1.1 Lenguaje claro
 - 1.2 Indicación de la estación de origen
 - 1.3 Utilización de los códigos de identificación de las autoridades encargadas de la contabilidad por las estaciones móviles
 - 1.4 Hora de depósito
 - 1.5 Dirección
- 2 *Cómputo de palabras*
- 3 *Encaminamiento de los radiotelegramas*
- 4 *Transmisión de los radiotelegramas*
 - 4.1 Repetición de oficio
 - 4.2 Recepción dudosa
 - 4.3 Radiocomunicaciones a larga distancia
 - 4.4 Retransmisión de oficio por estaciones móviles
 - 4.5 Periodo de retención de los radiotelegramas en las estaciones terrestres
- 5 *Aviso de no entrega*
- 6 *Cartas radiomarítimas*
- 7 *Servicios especiales*
- 8 *Condiciones especiales en el caso del servicio móvil marítimo por satélite*

DIVISIÓN C — *Radiotélex*

- 1 *Disposiciones generales*
 - 1.1 Encaminamiento de las comunicaciones
 - 1.2 Información que debe facilitar en caso necesario el usuario que llama
 - 1.3 Duración de las comunicaciones
 - 1.4 Plazo de validez de las peticiones
 - 1.5 Intercambio de radiotelegramas por radiotélex
- 2 *Tráfico proveniente de estaciones móviles*
 - 2.1 Servicio automático
 - 2.2 Servicio con intervención de un solo operador
 - 2.3 Servicio semiautomático
 - 2.4 Servicio manual
 - 2.5 Servicio con almacenamiento y retransmisión
 - 2.6 Procedimientos

- 3 *Tráfico con destino a estaciones móviles*
 - 3.1 Servicio automático
 - 3.2 Servicio con intervención de un solo operador
 - 3.3 Servicio semiautomático
 - 3.4 Servicio manual
 - 3.5 Almacenamiento y retransmisión
- 4 *Cartas télex radiomarítimas*
 - 4.1 Definición
 - 4.2 Procedimientos de explotación

DIVISIÓN D – Radiotelefonía

- 1 *Disposiciones generales*
 - 1.1 Lenguajes que han de utilizarse
 - 1.2 Prioridad
 - 1.3 Encaminamiento de las comunicaciones
 - 1.4 Información que debe facilitar el usuario que llama
 - 1.5 Duración de las comunicaciones
 - 1.6 Plazo de validez de las peticiones
 - 1.7 Intercambio de radiotelegramas por radiotelefonía
- 2 *Tráfico proveniente de estaciones móviles*
 - 2.1 Servicio automático
 - 2.2 Servicio con intervención de un solo operador
 - 2.3 Servicio semiautomático
 - 2.4 Servicio manual
 - 2.5 Servicio con almacenamiento y retransmisión
 - 2.6 Procedimientos
- 3 *Tráfico con destino a estaciones móviles*
 - 3.1 Servicio automático
 - 3.2 Servicio con intervención de un solo operador
 - 3.3 Servicio semiautomático
 - 3.4 Servicio manual
 - 3.5 Almacenamiento y retransmisión

DIVISIÓN E – Radiotelexogramas

- 1 *Disposiciones generales*
 - 1.1 Definición
 - 1.2 Prestación del servicio
 - 1.3 Plazo de validez de las peticiones
- 2 *Procedimientos de explotación*
 - 2.1 Transmisión
 - 2.2 Información que debe facilitar a la estación terrestre en caso necesario el usuario que llama

DIVISIÓN A

DISPOSICIONES GENERALES

1 Definiciones

- A1 1.1 El **operador director (o controlador)** es el primer operador situado en tierra que despacha un radiotelegrama o una comunicación radiotelefónica o radiotélex procedente de una estación móvil.
- A2 1.2 *Código de identificación de la autoridad encargada de la contabilidad*
Para el significado de esta expresión, véase J2 de la Recomendación D.90.
- A3 a A20 No atribuidos.

2 Orden de prioridad

- A21 2.1 En el servicio móvil marítimo, el orden de prioridad de las comunicaciones²⁾ será el siguiente, salvo cuando ello no sea posible en un sistema totalmente automático, aunque en el mismo las comunicaciones indicadas en A22 tendrán también prioridad:
- A22 a) llamadas de socorro, mensajes de socorro y tráfico de socorro;
- A23 b) comunicaciones precedidas de la señal de urgencia;
- A24 c) comunicaciones precedidas de la señal de seguridad;
- A25 d) comunicaciones relativas a marcaciones radiogoniométricas;
- A26 e) comunicaciones relativas a la navegación y a la seguridad de las aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y salvamento;
- A27 f) comunicaciones relativas a la navegación, movimiento y necesidades de los barcos, y mensajes de observación meteorológica destinados a un servicio meteorológico oficial;
- A28 g) radiotelegramas relativos a la aplicación de la Carta de las Naciones Unidas (**ETATPRIORITE**);
- A29 h) radiotelegramas de Estado con prioridad (**ETATPRIORITE**) y comunicaciones de Estado para las que se ha solicitado expresamente prioridad;
- A30 i) radiotelegramas privados ordinarios y radiotelegramas **RCT** para los que se ha solicitado prioridad;
- A30 bis j) comunicaciones de servicio relativas al funcionamiento del servicio de telecomunicaciones o a comunicaciones cursadas anteriormente;
- A31 k) comunicaciones de Estado distintas de las indicadas en A29, comunicaciones privadas ordinarias y radiotelegramas **RCT**;
- A32 l) cartas radiomarítimas.

²⁾ El término *comunicación* empleado en A21 a A32 se refiere a los radiotelegramas, a las comunicaciones radiotelefónicas y a las comunicaciones radiotélex.

DIVISIÓN B

RADIOTELEGRAMAS

1 Redacción y depósito de los radiotelegramas

1.1 *Lenguaje claro*

- B1 1.1.1 Los grupos de letras y cifras del *Código internacional de señales* se consideran como lenguaje claro en los radiotelegramas.

1.2 *Indicación de la estación de origen*

- B2 1.2.1 Cuando, a causa de homonimia, el nombre de una estación deba ir seguido de su distintivo de llamada, se intercalará entre ambos una barra de fracción.

Ejemplo: **OREGON/OZOC** (y no **OREGONNOZOC**);
ROSE/DDOR (y no **ROSEDDOR**).

- B3 1.2.2 Cuando una estación terrestre haya de reexpedir un radiotelegrama recibido de una estación móvil, transmitirá, como oficina de origen, el nombre de la estación móvil de la que proceda el radiotelegrama, tal como figure en el nomenclátor correspondiente, seguido de su propio nombre. En caso necesario, se aplicará también B2.

- B4 1.2.3 Para evitar cualquier confusión con una oficina telegráfica o con una estación fija del mismo nombre, la estación terrestre, de estimarlo conveniente, podrá completar la indicación del nombre de la estación móvil de origen con la palabra **BARCO** o **AERONAVE**, antepuesta al nombre de la citada estación de origen.

1.3 *Utilización de los códigos de identificación de las autoridades encargadas de la contabilidad por las estaciones móviles*

- B5 1.3.1 El operador de una estación móvil deberá indicar siempre, al final del renglón de preámbulo, el código de identificación de la autoridad encargada de la contabilidad (CIAC). Si no lo hubiese hecho, el operador de la estación terrestre deberá pedir **QRC?**

1.4 *Hora de depósito*

- B6 1.4.1 En la transmisión de los radiotelegramas procedentes de una estación móvil se indicarán, en el renglón de preámbulo, la fecha y la hora de depósito en dicha estación, mediante dos grupos de cifras: el primero para el día del mes (1 a 31), y el segundo para la hora y los minutos (0001 a 2400).

- B7 1.4.2 La hora de depósito se indicará en tiempo universal coordinado (UTC).

Nota — A los efectos prácticos de la explotación, el UTC puede considerarse equivalente al tiempo medio de Greenwich (GMT).

1.5 *Dirección*

- B8 1.5.1 La dirección de los radiotelegramas destinados a estaciones móviles deberá ser lo más completa posible, y comprender:

- B9 a) el nombre o la calidad del destinatario, con las indicaciones complementarias a que haya lugar;
- B10 b) el nombre de la estación móvil seguido, cuando sea necesario, de su distintivo de llamada separado por una barra de fracción, de acuerdo con las indicaciones contenidas en el *Nomenclátor de las estaciones de barco* [5];
- B11 c) el nombre de la estación terrestre encargada de la transmisión del radiotelegrama tal como figure en el nomenclátor correspondiente.

- B12 1.5.2 Si se trata de una estación móvil que no figure todavía en el *Nomenclátor de las estaciones de barco* [5], el expedidor indicará, en lo posible, la nacionalidad e itinerario seguido por la estación móvil.

- B13 1.5.3 No obstante, el nombre y el distintivo de llamada previstos en B10 podrán reemplazarse, por cuenta y riesgo del expedidor, por la indicación del itinerario de la estación móvil, determinado por el nombre de los puertos o aeropuertos de salida y de llegada, o por cualquier otra indicación equivalente.
- B14 1.5.4 Las estaciones móviles podrán poner a continuación del nombre de la oficina de destino:
- el nombre de la subdivisión territorial, y/o
 - el nombre del país de destino,
- siempre que sea de temer que, a falta de estas indicaciones complementarias, no pueda asegurarse el encaminamiento correcto de los radiotelegramas.
- B15 1.5.5 El operador director conservará o suprimirá las indicaciones de B14 o modificará incluso el nombre de la oficina de destino, según sea necesario o suficiente para encaminar el radiotelegrama a su verdadero destino.

2 Cómputo de palabras

- B16 2.1 El cómputo de palabras establecido por la oficina de origen será determinante en el caso de radiotelegramas destinados a estaciones móviles, y el establecido por el operador director lo será en el caso de radiotelegramas provenientes de estaciones móviles³⁾.
- B17 2.2 Si dos estaciones terrestres participan en el despacho de un radiotelegrama prevalecerá el cómputo de palabras establecido por el operador director que haya aceptado el radiotelegrama de la estación móvil de origen, el cual será también válido para las cuentas internacionales.

3 Encaminamiento de los radiotelegramas

- B18 3.1 Los radiotelegramas se encaminarán por la estación terrestre que se considere más conveniente, en relación con la estación móvil de que se trate.
- B19 3.2 Sin embargo, con el fin de acelerar o facilitar el encaminamiento de los radiotelegramas hacia una estación terrestre, las estaciones móviles podrán transmitirlos a otras estaciones móviles. Estas últimas los despacharán como si procedieran de ellas mismas (véase B39 a B42).
- B20 3.3 Cuando el expedidor de un radiotelegrama depositado en una estación móvil haya designado la estación terrestre a la que desee se transmita su radiotelegrama, la estación móvil deberá esperar, antes de efectuar la transmisión a la estación terrestre designada, si fuere necesario, hasta que se cumplan las condiciones especificadas en B18 y B19.
- B21 3.4 Para facilitar el despacho del tráfico, y a reserva de las restricciones que cada Administración en particular imponga, las estaciones terrestres podrán, en circunstancias excepcionales y con discreción, sin que ello dé lugar a tasas adicionales, intercambiar radiotelegramas y avisos de servicio relativos al citado tráfico.

4 Transmisión de los radiotelegramas

4.1 Repetición de oficio

- B21A 4.1.1 La repetición de oficio consiste en repetir cifras aisladas y grupos mixtos que contienen cifras en las partes de dirección y de texto. Tal repetición deberá realizarse tras la parte texto e ir precedida por el código **COL**.
- B21B 4.1.2 Según la Recomendación F.1, la repetición de oficio no es obligatoria. Se utiliza a discreción de la estación expedidora cuando lo permitan las condiciones de transmisión.
- B21C 4.1.3 Cuando una estación móvil efectúe una repetición de oficio, la estación terrestre utilizará los grupos repetidos para verificar la dirección recibida y las partes de texto, pero no retransmitirá la repetición de oficio.

³⁾ Véase también K26 de la Recomendación D.90.

4.2 Recepción dudosa

- B22 4.2.1 Cuando sea difícil la comunicación en el servicio móvil durante la transmisión de un radiotelegrama, las dos estaciones que se encuentren en correspondencia se esforzarán por asegurar el encaminamiento del radiotelegrama en curso. La estación receptora no podrá pedir más de dos veces la repetición de un radiotelegrama cuya recepción sea dudosa.
- B23 4.2.2 Si esta triple transmisión no diese resultados positivos, el radiotelegrama quedará pendiente en espera de una ocasión más favorable para terminar su transmisión.
- B24 4.2.3 Cuando la estación transmisora considere que no le será posible restablecer la comunicación con la estación receptora antes de transcurridas 24 horas, procederá del modo siguiente:
- B25 4.2.4 Si la estación transmisora es una estación móvil, pondrá inmediatamente en conocimiento del expedidor el motivo por el que su radiotelegrama no ha sido transmitido. El expedidor podrá pedir entonces:
- B26 a) la transmisión del radiotelegrama por intermedio de otra estación terrestre o de otras estaciones móviles,
- B27 b) la retención del radiotelegrama hasta que pueda transmitirse sin aumento de tasa, o
- B28 c) la anulación del radiotelegrama.
- B29 4.2.5 Si la estación transmisora es una estación terrestre, aplicará al radiotelegrama las disposiciones de B43 a B54.
- B30 4.2.6 Cuando el radiotelegrama así retenido por una estación móvil sea transmitido ulteriormente a la estación terrestre que lo había recibido de manera incompleta, al final del renglón de preámbulo del radiotelegrama se incluirá la mención de servicio **AMPLIATION**.
- B31 4.2.7 Sin embargo, en caso de que el radiotelegrama sea transmitido a otra estación terrestre dependiente de la misma Administración, la nueva transmisión deberá llevar al final del renglón de preámbulo la mención de servicio **AMPLIATION VIA ...** (insértese aquí el distintivo de llamada de la estación terrestre a la que se haya transmitido en primer lugar el radiotelegrama) y dicha Administración no podrá reclamar más tasas que las correspondientes a una sola transmisión.
- B32 4.2.8 La otra estación terrestre que encamine de este modo el radiotelegrama, podrá reclamar a la estación móvil de origen los gastos adicionales que resulten de la transmisión del radiotelegrama entre ella misma y la oficina de destino.
- B33 4.2.9 Cuando la estación terrestre designada en la dirección del radiotelegrama para efectuar la transmisión no pueda comunicar con la estación móvil de destino, y tenga motivos para creer que esa estación móvil se encuentra dentro de la zona de servicio de otra estación terrestre de la Administración de que ella misma dependa, podrá encaminar el radiotelegrama por esa otra estación terrestre, siempre que de ello no resulte tasa suplementaria alguna.
- B34 4.2.10 Las estaciones del servicio móvil que reciban un radiotelegrama y no hayan podido acusar recibo del mismo normalmente, aprovecharán la primera ocasión favorable para hacerlo.
- B35 4.2.11 Cuando el acuse de recibo de un radiotelegrama transmitido entre una estación móvil y una estación terrestre no pueda ser dado directamente, se encaminará, mediante aviso de servicio, por intermedio de otra estación móvil o terrestre si ésta se encuentra en condiciones de comunicar con la estación que haya transmitido el radiotelegrama considerado. En todo caso, de ello no podrá derivarse tasa suplementaria alguna.

4.3 Radiocomunicaciones a larga distancia

- B36 4.3.1 Las Administraciones se reservan el derecho de organizar un servicio de radiocomunicaciones a larga distancia entre estaciones terrestres y estaciones móviles, con acuse de recibo diferido o sin acuse de recibo.
- B37 4.3.2 Cada Administración designará la estación o estaciones terrestres que participarán en el servicio de radiocomunicaciones a larga distancia. En el *Nomenclátor de las estaciones costeras* [6] figurará una indicación al efecto.
- B38 4.3.3 Siempre que exista alguna duda acerca de la exactitud de una parte cualquiera de un radiotelegrama transmitido según uno u otro de los sistemas mencionados en B36, en la copia entregada al destinatario se insertará la mención *recepción dudosa* y se subrayarán la palabra o grupos de palabras dudosas. Si faltaran palabras, se dejarán en blanco los lugares en que dichas palabras debieran figurar.

4.4 *Retransmisión de oficio por estaciones móviles*

- B39 4.3.1 La estación terrestre que no pueda establecer contacto con la estación móvil destinataria de un radiotelegrama podrá recurrir a la intervención de otra estación móvil, siempre que ésta acceda a ello, a fin de hacer llegar el radiotelegrama a su destino. En tal caso, se transmitirá el radiotelegrama a esta última estación móvil, cuya intervención será gratuita.
- B40 4.4.2 Esta disposición será igualmente aplicable, en caso necesario, al tráfico desde la estación móvil hacia la estación terrestre.
- B41 4.4.3 La estación que intervenga en la retransmisión gratuita, de acuerdo con B39 y B40, consignará al final del renglón de preámbulo del radiotelegrama, la mención de servicio **QSP ...** (nombre o distintivo de llamada de la estación móvil).
- B42 4.4.4 Para que pueda considerarse que un radiotelegrama encaminado de este modo ha llegado a su destino, será preciso que la estación que haya recurrido a la vía indirecta reciba, directa o indirectamente, el acuse de recibo reglamentario de la estación móvil a la cual estuviere destinado el radiotelegrama, o de la estación terrestre por la que hubiera debido encaminarse, según el caso.

4.5 *Periodo de retención de los radiotelegramas en las estaciones terrestres*

- B43 4.5.1 Cuando una estación terrestre no haya podido transmitir un radiotelegrama a una estación móvil hasta la mañana del quinto día (sin contar el día del depósito), dicha estación terrestre lo considerará como no entregado y lo notificará en consecuencia al expedidor.
- B44 4.5.2 El expedidor de un radiotelegrama destinado a una estación móvil podrá precisar el número de días durante los cuales la estación terrestre deberá tener el radiotelegrama a disposición de la estación móvil. En este caso se pondrá, delante de la dirección, la indicación de servicio **Jx** (x días), especificando el número de días (diez como máximo), sin contar el de depósito del radiotelegrama. Cuando una estación terrestre no haya podido transmitir un radiotelegrama que lleve la indicación de servicio **Jx**, durante el periodo previsto, dicha estación terrestre lo considerará como no entregado e informará de ello en consecuencia al expedidor.
- B45 4.5.3 (De reserva, sin texto).
- B46 4.5.4 Cuando la estación terrestre tenga la certeza de que la estación móvil entrará en breve plazo en su zona de servicio, no se tendrá en cuenta ninguno de los plazos señalados en B43 y B44.
- B47 4.5.5 Por otra parte, no se esperará hasta la expiración de los plazos cuando la estación terrestre tenga la seguridad de que la estación móvil, iniciada ya su travesía, ha salido definitivamente de su zona de servicio o no entrará en ella.
- B48 4.5.6 Si cree que no hay ninguna otra estación terrestre de la Administración de que dependa que esté o que pueda ponerse en relación con la estación móvil, la estación terrestre anulará el radiotelegrama en lo concerniente al recorrido entre ella y la estación móvil, e informará del hecho a la oficina de origen, que lo comunicará al expedidor.
- B49 4.5.7 En caso contrario, dirigirá el radiotelegrama a la estación terrestre que suponga en relación con la estación móvil, siempre que de ello no resulte una tasa adicional.
- B50 4.5.8 La estación terrestre que reexpida un radiotelegrama modificará la dirección de éste poniendo, después del nombre de la estación móvil, el de la nueva estación terrestre encargada de la transmisión y agregando al final del renglón de preámbulo la mención de servicio **REEXPEDIE DE ... RADIO** que se transmitirá obligatoriamente durante todo el recorrido del radiotelegrama.
- B51 4.5.9 Si, dentro del límite de los plazos de retención reglamentarios, la estación terrestre que haya reexpedido un radiotelegrama a otra estación terrestre se encuentra ulteriormente en condiciones de transmitirlo directamente a la estación móvil de destino, efectuará la transmisión insertando, al final del renglón de preámbulo, la mención de servicio **AMPLIATION**.
- B52 4.5.10 Seguidamente enviará a la estación terrestre a la que hubiese reexpedido el radiotelegrama, un aviso de servicio, informándole de la transmisión del radiotelegrama.
- B53 4.5.11 Cuando no se pueda transmitir un radiotelegrama a una estación móvil como consecuencia de la llegada de ésta a un puerto próximo a la estación terrestre, esta última estación podrá remitir el radiotelegrama a la estación móvil por otros medios de comunicación, según las circunstancias, informando del envío a la oficina de origen por medio de un aviso de servicio.
- B54 4.5.12 (De reserva, sin texto).

5 Aviso de no entrega

- B55 5.1 Cuando por una razón cualquiera no se pueda entregar al destinatario un radiotelegrama procedente de una estación móvil y destinado a tierra firme, se enviará un aviso de no entrega a la estación terrestre o a la oficina telegráfica que haya recibido el radiotelegrama.
- B56 5.2 Comprobada la dirección, la estación terrestre reexpedirá el aviso, si fuese posible, a la estación móvil, haciéndolo, en caso necesario, por intermedio de una estación terrestre del mismo país o de un país vecino, siempre que las circunstancias o los acuerdos particulares existentes lo permitan.
- B57 5.3 Cuando no se pueda hacer la entrega de un radiotelegrama recibido en una estación móvil, ésta pondrá el hecho en conocimiento de la oficina o de la estación móvil de origen, por medio de un aviso de servicio.
- B58 5.4 Si se tratara de un radiotelegrama procedente de tierra firme el aviso de servicio se transmitirá, siempre que sea posible, a la estación terrestre por la que se hubiese encaminado el radiotelegrama o, en caso necesario, a otra estación terrestre del mismo país o de un país vecino, siempre que las circunstancias o los acuerdos particulares existentes lo permitan.
- B59 5.5 En tal caso, el aviso de servicio contendrá la indicación del nombre o del distintivo de llamada de la estación de que proceda el radiotelegrama recibido.

6 Cartas radiomarítimas

- B60 6.1 Cada Administración podrá organizar un servicio de cartas radiomarítimas entre estaciones móviles y sus estaciones terrestres.
- B61 6.2 Esta correspondencia será transmitida por vía radioeléctrica, entre las estaciones móviles y terrestres.
- B62 6.3 Su encaminamiento, en la parte terrestre, podrá hacerse:
- B63 a) totalmente o en parte, por vía postal (ordinaria o aérea);
- B64 b) excepcionalmente, por telégrafo y, en este caso, su entrega estará sujeta a los plazos fijados para los telegramas-carta.
- B65 6.4 En el servicio móvil no se permite la retransmisión radioeléctrica de las cartas radiomarítimas.
- B66 6.5 Sólo podrán enviarse cartas radiomarítimas a las localidades del país en cuyo territorio esté situada la estación terrestre, a menos que en el *Nomenclátor de las estaciones costeras* [6] se indique que la estación interesada acepta dicho tráfico para su transmisión por correo a localidades de otros países.
- B67 6.6 Las cartas radiomarítimas llevarán la indicación de servicio **SLT**. Esta indicación precederá a la dirección.
- B68 6.7 Salvo las disposiciones en contrario contenidas en B60 a B70 podrán aceptarse las cartas radiomarítimas, teniendo en cuenta las Recomendaciones del CCITT relativas a los telegramas carta si se emplea el servicio de telegramas para su transmisión.
- B69 6.8 La dirección deberá permitir la entrega sin necesidad de averiguaciones ni de peticiones de información alguna. Podrán admitirse direcciones registradas o abreviadas cuando, excepcionalmente, las cartas radiomarítimas se encaminen por vía telegráfica en la parte terrestre del recorrido.
- B70 6.9 Las cartas radiomarítimas se colocarán, a los efectos de la transmisión radioeléctrica, después de los radiotelegramas ordinarios pendientes. Las que no hayan sido transmitidas dentro de las 24 horas siguientes a su depósito se transmitirán simultáneamente con los radiotelegramas ordinarios.

7 Servicios especiales

- B71 7.1 Se admitirán los telegramas con servicios especiales, a condición de que los acepten las Administraciones interesadas.
- B72 7.2 Véanse en A266 a A274 de la Recomendación F.1 las disposiciones relativas a los servicios especiales aplicables a los telegramas.

8 Condiciones especiales en el caso del servicio móvil marítimo por satélite

- B73 8.1 La transmisión de radiotelegramas en el servicio móvil marítimo por satélite sólo debe autorizarse normalmente por radiotélex.
- B74 8.2 El servicio de radiotelegramas de B73 debe preverse de modo tal que resulte posible la retransmisión automática.

DIVISIÓN C

RADIOTÉLEX

1 Disposiciones generales

1.1 Encaminamiento de las comunicaciones

- C1 1.1.1 Las comunicaciones radiotélex deberán establecerse por conducto de la estación terrestre que se considere más conveniente en relación con la estación móvil de que se trate.
- C2 1.1.2 Para las comunicaciones radiotélex en el sentido estación terrestre-estación móvil, el abonado que llama debe indicar, de ser posible, la posición geográfica, y puede indicar también la estación terrestre que debe utilizarse. Tales peticiones debieran tenerse en cuenta en la medida de lo posible.
- C3 1.1.3 Para las comunicaciones radiotélex en el sentido estación móvil-estación terrestre, la estación móvil llamará a la estación terrestre que desee utilizar. La estación terrestre, o bien cursará la comunicación o aconsejará a la estación móvil utilizar otra estación terrestre que sea más adecuada para la estación móvil.

1.2 Información que debe facilitar en caso necesario el usuario que llama

- C4 1.2.1 Comunicaciones destinadas a una estación móvil:
- a) número télex y/o distintivo del abonado que llama;
 - b) número télex de la estación móvil;
 - c) nombre o distintivo de llamada de la estación móvil;
 - d) número télex y/o nombre de la estación terrestre que debe utilizarse, o posición geográfica aproximada de la estación móvil.
- C5 1.2.2 Comunicaciones provenientes de una estación móvil:
- a) número télex de la estación móvil;
 - b) *código de identificación de la autoridad encargada de la contabilidad* (CIAC), en el caso del servicio manual o de un solo operador (véase el anexo A a la Recomendación D.90);
 - c) país y/o red de destino;
 - d) número télex y/o distintivo del abonado llamado.

1.3 Duración de las comunicaciones

- C6 1.3.1 La duración tasable de una comunicación la fijará al final de la misma:
- a) cuando provenga de una estación móvil, el operador director;
 - b) cuando esté destinada a una estación móvil:
 - el operador de la estación terrestre, en el caso del servicio manual o con intervención de un solo operador;
 - el operador de la posición internacional del país de salida, en el caso del servicio semiautomático.
- C7 1.3.2 Si participan dos estaciones terrestres en el encaminamiento de la comunicación, prevalecerá la opinión de la estación terrestre que haya aceptado la llamada de la estación móvil de origen.
- C8 1.3.3 Cuando en el curso de una comunicación se experimenten dificultades por causa de un fallo cualquiera del servicio, la duración tasable se reducirá de modo automático o manual al tiempo total durante el cual las condiciones de transmisión fueron satisfactorias, teniendo en cuenta las Recomendaciones F.60 y F.61.

1.4 *Plazo de validez de las peticiones*

- C9 1.4.1 Cuando sea evidente que la estación terrestre no puede comunicarse con la estación móvil requerida, se informará de ello al abonado que llama en el plazo más breve posible a fin de que tenga oportunidad de anular la llamada de ser necesario. En todo caso, se informará al abonado que llama a más tardar durante la mañana del segundo día que sigue a aquél en que se hizo la petición.
- C10 1.4.2 En el caso del servicio automático se enviará al abonado que llama toda la información con respecto a la imposibilidad de establecer su comunicación. Para ello se recurrirá a las expresiones y abreviaturas normalizadas. El plazo de validez en el caso de las llamadas con almacenamiento y retransmisión en el servicio automático será conforme a lo especificado en la Recomendación F.72.

1.5 *Intercambio de radiotelegramas por radiotélex*

- C11 1.5.1 Las estaciones del servicio móvil marítimo equipadas para el radiotélex podrán transmitir y recibir radiotelegramas por radiotélex.
- C12 1.5.2 Las estaciones del servicio móvil marítimo por satélite transmitirán y recibirán normalmente los radiotelegramas únicamente por radiotélex.

2 **Tráfico proveniente de estaciones móviles**

2.1 *Servicio automático*

- C13 2.1.1 Siempre que sea posible se aplicará el procedimiento automático, es decir, que el abonado que llama tomará contacto directamente con el abonado llamado sin la ayuda de un operador.
- C14 2.1.2 Una vez establecida la conexión con la estación terrestre deseada, la estación móvil marcará directamente el código télex de destino apropiado (Recomendación F.69) y el número del abonado a la red télex de una Administración.

2.2 *Servicio con intervención de un solo operador*

- C15 2.2.1 El operador de la estación terrestre llamará directamente al abonado solicitado por conducto de la red télex automática si no es posible aplicar el procedimiento automático (C13).

2.3 *Servicio semiautomático*

- C16 2.3.1 El operador télex de la central internacional del país de la estación terrestre llamará directamente al abonado solicitado si no es posible aplicar ni el procedimiento automático (C13) ni el de con intervención de un solo operador (C15).

2.4 *Servicio manual*

- C17 2.4.1 El operador de la estación terrestre aplicará el procedimiento manual si no es posible aplicar ni el procedimiento automático (C13), ni el de con intervención de un solo operador (C15) ni el semiautomático (C16).

2.5 *Servicio con almacenamiento y retransmisión*

- C17A 2.5.1 La estación móvil transmite el mensaje a la estación terrestre utilizando procedimientos automáticos y la estación terrestre retransmite el mensaje por la red terrestre designada.
- C17B 2.5.2 Deben tenerse en cuenta los procedimientos manual, semiautomático y automático para almacenamiento y retransmisión en la red télex terrenal, tal como se especifica en las Recomendaciones F.72, U.80 y U.81.

2.6 Procedimientos

- C18 2.6.1 Deben tenerse en cuenta los procedimientos manual, semiautomático y automático especificados para la red télex terrenal en las Recomendaciones F.60 y F.61.

3 Tráfico con destino a estaciones móviles

3.1 Servicio automático (acceso directo del abonado que llama al abonado llamado)

- C19 3.1.1 Siempre que sea posible, se empleará el procedimiento automático, es decir, el abonado solicitante establecerá directamente la comunicación con el abonado solicitado, sin intervención de operador.
- C20 3.1.2 El abonado a una red télex de una Administración deberá marcar el código de dirección apropiado, incluidos el número de la estación móvil y, si es necesario el número de la zona oceánica, para establecer la comunicación a través de una estación terrestre designada por su Administración para el encaminamiento del tráfico marítimo con destino a la zona oceánica deseada.
- C21 3.1.3 Si al abonado, por motivos de orden técnico, no le fuera posible establecer contacto directamente con la estación móvil, se deberá utilizar el procedimiento semiautomático (C35) o el de con intervención de un solo operador (C24).
- C22 3.1.4 De acuerdo con la Recomendación F.69, se empleará un código de destino en los enlaces télex internacionales, salvo acuerdo bilateral en contrario.
- C23 3.1.5 Una vez establecida la comunicación (lo que se indica por un intercambio de distintivos) el abonado debe comenzar un nuevo renglón antes de enviar su mensaje (véase el § A.2.2 de la Recomendación F.60).

3.2 Servicio con intervención de un solo operador (acceso directo del abonado que llama a una estación terrestre extranjera)

3.2.1 Petición de comunicaciones

- C24 3.2.1.1 Si no es posible la explotación automática (C19), el abonado llamará a la estación terrestre extranjera de que se trate utilizando el servicio automático y comunicará los detalles de la llamada al operador de la estación terrestre.
- C25 3.2.1.2 Cuando una Administración permita a sus abonados pedir comunicaciones directamente a la estación terrestre de otro país, las tasas fijadas por la estación terrestre deberán ser percibidas por la Administración del abonado que llama.
- C26 3.2.1.3 Además de la información indicada en C4, el abonado que llama deberá identificar su red télex nacional.
- C27 3.2.1.4 En lugar de lo estipulado en C25 y C26, las estaciones terrestres podrán aceptar llamadas directas de abonados extranjeros a condición de que el usuario que llama indique el nombre y la dirección de una persona en el país de la estación terrestre que asumirá la responsabilidad del pago de las tasas.
- C28 3.2.1.5 Los procedimientos descritos en C25 y C27 sólo podrán aplicarse cuando exista un acuerdo bilateral apropiado entre las dos Administraciones interesadas. Si no existe tal acuerdo, la estación terrestre rehusará tales llamadas a fin de evitar dificultades en la contabilidad.
- C29 3.2.1.6 En los casos previstos en C24 y C27, la comunicación con la estación terrestre extranjera será tasada como una comunicación télex internacional ordinaria en toda su duración, independientemente de que sólo sirva para pedir una comunicación radiotélex o de que la estación terrestre pueda prolongar la conexión hasta la estación móvil sin necesidad de llamar nuevamente al abonado de origen.

3.2.2 Establecimiento de la comunicación

- C30 3.2.2.1 Si no puede utilizarse la explotación en servicio rápido, el usuario que llama será desconectado hasta que la estación móvil esté disponible. En tal caso el operador de la estación terrestre llamará nuevamente al usuario que llama utilizando el servicio automático; el país de la estación terrestre se considerará como el país de salida para la comunicación.

- C31 3.2.2.2 En el caso de C30, la estación terrestre incluirá en la factura:
- a) la tasa de línea;
 - b) la tasa terrestre.
- C32 3.2.2.3 Cuando se ha utilizado la explotación en servicio rápido, la factura establecida por el operador de la estación terrestre incluirá únicamente:
- la tasa terrestre.
- C33 3.2.2.4 Toda la información relativa a la percepción de tasas para las comunicaciones con intervención de un solo operador (véase C15) debiera ser presentada por la Administración de la estación terrestre a intervalos regulares, según lo determinado por las Administraciones interesadas.
- C34 3.2.2.5 Los métodos que deben utilizarse para percibir las tasas se describen en la Recomendación D.90.

3.3 *Servicio semiautomático (acceso del abonado que llama, a su central internacional, para establecer una comunicación directa)*

- C35 3.3.1 Si no es posible aplicar ni el procedimiento automático (C19) ni el de con intervención de un solo operador (C24), el operador télex de la central internacional del país de salida recibe la petición y llama directamente a la estación móvil. Se aplicarán los procedimientos de la Recomendación F.60, § 3.3.

3.4 *Servicio manual*

3.4.1 *Petición de comunicaciones*

- C36 3.4.1.1 Si no es posible aplicar ni el procedimiento automático (C19), ni el de con intervención de un solo operador (C24), ni el semiautomático (C35), el abonado debe hacer su petición al centro télex internacional del país o de la red de salida.
- C37 3.4.1.2 Si las condiciones lo permiten, la posición télex internacional llamará directamente a la estación terrestre extranjera de que se trate. En caso contrario debe llamarse a la posición télex internacional del país de la estación terrestre a fin de que preste la asistencia necesaria para tomar contacto con la estación terrestre de que se trate.

3.4.2 *Establecimiento de la comunicación*

- C38 3.4.2.1 El operador de la estación terrestre llamará directamente al abonado que llama o con la asistencia de su propia posición télex internacional, la cual llamará al abonado que llama. En caso contrario, el operador llamará a su propia posición télex internacional para que se le conecte con la posición télex internacional del país de salida, la cual llamará entonces al abonado que llama.
- C39 3.4.2.2 En las 24 horas que sigan al término de la comunicación, la estación terrestre comunicará las informaciones siguientes a la posición télex internacional del país de origen, donde serán registradas a los fines de la tasación y contabilidad:
- a) número télex del abonado que llama;
 - b) distintivo de llamada de estación móvil;
 - c) duración tasable de la comunicación;
 - d) tasa terrestre que debe percibirse.

3.5 *Almacenamiento y retransmisión*

- C39A 3.5.1 El abonado utiliza la marcación en dos etapas para llamar a la estación terrestre deseada y almacenar el mensaje para su retransmisión hacia la estación móvil.

4 Cartas télex radiomarítimas

4.1 Definición

- C40 4.1.1 **carta télex radiomarítima**: mensaje enviado por télex directamente desde una estación móvil a una estación terrestre seleccionada o a una oficina telegráfica pública seleccionada para su entrega por correo o por cualquier otro medio apropiado.

4.2 Procedimientos de explotación

- C41 4.2.1 El abonado a bordo del barco seleccionará el código de acceso atribuido al servicio de cartas télex radiomarítimas o el código de acceso atribuido al servicio télex totalmente automático (véase la Recomendación F.126) seguido, si procede, del número télex de la oficina telegráfica.
- C42 4.2.2 El operador del barco facilitará la siguiente información:
- a) número télex de la estación móvil (conforme se especifica en la Recomendación F.125);
 - b) CIAC; .
 - c) nombre y dirección del destinatario;
 - d) las palabras «CARTA TÉLEX RADIOMARÍTIMA».

DIVISIÓN D

RADIOTELEFONÍA

1 Disposiciones generales

1.1 Lenguajes que han de utilizarse

- D1 1.1.1 En las comunicaciones radiotelefónicas entre estaciones terrenas y estaciones móviles se utilizarán, siempre que sean aplicables y en caso de dificultades de idioma, las abreviaturas y señales del apéndice 14 al *Reglamento de Radiocomunicaciones* [3] y el *Cuadro para el deletreo de letras y cifras* del apéndice 24 al *Reglamento de Radiocomunicaciones*.

1.2 Prioridad

- D2 1.2.1 Aparte del orden general de prioridad establecido en A21 a A32, las comunicaciones radiotelefónicas tendrán prioridad, en la medida de lo posible, sobre otras comunicaciones telefónicas de la misma clase.

1.3 Encaminamiento de las comunicaciones

- D3 1.3.1 Las comunicaciones radiotelefónicas deberán establecerse por conducto de la estación terrestre que se considere más conveniente en relación con la estación móvil de que se trate.
- D4 1.3.2 Para las comunicaciones radiotelefónicas en el sentido estación terrestre-estación móvil, el abonado que llama debe indicar, de ser posible, la posición geográfica, y puede indicar también la estación terrestre que debe utilizarse. Tales peticiones debieran tenerse en cuenta en la medida de lo posible.
- D5 1.3.3 Para las comunicaciones radiotelefónicas en el sentido estación móvil-estación terrestre, la estación móvil llamará a la estación terrestre que desee utilizar. La estación terrestre, o bien cursará la comunicación o aconsejará a la estación móvil utilizar otra estación terrestre que sea más adecuada para la estación móvil.

1.4 Información que debe facilitar el usuario que llama

- D6 1.4.1 Comunicaciones destinadas a una estación móvil:
- a) número de teléfono completo del abonado solicitante;
 - b) identificación apropiada de la estación móvil;
 - c) nombre de la estación terrestre que ha de utilizarse o situación geográfica aproximada de la estación móvil;
 - d) nombre de la persona solicitada, en su caso. Toda llamada a una estación móvil se considera personal en el caso del servicio móvil marítimo, con la posible excepción del móvil marítimo por satélite.
- D7 1.4.2 Comunicaciones provenientes de una estación móvil:
- a) identificación apropiada de la estación móvil;
 - b) *código de identificación de la autoridad encargada de la contabilidad* (CIAC) en el caso del servicio manual o con intervención de un solo operador (véase el anexo A a la Recomendación D.90);
 - c) la información especificada en el artículo 60 de las *Instrucciones para el servicio telefónico internacional* [7].

1.5 *Duración de las comunicaciones*

- D8 1.5.1 La duración tasable de una comunicación la fijará, al final de la misma:
- a) cuando provenga de una estación móvil, el operador director;
 - b) cuando esté destinada a una estación móvil:
 - el operador de la estación terrestre, en el caso del servicio manual o con intervención de un solo operador;
 - el operador del centro internacional del país de salida, en el caso del servicio semiautomático.
- D9 1.5.2 Si participan dos estaciones terrestres en el encaminamiento de la comunicación, prevalecerá la opinión de la estación terrestre que haya aceptado la llamada de la estación móvil de origen.
- D10 1.5.3 Cuando en el curso de una comunicación se experimenten dificultades por causa de un fallo cualquiera del servicio, la duración tasable se reducirá de modo automático o manual al tiempo total durante el cual las condiciones de transmisión fueron satisfactorias, teniendo en cuenta las Recomendaciones del CCITT.

1.6 *Plazo de validez de las peticiones*

- D11 1.6.1 De no mediar anulación por el solicitante o negativa del destinatario, las peticiones de comunicaciones de estaciones terrestres a estaciones móviles seguirán siendo válidas:
- a) en el caso de las bandas de ondas métricas y hectométricas, hasta las 0800 de la mañana, hora local, del día siguiente a aquel en que se hizo la petición;
 - b) en el caso de la banda de ondas decamétricas, hasta las 0800 de la mañana, hora local, del segundo día que sigue a aquel en que se hizo la petición.
- D12 1.6.2 Sin embargo, cuando sea evidente que la estación móvil requerida se encuentra fuera de la zona de servicio de la estación terrestre, se informará de ello al solicitante lo antes posible con el fin de anular la llamada.
- D13 1.6.3 Se anulará toda petición de llamada de una estación móvil a una estación terrestre que no sea atendida de inmediato o al término de los intentos sucesivos previstos por las normas de cada Administración, salvo petición expresa en contrario de la estación móvil que llama, la cual podrá determinar el plazo de espera para escuchar en la frecuencia de la estación terrestre con miras a tratar nuevamente de establecer la comunicación.

1.7 *Intercambio de radiotelegramas por radiotelefonía*

- D14 1.7.1 Las estaciones del servicio móvil marítimo equipadas para la radiotelefonía podrán transmitir y recibir radiotelegramas por radiotelefonía. Las del servicio móvil marítimo por satélite deberán normalmente transmitir y recibir radiotelegramas únicamente por radiotélex.

2 **Tráfico proveniente de estaciones móviles**

2.1 *Servicio automático*

- D15 2.1.1 Siempre que sea posible se aplicará el procedimiento automático, es decir que el abonado que llama tomará contacto directamente con el abonado solicitado sin la ayuda de un operador.
- D16 2.1.2 Una vez establecida la conexión con la estación terrestre deseada, la estación móvil marcará directamente el indicativo telefónico de país apropiado (Recomendación E.163) y el número del abonado a la red telefónica de una Administración.

2.2 *Servicio con intervención de un solo operador*

- D17 2.2.1 El operador de la estación terrestre llamará directamente al abonado solicitado por conducto de la red telefónica automática si no es posible la explotación automática (D15).

2.3 *Servicio semiautomático*

- D18 2.3.1 El operador telefónico de la central internacional del país de la estación terrestre llamará directamente al abonado solicitado si no es posible aplicar ni el procedimiento automático (D15) ni el de con intervención de un solo operador (D17).

2.4 *Servicio manual*

- D19 2.4.1 El operador de la estación terrestre aplicará el procedimiento manual si no es posible ni la explotación automática (D15), ni la de con intervención de un solo operador (D17), ni la semiautomática (D18).

2.5 *Servicio con almacenamiento y retransmisión*

- D19A 2.5.1 La estación móvil transmite el mensaje a la estación terrestre utilizando procedimientos automáticos y la estación terrestre retransmite el mensaje por la red terrestre designada.
- D19B 2.5.2 Deben tenerse en cuenta los procedimientos manual, semiautomático y automático para almacenamiento y retransmisión en la red télex terrenal, tal como se especifica en las Recomendaciones F.72, U.80 y U.81.

2.6 *Procedimientos*

- D20 2.6.1 Deben tenerse en cuenta los procedimientos automático, semiautomático y manual especificados para la red telefónica terrenal en la Recomendación E.141 y en las *Instrucciones para el servicio telefónico internacional* [7].

3 **Tráfico con destino a estaciones móviles**

3.1 *Servicio automático (acceso directo del abonado que llama al abonado llamado)*

- D21 3.1.1 Siempre que sea posible, se empleará el procedimiento automático, es decir, el abonado solicitante establecerá directamente la comunicación con el abonado solicitado, sin intervención de operador.
- D22 3.1.2 El abonado a una red telefónica de una Administración deberá marcar el código de dirección apropiado, incluidos el número de la estación móvil y, si es necesario, el de la zona oceánica, para establecer la comunicación a través de una estación terrestre designada por su Administración para el encaminamiento del tráfico marítimo con destino a la zona oceánica deseada.
- D23 3.1.3 Si al abonado, por motivos de orden técnico, no le fuera posible establecer contacto directamente con la estación móvil, se deberá utilizar el procedimiento con intervención de un solo operador D24.

3.2 *Servicio con intervención de un solo operador (acceso directo del abonado que llama a una estación terrestre extranjera)*

3.2.1 *Petición de comunicaciones*

- D24 3.2.1.1 Si no es posible aplicar el procedimiento automático, el abonado llamará a la estación terrestre extranjera de que se trate utilizando el servicio automático directo. El operador de la estación terrestre registrará los detalles de la llamada.
- D25 3.2.1.2 Cuando una Administración permita a sus abonados pedir comunicaciones directamente a la estación terrestre de otro país, las tasas fijadas por la estación terrestre deberán ser percibidas por la Administración del abonado que llama.
- D26 3.2.1.3 Además de la información indicada en D6, el abonado que llama deberá identificar su país y su número telefónico.
- D27 3.2.1.4 En lugar de lo estipulado en D24 y D25, las estaciones terrestres podrán aceptar llamadas directas de abonados extranjeros a condición de que el usuario que llama indique el nombre y la dirección de una persona en el país de la estación terrestre que asumirá la responsabilidad del pago de las tasas.

- D28 3.2.1.5 Los procedimientos descritos en D25 y D27 sólo podrán aplicarse cuando exista un acuerdo bilateral apropiado entre las dos Administraciones interesadas. Si no existe tal acuerdo, la estación terrestre rehusará tales llamadas a fin de evitar dificultades en la contabilidad.
- D29 3.2.1.6 En los casos previstos en D24 y D27, la comunicación con la estación terrestre extranjera será tasada como una comunicación telefónica internacional ordinaria en toda su duración, independientemente de que sólo sirva para pedir una comunicación radiotelefónica o de que la estación terrestre pueda prolongar la conexión hasta la estación móvil sin necesidad de llamar nuevamente al abonado de origen.

3.2.2 *Establecimiento de la comunicación*

- D30 3.2.2.1 Si no puede utilizarse la explotación en servicio rápido, el usuario que llama será desconectado hasta que la estación móvil esté disponible. En tal caso el operador de la estación terrestre llamará nuevamente al usuario que llama utilizando el servicio automático; el país de la estación terrestre se considerará como el país de salida para la comunicación.
- D31 3.2.2.2 En el caso de D30, la estación terrestre incluirá en la factura:
- a) la tasa de línea;
 - b) la tasa terrestre.
- D32 3.2.2.3 Cuando se ha utilizado la explotación en servicio rápido, la factura establecida por el operador de la estación terrestre incluirá únicamente:
- la tasa terrestre.
- D33 3.2.2.4 Toda la información relativa a la percepción de tasas para las comunicaciones con intervención de un solo operador (véase D17) debiera ser presentada por la Administración de la estación terrestre a intervalos regulares, según lo determinado por las Administraciones interesadas.
- D34 3.2.2.5 Los métodos que deben utilizarse para percibir las tasas se describen en la Recomendación D.90.

3.3 *Servicio semiautomático (acceso del abonado que llama, a su central internacional, para establecer una comunicación directa)*

- D35 3.3.1 Si no es posible aplicar ni el procedimiento automático (D21) ni el de con la intervención de un solo operador (D24), el operador telefónico de la central internacional del país de salida recibe la petición y llama directamente a la estación móvil. Se aplicarán los procedimientos telefónicos semiautomáticos internacionales corrientes.

3.4 *Servicio manual*

3.4.1 *Petición de comunicaciones*

- D36 3.4.1.1 Si no es posible aplicar ni el procedimiento automático (D21), ni el de con intervención de un solo operador (D24), ni el semiautomático (D35), el abonado debe hacer su petición al centro internacional del país de salida.
- D37 3.4.1.2 Si las condiciones lo permiten, la posición internacional llamará directamente a la estación terrestre extranjera de que se trate. En caso contrario, debe llamarse a la posición internacional del país de la estación terrestre a fin de que preste la asistencia necesaria para tomar contacto con la estación terrestre de que se trata.

3.4.2 *Establecimiento de la comunicación*

- D38 3.4.2.1 El operador de la estación terrestre llamará directamente al abonado que llama o con la asistencia de su propia posición telefónica internacional, la cual llamará al abonado que llama. En caso contrario, el operador llamará a su propia posición telefónica internacional para que se le conecte con el centro telefónico internacional del país de salida, el cual llamará entonces al abonado que llama.

- D39 3.4.2.2 Después de la comunicación, la estación terrestre comunicará las informaciones siguientes al centro internacional del país de origen, donde serán registradas a los fines de la tasación y contabilidad:
- a) número telefónico del abonado que llama;
 - b) nombre y/o distintivo de llamada de la estación móvil;
 - c) duración tasable de la comunicación;
 - d) tasa terrestre que debe percibirse.
- D40 3.4.2.3 En caso contrario, toda la información relativa a la percepción de las tasas debiera presentarse a la Administración del abonado que llama, a intervalos regulares según lo dispuesto por las Administraciones interesadas.

3.5 *Almacenamiento y retransmisión*

- D40A 3.5.1 El abonado utiliza la marcación en dos etapas para llamar a la estación terrestre deseada y almacenar el mensaje para su retransmisión hacia la estación móvil.

RADIOTELEXOGRAMAS

1 Disposiciones generales**1.1 Definición**

- E1 1.1.1 Un **radiotelexograma** es un mensaje enviado directamente por télex de un abonado a una estación terrestre extranjera para que lo transmita a una estación móvil, o un mensaje enviado de una estación móvil a una estación terrestre para que lo transmita directamente por télex a un abonado extranjero (véase la nota de E5).

1.2 Prestación del servicio

- E2 1.2.1 Los procedimientos de explotación, tasación y contabilidad deben estar sujetos a acuerdos bilaterales entre las Administraciones interesadas. Si no existe ese acuerdo, la estación terrestre debe rechazar tales radiotelexogramas en el sentido estación costera-barco.
- E3 1.2.2 Otra posibilidad es que las estaciones terrestres acepten radiotelexogramas de abonados extranjeros si el abonado que llama proporciona el nombre y la dirección de un corresponsal del país de la estación terrestre que adoptará la responsabilidad del pago de las tasas.

1.3 Plazo de validez de las peticiones

- E4 1.3.1 Cuando sea evidente que la estación móvil requerida está fuera de la zona de cobertura de la estación terrestre, se informará de ello al abonado que llama en el plazo más breve posible a fin de que el radiotelexograma sea anulado.

2 Procedimientos de explotación

- E5 2.1 La transmisión de los radiotelexogramas debe efectuarse conforme a lo indicado en las Divisiones B y C, según corresponda, excepto en lo que se especifica más adelante o se haya modificado por acuerdo bilateral.

Nota — El radiotelexograma es diferente de la comunicación radiotélex. En particular, el radiotelexograma se transmite normalmente entre una estación móvil y una estación terrestre como un radiotelegrama por telegrafía Morse o por radiotelefonía.

- E6 2.2 *Información que debe facilitar a la estación terrestre en caso necesario el usuario que llama*

- E7 2.2.1 *Radiotelexogramas destinados a una estación móvil:*
- a) número télex y/o distintivo del abonado que llama;
 - b) la red télex nacional a la que pertenece el abonado;
 - c) fecha y hora de origen;
 - d) la palabra **RADIOTELEXOGRAMA**;
 - e) nombre o designación del destinatario, con características adicionales si es preciso;
 - f) nombre de la estación móvil, seguido cuando sea necesario de su distintivo de llamada o, si no se conoce, de las características del paso realizado por la estación móvil;
 - g) cualquier instrucción específica de entrega.
- E8 2.2.2 *Radiotelexogramas procedentes de una estación móvil:*
- a) nombre y/o distintivo de llamada de la estación móvil;
 - b) identificación de la autoridad encargada de la contabilidad;
 - c) fecha y hora de origen;
 - d) la palabra **RADIOTELEXOGRAMA**;
 - e) país y/o red de destino;
 - f) número télex y distintivo del abonado llamado.

Referencias

- [1] *Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones Marítimas*, UIT, Ginebra, 1974.
- [2] *Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones (CAMR)*, UIT, Ginebra, 1979.
- [3] *Reglamento de Radiocomunicaciones*, UIT, Ginebra, 1982.
- [4] *Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial Telegráfica y Telefónica, Reglamento Telegráfico, Reglamento Telefónico*, UIT, Ginebra, 1973.
- [5] *Nomenclátor de las estaciones de barco*, UIT, Ginebra, 1987.
- [6] *Nomenclátor de las estaciones costeras*, UIT, Ginebra, 1986.
- [7] CCITT – *Instrucciones para el servicio telefónico internacional (1.º de octubre de 1985)*, UIT, Ginebra, 1985.

Recomendación E.210¹⁾

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BARCO EN LOS SERVICIOS MÓVILES MARÍTIMOS POR ONDAS MÉTRICAS/DECIMÉTRICAS Y POR SATÉLITE

1 Introducción

1.1 La presente Recomendación tiene por objeto especificar un método que permita asignar una identificación de estación de barco internacional única a todos los barcos que participan en los servicios móviles marítimos.

1.2 Terminología

En esta Recomendación se emplean los siguientes términos:

1.2.1 servicio móvil marítimo (terrenal)

E: Maritime Mobile (Terrestrial) Service

F: service mobile maritime (de Terre)

Cada uno de los servicios móviles marítimos tradicionales como los servicios móviles marítimos por ondas hectométricas, decamétricas y métricas (tal como están definidos en el *Reglamento de Radiocomunicaciones* [1]).

servicio móvil marítimo por satélite

E: Maritime Mobile-Satellite Service

F: service mobile maritime par satellite

Tal como está definido en el *Reglamento de Radiocomunicaciones* [1].

1.2.2 estación costera

E: coast station

F: station côtière

Estación terrestre del servicio móvil marítimo.

¹⁾ Esta Recomendación forma parte también de la serie F, en la que figura como Recomendación F.120, y de la serie Q, en la que figura como Recomendación Q.11 *ter*.

estación terrena costera

E: coast earth station

F: station terrienne côtière

Estación terrena del servicio fijo por satélite o en algunos casos del servicio móvil marítimo por satélite instalada en tierra, en un punto determinado, con el fin de establecer un enlace de conexión en el servicio móvil marítimo por satélite.

Nota — En esta Recomendación, el término estación costera comprende también, para simplificar, el concepto de estación terrena costera.

1.2.3 identidad de estación de barco

E: ship station identity

F: identité de la station de navire

La identificación de barco $X_1, X_2 \dots X_k$ identifica el barco unívocamente. La identidad de estación de barco puede transmitirse por el trayecto radioeléctrico.

número de estación de barco

E: ship station number

F: numéro de station de navire

Número que identifica a un barco para el acceso desde una red pública y forma parte del número internacional que deben marcar por disco o por teclado, los abonados de la red pública.

Nota 1 — Los formatos del número de estación de barco se definen en otras Recomendaciones de las series E y F:

- Recomendación E.215 para la numeración telefónica y de la RDSI en el servicio móvil marítimo por satélite;
- Recomendación F.125 para la numeración télex en el servicio móvil marítimo por satélite;
- los planes de numeración para los sistemas móviles marítimos (terrenales) serán objeto de ulterior estudio.

Nota 2 — En esta Recomendación, el término estación de barco comprende también, para simplificar, el concepto de estación terrena de barco.

1.2.4 identidad de estación costera

E: coast station identity

F: identité de la station côtière

Identificación de estación costera $X_1, X_2 \dots X_k$ transmitida por el trayecto radioeléctrico.

Nota — En esta Recomendación, el término identidad de estación costera comprende también, para simplificar, el concepto de identidad de estación terrena costera.

1.3 Consideraciones fundamentales

Este sistema de identificación de estaciones de barco se basa en las siguientes consideraciones fundamentales:

- a) todo barco debe tener una identidad de estación de barco única;
- b) la misma identidad de estación de barco única deberá utilizarse tanto en los servicios móviles marítimos por ondas métricas/decimétricas como por satélite;
- c) la misma identidad de estación de barco única deberá utilizarse para todos los servicios de telecomunicaciones;
- d) es conveniente que el número de estación de barco y la identidad de estación de barco estén relacionados de una manera sencilla e inequívoca;
- e) el sistema de identificación de estaciones de barco debe tener capacidad suficiente para todos los barcos que deseen o deban participar en los diversos servicios móviles marítimos en el presente o en un futuro previsible;
- f) el sistema que establece la identidad de los barcos será numérico y deberá utilizar todas las cifras decimales;
- g) dos o tres de las cifras de la identidad de estación de barco ($X_1X_2X_3$) deberán indicar la nacionalidad del barco;

2 Identificación de las estaciones de barco

La identidad de estación de barco estará constituida por nueve cifras.

$$X_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8X_9$$

Las tres primeras cifras definen la nacionalidad del barco, como se indica más adelante.

Dado que la totalidad o parte de la identidad de la estación de barco se utiliza en el número de estación de barco, pueden imponerse ciertas restricciones en la atribución de identidades de estación de barco para el servicio móvil marítimo por satélite; esas restricciones se precisan en las Recomendaciones E.215 y F.125. La utilización de la identidad de estación de barco en los sistemas móviles marítimos (terrenales) será objeto de ulterior estudio.

3 Asignación de identidades de las estaciones de barco

3.1 Asignación de bloques de números

Deberán atribuirse a los países bloques de números, a fin de que las distintas Administraciones puedan asignar sistemáticamente identidades de estación de barco dentro de esos bloques.

3.2 Identificación de la región geográfica a la que corresponde la nacionalidad del barco

La primera cifra de la identidad de estación de barco identificará la región geográfica a la que corresponde la nacionalidad (matrícula) del barco. Las distintas regiones del mundo se identificarán fácilmente utilizando sólo las cifras 2 a 7, con los significados siguientes:

- 2 – Europa
- 3 – América del Norte
- 4 – Asia (con excepción del Sudeste de Asia)
- 5 – Oceanía y Sudeste de Asia
- 6 – África
- 7 – América del Sur.

Podrán, por consiguiente, adoptarse disposiciones para asignar sistemáticamente a cada barco una identidad de estación de barco, tan pronto como se atribuyan los bloques nacionales. Las cifras cero (0) y uno (1) se atribuyen para otros fines como se indica en el cuadro 1/E.210.

Las cifras ocho (8) y nueve (9) no se utilizan para la identificación de regiones geográficas. Sin embargo, en los sistemas marítimos por ondas métricas/decimétricas, pueden emplearse las cifras 8 y 9 para aumentar el acceso a la red, como se indica en el § 8.2. La atribución de la primera cifra de la identidad de estación terrena se recapitula en el cuadro 1/E.210.

3.3 Identificación de la nacionalidad del barco

Dado que se asignan sistemáticamente a los países bloques de identidades de estación de barco, la nacionalidad del barco podrá determinarse analizando las tres primeras cifras de la identidad de estación de barco.

Las cifras que han de analizarse se denominan «cifras de identificación marítima» (MID, «Maritime Identification Digits»). En el cuadro 2/E.210 se dan ejemplos de cifras de identificación marítima de barcos.

4 Asignación de cifras de identificación marítima

Cada MID representa una capacidad discreta asignada de conformidad con un plan en el que la capacidad asignada es función de la población de barcos. En la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones para los servicios móviles (MOB-83) [2] se ha establecido un plan que figura en el apéndice 43 al Reglamento de Radiocomunicaciones. En caso necesario, el Reglamento de Radiocomunicaciones prevé la atribución de MID adicionales a un país determinado.

CUADRO 1/E.210

Atribución de la primera cifra (X_1) de la identidad de estación de barco

Primera cifra (X_1) de la identidad de estación de barco	Utilización
0	Llamada a grupo de barcos/identidad de estación costera
1	Reservado para futura ampliación
2	Europa
3	América del Norte
4	Asia (con excepción del Sudeste de Asia)
5	Oceanía y el Sudeste de Asia
6	África
7	América del Sur
8	Véase el § 8.2
9	Véase el § 8.2

CUADRO 2/E.210

País	Cifras de identificación marítima (MID)	Identidad de estación de barco
P	231	de 231 000 000 a 231 999 999
Q	233, 234	de 233 000 000 a 234 999 999
R	236, 237, 238	de 236 000 000 a 238 999 999
S	240 a 249	de 240 000 000 a 249 999 999

5 Llamadas a grupos de barcos

Se asignan $X_1 = 0$, $X_2 =$ de 1 a 9 y $X_1 = 0$, $X_2 = 0$, $X_3 = 0$, $X_4 =$ de 0 a 9 para indicar las llamadas a un grupo de barcos que tienen intereses comunes. Estas llamadas pueden ser prohibidas en la red pública conmutada y/o en las estaciones costeras. El control de las llamadas a grupos de barcos puede ejercerse también, gracias a un acceso especial al servicio de llamadas a grupos de barcos, en las estaciones costeras. El plan de numeración utilizado en el sistema INMARSAT se presenta en el anexo B a la Recomendación E.215.

6 Identidad de estación costera

Se asignan $X_1 = 0$, $X_2 = 0$, $X_3 =$ de 1 a 9 para indicar las identidades de las estaciones costeras en los sistemas móviles marítimos (terrenales).

7 Futuras ampliaciones del sistema de identificación de las estaciones de barco

X₁ = 1, o sea el formato 1 XXXXXXXX ha sido reservado para futuras ampliaciones.

Nota — X₁ = 1 se utiliza en el sistema INMARSAT de Norma A para la identificación de estaciones terrenas de barco (véanse las Recomendaciones E. 215 y F.125).

8 Consideraciones relativas a las asignaciones de identidades de estación terrena de barco

8.1 La identidad de estación terrena de barco, o parte de la misma, se incluirá en el número de estación de barco. La forma en que esto se hace para los números móviles INMARSAT se describe en las Recomendaciones E.215 y F.125.

A fin de diferenciar entre los números móviles INMARSAT de 9 y 12 cifras (en caso de que coexistan), la cifra X₇ de identidad de la estación de barco deberá adoptar el valor fijo 0. Esta condición no será válida cuando, en el futuro, sólo existan números de 12 cifras (véase la Recomendación E.215).

La relación entre la identidad de estación de barco de nueve cifras y la parte de ésta que se utiliza en el número de estación de barco se muestra en el cuadro 3/E.210. Si la parte de la identidad utilizada en el número tiene menos de nueve cifras, la identidad correspondiente se obtiene añadiendo ceros al final para formar identidades de estación de barco de nueve cifras. Este principio deberá respetarse cuando se atribuyen identidades de estación de barco a barcos en el servicio móvil marítimo por satélite (véanse las Recomendaciones E.215 y F.125).

CUADRO 3/E.210

Parte de la identidad de estación de barco utilizada en el número de estación de barco	Cantidad de cifras en la red automática	Identidad de estación de barco	Cantidad de cifras de la identidad de estación de barco
MID X ₄ X ₅ X ₆	6	MID X ₄ X ₅ X ₆ 000	9
MID X ₄ X ₅ X ₆ X ₇	7	MID X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ 00	9
MID X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈	8	MID X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ 0	9
MID X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	9	MID X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ X ₉	9

8.2 Los planes de numeración para los servicios móviles marítimos (terrenales) serán objeto de ulterior estudio. El principio del § 8.1 probablemente se aplique también a estos servicios.

Para los servicios móviles marítimos (terrenales), pueden utilizarse técnicas adicionales de numeración de las estaciones de barco a fin de ampliar el acceso de red a más estaciones de barco a nivel regional y nacional, de la manera siguiente:

Número de estación de barco (o parte del mismo)	Identidad de estación de barco
8Y X ₄ X ₅ X ₆ X ₇	M _y I _y D _y X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ 00
9 X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈	M _n I _n D _n X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈ 0

En esta disposición, las cifras 8Y pueden adoptar los valores de 80 a 89 para definir hasta diez MID extranjeras (representadas como M_yI_yD_y) para permitir llamadas automáticas a barcos de determinadas nacionalidades. La estación costera tendría que traducir un 8Y dado en una determinada MID extranjera. La cifra 9 puede utilizarse para indicar las cifras de identificación marítima para barcos de la misma nacionalidad que la red y la estación costera. La estación costera tendría que traducir 9 en una MID nacional determinada (representada como M_nI_nD_n).

Referencias

[1] *Reglamento de Radiocomunicaciones*, UIT, Ginebra, 1982.

[2] *Actas Finales de la Conferencia Administrativa Mundial de Radiocomunicaciones encargada de los servicios móviles* (MOB-83), UIT, Ginebra, 1983.

**PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN PARA LOS SERVICIOS MÓVILES MARÍTIMOS
POR ONDAS MÉTRICAS/DECIMÉTRICAS**

1 Generalidades

Esta Recomendación tiene por objeto definir unos procedimientos de selección en los servicios móviles marítimos por ondas métricas/decimétricas. El plan de numeración empleado en dichos procedimientos de selección no está basado en la utilización de una cifra T en el modo definido en la Recomendación 215. El empleo de una cifra T en los servicios móviles marítimos por ondas métricas/decimétricas queda para ulterior estudio.

Los servicios móviles marítimos por ondas métricas/decimétricas están más localizados que los servicios móviles marítimos por satélite. Se adoptarán procedimientos nacionales para facilitar acceso a los servicios móviles marítimos por ondas métricas/decimétricas.

2 Procedimiento para llamadas de tierra a barco

Cada Administración deseará automatizar sus servicios marítimos con sus propios horarios, en función de sus necesidades de servicio y de las limitaciones de la red. Sin embargo, cualquiera que sea el sistema que una Administración adopte, éste ha de ser compatible con otros sistemas y no obstaculizar la evolución hacia un servicio marítimo mundial. Habida cuenta de las restricciones que las redes nacionales imponen a las llamadas con origen en tierra, se han establecido tres niveles de explotación para permitir la evolución del servicio en el futuro.

2.1 Nivel 1: Explotación manual o con una sola operadora

2.1.1 El servicio por ondas métricas/decimétricas funcionará en algunas Administraciones manualmente o con una sola operadora (se entiende por servicio con una sola operadora aquél en que la operadora de la estación costera de un país se comunica con los abonados de otro país y viceversa).

2.1.2 Será necesario que las instalaciones sean compatibles con las funciones esenciales de cualquier sistema automático, por ejemplo, para el servicio de socorro. Podría necesitarse equipo adicional idóneo para nuevos procedimientos de llamada en los barcos y el empleo de un plan de numeración mundial.

2.2 Nivel 2: Automatización mínima

2.2.1 El abonado que llama controla el acceso a la estación costera correspondiente y transmite el número del barco solicitado, es decir, no existe ningún sistema inteligente en la red que pueda indicar la posición del barco. Por ello, se pide al usuario que determine la posición del barco.

2.2.2 Para este nivel de automatización es necesario un mínimo de equipo, ya que las funciones necesarias consisten principalmente en asegurar el interfaz con la red, el control de llamadas, la señalización por canales radioeléctricos y el control del funcionamiento de los canales radioeléctricos. Será necesaria la coexistencia del servicio manual y el servicio automático.

2.2.3 A continuación se da un ejemplo de secuencia de numeración de este tipo. El acceso a las estaciones costeras se efectúa mediante determinadas combinaciones de números tomadas del plan de numeración nacional.

Pi	prefijo internacional
I ₁ I ₂	indicativo de país de 1 ó 2 cifras
N ₁ N ₂	código que identifica el servicio por ondas métricas/decimétricas
S ₁ S ₂	código que identifica la estación costera
MIDXXX	número de estación de barco

Aunque el número de cifras del código N₁ N₂ S₁ S₂ variará de un país a otro, la longitud máxima a considerar del número internacional significativo será de 12 cifras. El ejemplo dado es el de un abonado de un país que llama a un barco que se encuentra frente a las costas de otro país. Si el barco se encontrase frente a las costas del país del abonado llamante, éste marcaría el prefijo nacional en lugar del prefijo internacional y el indicativo de país.

2.3 *Nivel 3: Localización automática de barcos en el plano nacional*

2.3.1 El abonado llamante controla el acceso a un determinado país (o parte de un país o grupo de países) y marca el número del barco solicitado, es decir, se dota a la red de un sistema inteligente que indica la posición del barco. Por consiguiente, la red es responsable del encaminamiento de la llamada, dado que conoce la posición del barco. Todos los barcos participantes en el servicio que se encuentren en la zona correspondiente deben comunicar su posición a la estación costera, de ser posible de manera automática.

2.3.2 Serán necesarios equipos suplementarios a los correspondientes al nivel 2 de explotación, especialmente teniendo en cuenta que la red ha de determinar la localización de los barcos.

2.3.3 Una secuencia de numeración adecuada para este nivel de explotación es:

Pi	prefijo internacional
I ₁ I ₂ I ₃	indicativo de país de 1, 2 ó 3 cifras
N ₁ N ₂ N ₃	código(s) que identifica(n) el servicio por ondas métricas/decimétricas
MIDXXX	número de la estación de barco

La longitud del código (o códigos) N₁ N₂ N₃ variará de un país a otro. El ejemplo dado es el de un abonado de un país que llama a un barco que se encuentra frente a las costas de otro país. Si el barco se encontrase frente a las costas del país del abonado llamante, éste marcaría el prefijo nacional en lugar del prefijo internacional y el indicativo de país.

3 **Implantación de sistemas automáticos en las redes nacionales — Llamadas originadas en tierra**

Existen variantes de los planes de numeración que figuran en los § 2.2 y 2.3. Se dan a continuación algunos ejemplos.

3.1 *Marcación en dos etapas*

3.1.1 Algunos países pueden considerar necesario utilizar un sistema de marcación en dos etapas. El abonado marcaría el número de una estación costera o centro marítimo y se le ofrecería una segunda etapa de marcación para insertar el número de la estación de barco. Las secuencias de numeración para el acceso a la estación costera o centro marítimo serían las mismas que para una llamada telefónica ordinaria en el país de que se trate. La segunda etapa de marcación podría ir asociada a los equipos de teclado con señalización multifrecuencia que el abonado tenga ya o que se le facilite expresamente para llamadas del servicio marítimo.

3.1.2 Si se utiliza la primera etapa de marcación para facilitar el acceso a una determinada estación costera, el procedimiento se asociará al nivel 2 de explotación. Si se emplea la primera etapa de marcación para facilitar acceso a un centro marítimo que pueda determinar la posición del barco, serían apropiados los niveles 2 ó 3.

3.2 *Inserción de cifras [Disposición (1 + 6)]*

3.2.1 Cuando los números de la estación de barco estén constituidos por 7 cifras (etapa 2 del plan de numeración), algunos países no podrán transmitir las 7 cifras por sus redes nacionales. Como la primera cifra de las MID (cifras de identificación marítima) indica la zona (continente) en que se halla el país, puede adoptarse en una zona (continente) un sistema en que el abonado no marque la primera cifra de las MID. Esta cifra se insertaría en la estación costera (y/o en el centro marítimo), presumiéndose que el valor de esas MID está atribuido a un país de la misma zona que la estación costera (y/o centro marítimo).

3.2.2 El acceso a los barcos matriculados en países no pertenecientes a la zona en que esté situada la estación costera lo efectuarían manualmente los países que utilicen el sistema 1 + 6.

3.2.3 La técnica de inserción de cifras puede asociarse a los niveles 2 y 3 de explotación.

3.3 *Numeración nacional y disposición de conversión*

3.3.1 Algunos países pueden considerar necesario asignar temporalmente números de barco compatibles con sus planes nacionales de numeración. Se da a continuación un ejemplo de este método.

3.3.2 Cuando un barco entre en la zona de servicio de una estación costera por ondas métricas/decimétricas, la estación costera transmitirá la identidad de la estación de barco al centro marítimo del que dependa. El centro marítimo asignará entonces, con carácter temporal, un número telefónico nacional correspondiente a la identidad de la estación del barco. Estos dos números se registrarán en el centro marítimo y en la estación costera.

3.3.3 El abonado situado en tierra que llame a este barco tendrá acceso al centro marítimo y utilizará el número de la estación de barco para obtener el número telefónico nacional correspondiente que temporalmente se haya asignado a ese barco. Una vez que se dispone de este número, la llamada se puede completar automáticamente a partir de centro marítimo. Como alternativa, el abonado que llama podrá completar la llamada en régimen manual, semiautomático o automático, según el caso.

3.3.4 El número telefónico nacional temporal se utiliza para encaminar la llamada a la estación costera de ondas métricas/decimétricas de que se trate. En este punto, la identidad de estación de barco correspondiente, que estará registrada en la estación costera, se transmitirá por el trayecto radioeléctrico a fin de prolongar la conexión hasta el barco.

3.4 Sistema por ondas métricas/decimétricas con utilización del indicativo 87S

Este método puede utilizarse en redes nacionales en las que el abonado no tenga necesidad de conocer la posición del barco. El abonado nacional marca el prefijo internacional del país, el prefijo internacional para el servicio marítimo (87), una cifra para identificar el servicio por ondas métricas/decimétricas y el número de la estación de barco (que, en este caso, es igual a la identidad de la estación de barco). Este método pueden utilizarlo los abonados pertenecientes a una red nacional para llamar a barcos que se encuentran en la zona de cobertura de las estaciones costeras de dicha red nacional. Mientras no se haya introducido un registro de la posición de los barcos coordinado en el plano internacional, el abonado perteneciente a otro país deberá aplicar el procedimiento descrito en el § 2.3.

4 Procedimiento para llamadas de barco a tierra

La red nacional impone a las llamadas procedentes de barcos menos restricciones que a las llamadas originadas en tierra, no siendo necesario el prever distintos niveles de explotación. Pueden utilizarse los prefijos definidos en el anexo A a la Recomendación E.216. En consecuencia, el cuadro A-1/E.216 es aplicable tanto al servicio móvil marítimo por ondas métricas/decimétricas como por satélite. La aplicación del plan de prefijos será similar a la indicada en la Recomendación E.216 para el servicio por satélite.

Para normalizar los procedimientos de marcación en llamadas en ondas métricas/decimétricas procedentes de barcos se adoptarán procedimientos de marcación internacionales, y las estaciones costeras automáticas en todo el mundo reaccionarán a las secuencias de numeración establecidas en esos procedimientos. Para tener en cuenta los barcos que sólo en raras ocasiones se alejan de las costas de un país determinado, se ha concebido otro método en el que también pueden utilizarse los procedimientos de marcación nacionales. Incumbirá a cada Administración decidir si adoptará o no este método.

4.1 Llamada a un abonado de la red terrenal

4.1.1 El abonado a bordo de un barco marcará el prefijo 00 seguido por el número internacional requerido, hállese o no la estación costera en el país del abonado deseado. Por tanto, la secuencia de numeración será la siguiente:

00	prefijo para llamadas automáticas
$I_1 I_2 I_3$	indicativo de país de 1, 2 ó 3 cifras
N_1 a N_n	número nacional (significativo)

4.1.2 Cuando se utilice un procedimiento nacional, el abonado a bordo de un barco marcará el prefijo 0 seguido por el número requerido perteneciente al país de la estación costera a través de la cual debe establecerse la comunicación. Por tanto, la secuencia de numeración sería la siguiente:

0	prefijo para llamada automática del país de la estación costera
N_1 a N_2	número nacional (significativo)

4.2 Llamada a una operadora

4.2.1 El abonado a bordo de un barco marcará el prefijo de operadora, cuya segunda cifra identifica el tipo requerido de operadora.

4.2.2 En el cuadro siguiente se ilustra el principio aplicable:

Prefijo		Cifras facultativas	Tipo de operadora
1. ^a cifra	2. ^a cifra		
1	1	I ₁ I ₂ I ₃	Operadora internacional de salida
1	2	I ₁ I ₂ I ₃	Servicio de información internacional
1	3		Operadora nacional
1	4		Servicio de información nacional

La utilización de las cifras facultativas se ajusta a lo ya expresado en la Recomendación E.216.

4.2.3 Cada Administración podrá decidir los tipos de operadora que pondrá a disposición, el lugar en que prestarán servicio y la forma en que la llamada se tendrá que encaminar. Si se recibe, procedente de un barco, una petición destinada a un tipo de operadora que no se haya previsto, se encaminará la llamada hacia otra operadora que la Administración estime conveniente.

5 Procedimientos para llamadas de barco a barco (a través de una estación costera)

5.1 Si los dos barcos no se encuentran frente a las costas del mismo país, el abonado que llama marcará el prefijo 00, y se aplicará el correspondiente procedimiento descrito en los § 2 y 3.

5.2 Si los barcos se encuentran frente a las costas del mismo país, la estación costera actuará según el procedimiento antes descrito, pero podría adoptarse el procedimiento de marcación nacional que consiste en marcar el prefijo 0 seguido por el número nacional del barco.

6 Evolución futura

El desarrollo de estos procedimientos de selección, con objeto de dar cabida en la RDSI/RTPC a la posibilidad de soportar 15 cifras (Recomendaciones E.164 y E.165), así como la posible utilización de una cifra T en el modo definido en la Recomendación E.215, se dejan para ulterior estudio.

Recomendación E.212

PLAN DE IDENTIFICACIÓN DE ESTACIONES MÓVILES TERRESTRES

1 Introducción

Esta Recomendación tiene por finalidad definir un plan de identificación internacional para las estaciones móviles terrestres de redes móviles terrestres públicas (RMTP) armonizadas internacionalmente, y establecer los principios para asignar identidades internacionales de estaciones móviles (IIEM) a las estaciones de esas redes.

Nota – El término «estación móvil» empleado en esta Recomendación se refiere tanto a las estaciones móviles que funcionan con tarjeta como a las que no funcionan con tarjeta. En una estación que funciona con tarjeta, la IIEM puede estar contenida en la tarjeta. En las estaciones que no funcionan con tarjeta, la IIEM está contenida en el equipo físico de la estación móvil.

A fin de que las estaciones móviles terrestres puedan circular entre redes móviles terrestres públicas (RMTP) situadas en distintos países, se necesita un plan de identificación internacional que permita la identificación internacional única de esas estaciones. Es conveniente que la asignación de identidades internacionales de estaciones móviles sea independiente de los planes de numeración utilizados para obtener acceso a estaciones móviles a partir de las diversas redes públicas. Esto permitirá a las Administraciones elaborar sus propios planes nacionales de numeración de estaciones móviles terrestres de diferentes servicios sin necesidad de coordinarlos con otros países.

Nota – En esta Recomendación, el término país se usa también en el sentido de zona geográfica.

2 Consideraciones de diseño

Las consideraciones de diseño que sirven de base al plan de identificación internacional para estaciones móviles terrestres son las siguientes:

- 2.1 Los servicios públicos móviles terrestres de telecomunicaciones pueden ser prestados con carácter internacional.
- 2.2 En un país puede haber varias redes móviles terrestres públicas (RMTP).
- 2.3 Cuando en un país existen varias RMTP, no debe ser obligatorio integrar los planes de identificación de las diversas redes.
- 2.4 El plan de identificación deberá permitir la identificación del país así como de la RMTP en que esté registrada la estación móvil.
- 2.5 La cantidad de cifras utilizadas para identificar una RMTP en un país y una determinada estación móvil de esa RMTP es un asunto de incumbencia nacional; no obstante, véase el § 4.2.2.
- 2.6 El plan de identificación debe poseer una capacidad de reserva sustancial para poder atender necesidades futuras.
- 2.7 El plan de identificación no necesita guardar relación directa con los planes de numeración en uso para los diversos servicios.
- 2.8 El plan de identificación debe permitir, si es necesario, que la identidad internacional de estación móvil se utilice para:
 - a) la determinación de la RMTP en que está registrada una estación móvil terrestre extranjera;
 - b) la identificación de la estación móvil cuando debe intercambiarse información entre RMTP sobre una determinada estación móvil terrestre;
 - c) la identificación de la estación móvil en el trayecto radioeléctrico de control para el registro de una estación móvil en una RMTP extranjera;
 - d) la identificación de la estación móvil para toda la señalización transmitida por el trayecto radioeléctrico de control;
 - e) la identificación de la estación móvil a los efectos de la tasación y facturación de estaciones móviles terrestres extranjeras;
 - f) la gestión de abonos, por ejemplo, para recuperar, proporcionar, modificar y actualizar datos del abono para una estación móvil específica.

3 Definiciones

Los términos siguientes conciernen a la presente Recomendación;

3.1 indicativo de país para el servicio móvil (IPM)

Parte de la identificación de la estación móvil que identifica inequívocamente al país de domicilio de la estación móvil.

3.2 indicativo de red para el servicio móvil (IRM)

Cifra o combinación de cifras de la parte nacional de la identificación de la estación móvil que identifica inequívocamente la RMTP de base de la estación móvil.

3.3 número de identificación de estación móvil (NIEM)

Parte de la identificación de estación móvil que sigue al indicativo de red para el servicio móvil y que identifica inequívocamente el equipo de la estación móvil dentro de una RMTP.

3.4 identidad nacional de estación móvil (INEM)

Identificación de estación móvil que identifica inequívocamente la estación móvil en el ámbito nacional.

La INEM consta del IRM seguido del NIEM.

3.5 **identidad internacional de estación móvil (IIEM)**

Identificación de estación móvil que identifica inequívocamente la estación móvil en el ámbito internacional.

La IIEM consta del IPM seguido de la INEM.

3.6 En la Recomendación Q.70 consta una lista completa de términos relativos a los sistemas móviles terrestres.

4 **Principios del plan de identificación**

4.1 *Estructura de la identidad de estación móvil*

Según las definiciones que aparecen en el § 3, la identidad internacional de estación móvil tiene la estructura indicada en la figura 1/E.212.

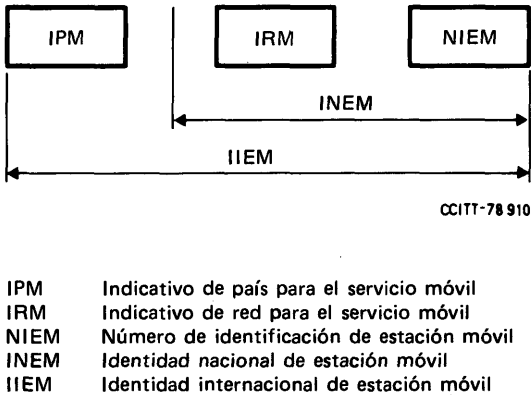


FIGURA 1/E.212

4.2 *Principios de la atribución de identidades*

4.2.1 Sólo se utilizarán caracteres numéricos (del 0 al 9).

4.2.2 Como la identidad internacional de la estación móvil no se utiliza con fines de marcación y encaminamiento a través de la red telefónica pública conmutada (RTPC), red pública de datos (RPD), red digital de servicios integrados (RDSI), etc., su longitud no estará influida por ninguna limitación de numeración de esas redes. Sin embargo, las Administraciones deben procurar mantener la identidad internacional de estación móvil lo más corta posible; en ningún caso podrá exceder de 15 cifras.

4.2.3 El indicativo de país para el servicio móvil (IPM) consta de tres cifras.

La atribución de IPM será administrada por el CCITT y se describe en el anexo A. Si fuera necesario, pueden atribuirse otros IPM. Las primeras cifras 0, 1, 8 y 9 están reservadas para uso futuro.

4.2.4 La identidad nacional de estación móvil debe ser asignada por cada Administración.

4.2.5 Los indicativos de red para el servicio móvil deben atribuirse de manera que en una RMTP extranjera no haya que analizar, a los efectos de transferencia de información, más de seis cifras de la identidad internacional de estación móvil.

4.2.6 A cada estación móvil se asignará una sola identidad internacional de estación móvil, independientemente del número y tipo de servicios que terminen en la estación móvil.

ANEXO A

(a la Recomendación E.212)

Lista de indicadores de país o zona geográfica para el servicio móvil

Nota — Los países o zonas geográficas indicados en el presente anexo incluyen aquellos a los que ya se han asignado indicadores para otras redes públicas de telecomunicaciones.

Zona 2

<i>Indicativo</i>	<i>País o zona geográfica</i>
202	Grecia
204	Países Bajos (Reino de los)
206	Bélgica
208	Francia
212	Mónaco
214	España
216	Húngara (República Popular)
218	República Democrática Alemana
220	Yugoslavia (República Socialista Federativa de)
222	Italia
226	Rumania (República Socialista de)
228	Suiza (Confederación)
230	Checoslovaca (República Socialista)
232	Austria
234	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
235	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
238	Dinamarca
240	Suecia
242	Noruega
244	Finlandia
250	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
260	Polonia (República Popular de)
262	Alemania (República Federal de)
266	Gibraltar
268	Portugal
270	Luxemburgo
272	Irlanda
274	Islandia
276	Albania (República Popular Socialista de)
278	Malta (República de)
280	Chipre (República de)
284	Bulgaria (República Popular de)
286	Turquía
288	Feroé (Islas)
290	Groenlandia
292	San Marino (República de)

Zona 2 — Indicativos de reserva: 64

Zona 3

<i>Indicativo</i>	<i>País o zona geográfica</i>
302	Canadá
308	San Pedro y Miquelón (Departamento francés de)
310	Estados Unidos de América
311	Estados Unidos de América
312	Estados Unidos de América
313	Estados Unidos de América
314	Estados Unidos de América
315	Estados Unidos de América
316	Estados Unidos de América
330	Puerto Rico
332	Islas Vírgenes (EE.UU.)
334	México
338	Jamaica
340	Antillas francesas
342	Barbados
344	Antigua y Barbuda
346	Caimanes (Islas)
348	Vírgenes Británicas (Islas)
350	Bermudas
352	Granada
354	Montserrat
356	Saint Kitts y Nevis
358	Santa Lucía
360	San Vicente y las Granadinas
362	Antillas neerlandesas
364	Bahamas (Commonwealth de las)
366	Dominica (Commonwealth de)
368	Cuba
370	Dominicana (República)
372	Haití (República de)
374	Trinidad y Tabago
376	Turquesas y Caicos (Islas)

Zona 3 — Indicativos de reserva: 68

Zona 4

<i>Indicativo</i>	<i>País o zona geográfica</i>
404	India (República de la)
410	Pakistán (República Islámica del)
412	Afganistán (República Democrática del)
413	Sri Lanka (República Socialista Democrática de)
414	Birmania (República Socialista de la Unión de)
415	Libano
416	Jordania (Reino Hachemita de)
417	República Árabe Siria
418	Iraq (República del)
419	Kuwait (Estado de)
420	Arabia Saudita (Reino de)
421	Yemen (República Árabe del)
422	Omán (Sultanía de)

Zona 4 (cont.)

<i>Indicativo</i>	<i>País o zona geográfica</i>
423	Yemen (República Democrática Popular del)
424	Emiratos Árabes Unidos
425	Israel (Estado de)
426	Bahrein (Estado de)
427	Qatar (Estado de)
428	Mongolia (República Popular de)
429	Nepal
430	Emiratos Árabes Unidos (Abu Dhabi)
431	Emiratos Árabes Unidos (Dubai)
432	Irán (República Islámica del)
440	Japón
441	Japón
450	Corea (República de)
452	Viet Nam (República Socialista de)
454	Hongkong
455	Macao
456	Kampuchea Democrática
457	Lao (República Democrática Popular)
460	China (República Popular de)
467	República Popular Democrática de Corea
470	Bangladesh (República Popular de)
472	Maldivas (República de)

Zona 4 – Indicativos de reserva: 65

Zona 5

<i>Indicativo</i>	<i>País o zona geográfica</i>
502	Malasia
505	Australia
510	Indonesia (República de)
515	Filipinas (República de)
520	Tailandia
525	Singapur (República de)
528	Brunei Darussalam
530	Nueva Zelandia
535	Guam
536	Nauru (República de)
537	Papua Nueva Guinea
539	Tonga (Reino de)
540	Salomón (Islas)
541	Vanuatu
542	Fiji
543	Wallis y Futuna (Islas)
544	Samoa Norteamericano
545	Kiribati (República de)
546	Nueva Caledonia y Dependencias
547	Polinesia francesa
548	Cook (Islas)
549	Samoa Occidental

Zona 5 – Indicativos de reserva: 78

Zona 6

<i>Indicativo</i>	<i>País o zona geográfica</i>
602	Egipto (República Árabe de)
603	Argelia (República Argelina Democrática y Popular)
604	Marruecos (Reino de)
605	Túnez
606	Libia (Jamahiriya Árabe Libia Popular y Socialista)
607	Gambia (República de)
608	Senegal (República del)
609	Mauritania (República Islámica de)
610	Mali (República de)
611	Guinea (República de)
612	Côte d'Ivoire (República de)
613	Burkina Faso
614	Níger (República del)
615	Togolesa (República)
616	Benin (República Popular de)
617	Mauricio
618	Liberia (República de)
619	Sierra Leona
620	Ghana
621	Nigeria (República Federal de)
622	Chad (República del)
623	Centroafricana (República)
624	Camerún (República de)
625	Cabo Verde (República de)
626	Santo Tomé y Príncipe (República Democrática de)
627	Guinea Ecuatorial (República de)
628	Gabonesa (República)
629	Congo (República Popular del)
630	Zaire (República del)
631	Angola (República Popular de)
632	Guinea-Bissau (República de)
633	Seychelles (República de)
634	Sudán (República del)
635	Rwandesá (República)
636	Etiopía
637	Somalí (República Democrática)
638	Djibouti (República de)
639	Kenya (República de)
640	Tanzania (República Unida de)
641	Uganda (República de)
642	Burundi (República de)
643	Mozambique (República Popular de)
644	Zambia (República de)
645	Madagascar (República Democrática de)
646	Reunión (Departamento francés de la)
647	Zimbabwe (República de)
648	Namibia
649	Malawi
650	Lesotho (Reino de)
651	Botswana (República de)
652	Swazilandia (Reino de)
653	Comoras (República Federal Islámica de las)
654	Sudafricana (República)
655	

Zona 7

<i>Indicativo</i>	<i>País o zona geográfica</i>
702	Belice
704	Guatemala (República de)
706	El Salvador (República de)
708	Honduras (República de)
710	Nicaragua
712	Costa Rica
714	Panamá (República de)
716	Perú
722	Argentina (República)
724	Brasil (República Federativa del)
730	Chile
732	Colombia (República de)
734	Venezuela (República de)
736	Bolivia (República de)
738	Guyana
740	Ecuador
742	Guayana (Departamento francés de la)
744	Paraguay (República del)
746	Suriname (República de)
748	Uruguay (República Oriental del)

Zona 7 – Indicativos de reserva: 80

Recomendación E.213

PLAN DE NUMERACIÓN DE LAS REDES TELEFÓNICA Y DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS PARA ESTACIONES MÓVILES TERRESTRES DE REDES MÓVILES TERRESTRES PÚBLICAS (RMTP)

1 Requisitos básicos

1.1 En principio cualquier abonado de la red telefónica internacional o de la RDSI debe poder llamar a cualquier abonado de una red móvil terrestre pública.

Nota – Pueden existir otras limitaciones (por ejemplo, limitaciones de tasación), por lo que esta condición puede no darse en la práctica.

1.2 El número deberá componerse de forma que permita utilizar principios de tasación y contabilidad telefónicas y de la RDSI normalizados.

1.3 Cada Administración deberá poder elaborar su propio plan de numeración independiente para las estaciones móviles.

1.4 El plan de numeración no debe prohibir el desarrollo de redes móviles terrestres interconectadas para formar las zonas de servicios definidas en la Recomendación Q.70.

1.5 Deberá poder cambiarse la identidad internacional de estación móvil (véase la Recomendación E.212) sin cambiar el número telefónico o de la RDSI asignado a la estación, y viceversa.

1.6 En principio, los abonados móviles deberán poder transitar sin limitaciones entre las RMPT.

1.7 El plan de numeración deberá tener en cuenta factores humanos tales como la compatibilidad con los procedimientos de marcación por el usuario en la red predominante de cada país, es decir la red telefónica pública conmutada (RTPC), y también la compatibilidad entre países limítrofes.

1.8 Pueden asignarse diferentes números para la interconexión con otros tipos de redes diferentes de la RTPC y la RDSI [por ejemplo, red pública de datos (RPD)] a fin de satisfacer requisitos de numeración específicos dentro de estas redes.

2 Número nacional (significativo) de estación móvil

El número nacional (significativo) de estación móvil puede tener la forma siguiente, según el modo en que el plan de numeración del servicio móvil terrestre esté integrado en el plan de numeración de la red telefónica, o de la RDSI:

- i) El plan de numeración del servicio móvil terrestre puede estar plenamente integrado en el plan de numeración de la red telefónica o de la RDSI. En este caso, se asignará a las estaciones móviles un número de abonado definido en el § 5 de la Recomendación E.160. *El número de estación móvil nacional (significativo)* constará, pues, del *indicativo interurbano* o *código nacional de destino* atribuido a la zona de numeración correspondiente a la zona de base de la estación móvil seguido del *número de abonado* a ella atribuido.
- ii) La red móvil terrestre pública puede considerarse como una zona de numeración separada dentro de la red telefónica o de la RDSI. En este caso, el número nacional (significativo) de estación móvil constará del *indicativo interurbano* o *código nacional de destino* atribuido a la RMTP y del *número de abonado* dentro de la RMTP.

3 Número itinerante de estación móvil

3.1 El *número itinerante de estación móvil* es un número asignado a una estación móvil terrestre con el fin de reencaminar las llamadas a esa estación cuando ella se encuentra en una zona distinta de la cubierta por la RMTP (o centro de conmutación del servicio marítimo) en la que la estación está registrada permanentemente.

3.2 La composición del número itinerante de estación móvil puede variar según el punto donde se halle temporalmente la estación móvil y el método por el que se asigne.

3.3 Un método aceptable para atribuir números itinerantes de estación móvil consiste en que la RMTP ajena (es decir, la red distinta de la red de base en que se halla la estación móvil en cierto momento) asigne un número nacional (significativo) provisional de estación móvil a la estación móvil visitante, dentro de su propio plan de numeración. Por tanto, el número itinerante de estación móvil debe tener la siguiente composición:

(indicativo del país en que se halla la RMTP ajena)¹⁾ + [número nacional (significativo) provisional de estación móvil].

El número itinerante de estación móvil se transfiere a la RMTP de base de la estación móvil.

Nota – Se ha determinado un segundo método, según el cual la RMTP ajena utiliza un plan de numeración separado para estaciones móviles visitantes cuando el número utilizado está compuesto de un prefijo que indica una estación ajena seguido por el indicativo del país en que la estación está registrada permanentemente y el número móvil nacional (significativo) en su red de base.

La RMTP de base de la estación móvil debe en este caso informar a la RMTP ajena del número itinerante de la estación móvil.

Es necesario continuar el estudio de la eventual utilización de este método, que podría exigir una capacidad de cifras superior a 12 para la RTPC o a 15 para la RDSI.

3.4 Puede resultar ventajoso (pero no es obligatorio) mantener secreto para el abonado del servicio fijo y/o el abonado del servicio móvil el número de itinerante. En esta situación, el número sólo se utilizará dentro de la RMTP y de la RTPC/RDSI para reencaminar llamadas a una estación móvil que se haya registrado en la RMTP visitada. El número no se utilizará entonces para el encaminamiento directo de una llamada de un abonado del servicio fijo (o móvil) a la estación móvil.

3.5 Este enfoque permitiría reasignar el número de itinerante a otra estación móvil, tan pronto como la estación que tenía en principio asignado dicho número abandonara la RMTP visitada. Será conveniente por supuesto que la RMTP visitada rechazara una llamada al número de itinerante, procedente de un abonado normal. A tal efecto, habrá que prever los medios y mecanismos de señalización necesarios en los centros de conmutación de los servicios móviles.

3.6 La aplicación del método descrito, en el sentido de impedir que los abonados del servicio fijo y/o del servicio móvil tengan acceso al número de itinerante, deberá efectuarse mediante acuerdos bilaterales.

4 Análisis del número

Con respecto al encaminamiento, tasación y contabilidad, en las llamadas dirigidas a estaciones móviles deberán observarse también los requisitos sobre análisis del número especificados en la Recomendación E.163 para la RTPC y en la Recomendación E.164 para la RDSI.

¹⁾ Puede no ser necesario en todos los casos, por ejemplo, cuando las dos RMTP están situadas en el mismo país o en una zona con un plan de numeración integrado.

**ESTRUCTURA DEL TÍTULO GLOBAL DE MÓVIL TERRESTRE PARA LA
PARTE CONTROL DE LA CONEXIÓN DE SEÑALIZACIÓN (PCCS)**

1 Introducción

Para permitir la itinerancia de las estaciones móviles terrestres, se requiere transferir información, por ejemplo, el número de itinerante de la estación móvil entre las redes móviles terrestres públicas (RMTP). Esta transferencia de información puede realizarse mediante el uso de capacidades de transacción (CT) y la PCCS del sistema de señalización N.º 7.

Cuando una estación móvil terrestre itenera a una RMTP extranjera, se registra en un registro de posiciones visitado (RPV) dentro de esa RMTP. La única información disponible para el RPV para dirigirse al registro de posiciones propio (RPP) es su identidad internacional de estación móvil (IEM).

El objeto de esta Recomendación es por tanto definir la estructura del título móvil utilizado en la PCCS al dirigirse al servicio móvil terrestre público, y establecer la relación entre el título global de móvil y la identidad internacional de estación móvil definida en la Recomendación E.212.

2 Consideraciones

Las consideraciones en las que se basa el título global de móvil (TGM) para el servicio móvil terrestre son las siguientes:

- 2.1 El TGM se obtendrá a partir de la identidad internacional de estación móvil (IEM) de una manera simplificada.
- 2.2 Podría haber varias RMTP en un país.
- 2.3 El TGM permitirá la identificación del país así como la RMTP en la que está registrada la estación móvil.
- 2.4 El TGM debe, como opción, permitir la identificación del registro de posiciones propio (RPP) de la estación móvil.
- 2.5 La longitud del TGM debe ser mínima.
- 2.6 El TGM debe permitir que las centrales de la red fija utilicen la información de encaminamiento existente a fin de identificar la RMTP.
- 2.7 Son aplicables las Recomendaciones E.163, E.164, E.165, E.212 y E.213.

3 Principios del título global

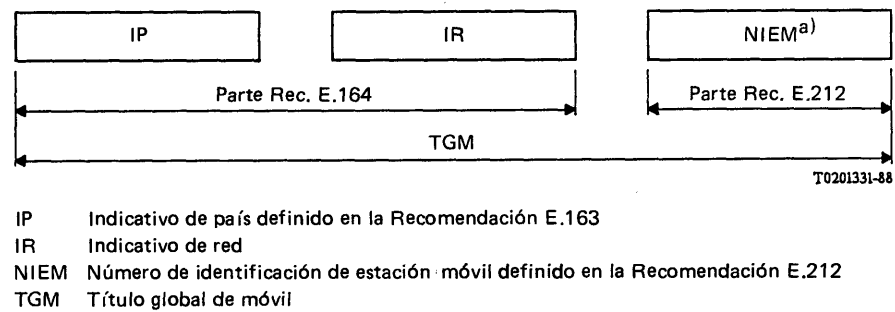
3.1 Estructura del título global de móvil

El título global de móvil es de longitud variable y se compone de cifras decimales dispuestas en dos partes especificadas. Son éstas la parte Recomendación E.164 y la parte Recomendación E.212.

La parte Recomendación E.164 se utiliza para identificar el país y la RMTP, o la RMTP y el RPP, donde está registrada la estación móvil. Para ello, la parte Recomendación E.164 incluye un indicativo de país (IP), que se define en la Recomendación E.163, y un indicativo de red (IR), que puede ser el indicativo nacional de destino (IND), definido en la Recomendación E.164, o el IND y algunas cifras Recomendación E.164 adicionales. El IR identificaría la RMTP o el RPP dentro de la RMTP. El número de cifras Recomendación E.164 requerido para la identificación puede variar de una red a otra, y debe establecerse por acuerdo bilateral.

La parte Recomendación E.212 se utiliza para identificar la estación móvil o la estación móvil y el RPP y está compuesta por el número de identificación de estación móvil definido en la Recomendación E.212.

La figura 1/E.214 muestra la estructura del título global de móvil.

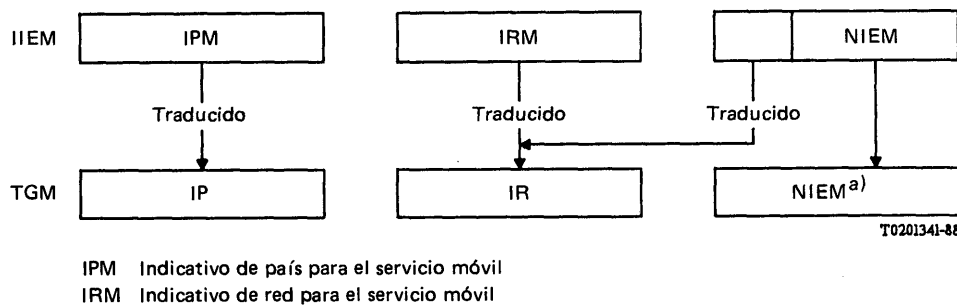


a) El NIEM puede truncarse para que se ajuste a la longitud máxima permitida indicada en el § 3.3.

FIGURA 1/E.214

3.2 Obtención del título global de móvil (TGM) a partir de la identidad internacional de estación móvil (IIEM)

El TGM se obtiene a partir de la IIEM (Recomendación E.212) de la manera que se indica en la figura 2/E.214.



a) El NIEM puede truncarse para que se ajuste a la longitud máxima permitida indicada en el § 3.3.

FIGURA 2/E.214

Dentro del TGM, el IP se obtiene directamente a partir del IPM; el IR se ocupa directamente del IRM, o bien del IRM y algunas cifras iniciales del NIEM. El NIEM se hace corresponder directamente con el TGM, hasta su longitud máxima.

3.3 *Longitud del título global de móvil*

El título global de móvil será de longitud variable, pero con un máximo de 15 cifras. Por tanto, si es necesario, se omitirán las cifras menos significativas del NIEM a fin de ajustarse a la máxima longitud del TGM.

3.4 *Análisis del título global de móvil*

A fin de permitir que los nodos de red fija utilicen los recursos existentes, el análisis de cifras en el país de origen se ajustará a la Recomendación E.164. Véase también la Recomendación E.165.

Todo análisis que vaya más allá de este requisito se hará por acuerdo bilateral.

El análisis de la parte Recomendación E.212 del título global de móvil en la red fija de destino será de competencia nacional.

Recomendación E.215

PLAN DE NUMERACIÓN DE TELEFONÍA/RDSI PARA LOS SERVICIOS MÓVILES POR SATÉLITE DE INMARSAT

ÍNDICE

- 1 *Introducción*
 - 1.1 Objeto
 - 1.2 Terminología
 - 1.3 Ideas fundamentales
- 2 *Formato del número internacional móvil INMARSAT*
- 3 *Indicativos de país para telefonía/RDSI destinados a aplicaciones de INMARSAT*
- 4 *Formato del número móvil INMARSAT*
 - 4.1 Formato general
 - 4.2 Formatos para el sistema INMARSAT de Norma A
 - 4.3 Formatos para el sistema INMARSAT de Norma B
 - 4.4 Formato para el sistema INMARSAT de Norma C
 - 4.5 Formato para el sistema INMARSAT aeronáutico
 - 4.6 Futuros sistemas de Normas INMARSAT
- 5 *Análisis de cifras*
- 6 *Presentación de números móviles INMARSAT en las guías*
- Anexo A – Utilización de la identificación de estación de barco para aplicaciones marítimas de sistemas explotados por INMARSAT.
- Anexo B – Esquemas de numeración de llamadas a grupos de barcos para el sistema INMARSAT.
- Anexo C – Estructura de las cifras de identificación a bordo en el plan de numeración de INMARSAT.

1 Introducción

1.1 Objeto

Esta Recomendación tiene por objeto especificar un plan de numeración de telefonía/RDSI para estaciones terrenas móviles en sistemas explotados por la Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite (INMARSAT). Estos sistemas pueden incluir sistemas de satélites marítimos y aeronáuticos. En el futuro, la gama de sistemas de satélites puede también incluir sistemas de satélites para otras aplicaciones.

1.2 Terminología

El plan de numeración télex para INMARSAT figura en la Recomendación F.125. Las Recomendaciones E.215 y F.125 se han concebido de modo que sean lo más similares posible.

En esta Recomendación se utilizan los siguientes términos:

1.2.1 identidad de estación de barco

Definida en el Reglamento de Radiocomunicaciones, apéndice 43. Véase también la Recomendación E.210.

1.2.2 número internacional móvil INMARSAT

Número que sigue al prefijo internacional que identifica a un equipo terminal conectado a una estación terrena móvil INMARSAT, para acceso desde una red pública.

1.2.3 número móvil INMARSAT

La parte del número internacional móvil INMARSAT que sigue a un indicativo de país atribuido al sistema INMARSAT.

1.2.4 Otras definiciones

Para la definición de términos tales como servicio móvil marítimo por satélite, servicio móvil aeronáutico por satélite, estación terrena de barco, etc. véase el Reglamento de Radiocomunicaciones.

1.2.5 Cifras de identificación a bordo

Estas cifras son la parte del número de estación terrena móvil utilizada para identificar:

- un equipo terminal específico a bordo;
- una estación terrena móvil específica.

1.3 Ideas fundamentales

El plan de numeración se basa en las siguientes ideas fundamentales:

1.3.1 Será posible identificar una estación terrena móvil INMARSAT a partir, exclusivamente, del *número móvil INMARSAT*.

1.3.2 El *número móvil INMARSAT* deberá tener un formato que permita utilizar el mismo número para el acceso desde todos los tipos de redes públicas.

1.3.3 La cantidad de indicativos de país de tres cifras requeridos para responder a las futuras necesidades de INMARSAT deberá ser la menor posible.

1.3.4 Podrán utilizarse encaminamientos diferentes para llamadas a estaciones terrenas móviles diseñadas de acuerdo con diferentes normas de sistemas de INMARSAT.

1.3.5 Las Administraciones e INMARSAT podrán aplicar diferentes tasas de percepción y de distribución a sistemas INMARSAT de normas diferentes.

1.3.6 El plan de numeración debe ofrecer capacidad para la identificación a bordo o acceso directo a equipo terminal específico conectado a una estación terrena móvil, por ejemplo a bordo de un barco.

1.3.7 El plan de numeración debe permitir el acceso a estaciones terrenas móviles multicanal.

1.3.8 El nuevo plan de numeración de estaciones terrenas móviles debe incorporar uno o más planes de numeración que ya se utilizan para el sistema INMARSAT de Norma A.

- 1.3.9 La longitud del *número internacional móvil INMARSAT* debe cumplir la Recomendación E.164 (E.163) y en principio estará limitado a 12 cifras. Véase también la Recomendación E.165.
- 1.3.10 Para aplicaciones de satélites marítimos, el plan de numeración de las estaciones terrenas de barco debe permitir el acceso a varias estaciones terrenas de barco en un mismo barco, con una sola *identidad de estación de barco*.
- 1.3.11 El Reglamento de Radiocomunicaciones adoptará disposiciones para la atribución de MID adicionales a un país determinado cuando sea necesario.

2 Formato del número internacional móvil INMARSAT

El formato general del *número internacional móvil INMARSAT* es el siguiente:

$$CCC\ T\ X_1\ \dots\ X_k$$

donde CCC es un indicativo de país de tres cifras atribuido a INMARSAT y $T\ X_1\ \dots\ X_k$ es el *número móvil INMARSAT*. El formato del *número móvil INMARSAT* se indica en el § 4.

3 Indicativos de país para telefonía/RDSI destinados a aplicaciones de INMARSAT

Los indicativos de país para telefonía/RDSI destinados a aplicaciones INMARSAT se presentan en el cuadro 1/E.215.

CUADRO 1/E.215

Indicativos de país para telefonía/RDSI destinados a aplicaciones de INMARSAT

Indicativo de país	Aplicación
871	Región del Océano Atlántico, INMARSAT
872	Región del Océano Pacífico, INMARSAT
873	Región del Océano Índico, INMARSAT

4 Formato del número móvil INMARSAT

4.1 Formato general

El formato general del *número móvil INMARSAT* es el siguiente:

$$T\ X_1X_2\ \dots\ X_k$$

donde la cifra T se utiliza para distinguir entre diferentes sistemas INMARSAT.

Los formatos utilizados para los diversos sistemas INMARSAT se definen a continuación. Los valores de la cifra T se recapitulan en el cuadro 2/E.215.

Las cifras T representan un recurso limitado y, por tanto, sólo deben atribuirse cuando sea necesario por razones técnicas u operacionales.

La Secretaría del CCITT será responsable de coordinar la atribución de nuevas cifras T con las Comisiones de Estudio competentes.

Valores de la cifra T para diversas aplicaciones

Cifra T	Aplicación
0	Llamada a grupo de barcos en el sistema INMARSAT de Norma A, véase el § 4.2.2
1	Llamada ordinaria en el sistema INMARSAT de Norma A, véase el § 4.2.1
2	Reservado para uso futuro
3	Llamada ordinaria en el sistema INMARSAT de Norma B, véase el § 4.3
4	Llamada ordinaria en el sistema INMARSAT de Norma C, véase el § 4.4
5	Llamada ordinaria en el sistema INMARSAT aeronáutico, véase el § 4.5
6	Reservado para uso futuro
7	Reservado para uso futuro
8	Acceso expeditivo a terminaciones de servicios especiales en el sistema INMARSAT de Norma A, véase el § 4.2.3
9	Reservado para futuras ampliaciones, véase el § 4.6

4.2 Formatos para el sistema INMARSAT de Norma A

4.2.1 Llamadas ordinarias

Los formatos de número utilizados para las llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema INMARSAT de Norma A son los siguientes:

$$1 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 \text{ (7 cifras)}$$

donde el 1 corresponde a la cifra T y las cifras $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$ son atribuidas a barcos por INMARSAT.

La longitud del *número móvil INMARSAT* será de 7 cifras, por lo cual la longitud del *número internacional móvil INMARSAT* será de 10 cifras.

4.2.2 Llamadas a grupos de barcos

Para las llamadas a grupos de barcos (o, brevemente, llamadas a grupos), el *número móvil INMARSAT* tiene el siguiente formato:

$$0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 \text{ (9 cifras)}$$

donde el 0 corresponde a la cifra T y X_1 a X_8 toman los valores indicados en el anexo B.

La longitud del *número móvil INMARSAT* será de 9 cifras, por lo cual la longitud del *número internacional móvil INMARSAT* será de 12 cifras.

4.2.3 Acceso a terminaciones de servicios especiales a bordo del barco

Para tratar las llamadas automáticas de datos y facsímil en el sistema INMARSAT de Norma A se proponen los siguientes formatos (véase también la Recomendación E.216):

$$8 Y 1 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 \text{ (9 cifras)}$$

donde el 8 corresponde a la cifra T, las cifras X_1 a X_6 toman los mismos valores indicados en el § 4.2.1 y la cifra Y determina la terminación de servicio. El cuadro 3/E.215 contiene los valores de la cifra Y para diversas aplicaciones.

Valores de la cifra Y para diversas aplicaciones

Cifra Y	Aplicación
0	Reservado para uso futuro
1	Facsimil, grupo 3
2 (Nota)	Servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes por llamada virtual, Recomendación X.25
3 a 9	Reservado para uso futuro

Nota — El número 8 2 1 X₁X₂X₃X₄X₅X₆ no está disponible para la marcación por el abonado en la RTPC ni en la RDSI. Este número será utilizado por unidades de interfuncionamiento entre redes públicas de datos con conmutación de paquetes y la RTPC para reenviar llamadas de datos a estaciones terrenas de barco.

Nota 1 — El número internacional móvil INMARSAT tendrá entonces el siguiente formato:

CCC 8 Y 1 X₁X₂X₃X₄X₅X₆ (12 cifras)

Nota 2 — Las cifras Y 1, etc. no tienen que ser analizadas en la red internacional para fines de encaminamiento o tasación.

4.3 Formatos para el sistema INMARSAT de Norma B

4.3.1 Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema INMARSAT de Norma B, el formato será inicialmente:

3 M₁I₂D₃X₄X₅X₆Z₁Z₂ (9 cifras)

donde el 3 corresponde a la cifra T y las cifras M₁I₂D₃X₄X₅X₆ son las 6 primeras cifras de la *identidad de estación de barco* MIDXXX000 (véase el anexo A). Las cifras Z₁Z₂ pueden utilizarse para identificar el equipo terminal conectado a una estación terrena de barco, a fin de distinguir los canales de las estaciones terrenas de barco multicanal y también para distinguir entre varias estaciones terrenas de barco de un mismo barco.

La longitud del número móvil INMARSAT será de 9 cifras, por lo que la longitud del número internacional móvil INMARSAT será de 12 cifras.

Los requisitos especiales que deberán satisfacerse para la atribución de las cifras Z₁Z₂ se indican en el anexo C.

El formato de número:

3 X₁X₂X₃X₄X₅X₆X₇X₈ (9 cifras)

donde la cifra X₁ puede tomar los valores 8 ó 9 se reserva para futuras aplicaciones de INMARSAT.

La longitud del número móvil INMARSAT será de 9 cifras, por lo cual la longitud del número internacional móvil INMARSAT será de 12 cifras.

4.3.2 Llamadas a grupos

Para llamadas a grupos, el número móvil INMARSAT presenta el siguiente formato:

3 0X₁X₂X₃X₄X₅X₆X₇

donde las cifras 0X₁ a X₇ toman los valores indicados en el § B.2.3.

La longitud del *número móvil INMARSAT* será de 9 cifras, por lo cual la longitud del *número internacional móvil INMARSAT* será de 12 cifras.

4.3.3 Futura ampliación del número

El *número móvil INMARSAT* podrá ampliarse a 12 cifras cuando aumente la capacidad de números de la red internacional (véase la Recomendación E.165). Este punto será objeto de ulterior estudio. En el anexo C se propone un método con el cual puede efectuarse esta ampliación para que puedan coexistir dos longitudes de número para la misma cifra T.

4.4 Formato para el sistema INMARSAT de Norma C

4.4.1 Llamadas ordinarias

Para llamadas ordinarias a estaciones terrenas de barco en el sistema INMARSAT de Norma C, el formato será inicialmente:

$$4 M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 \text{ (9 cifras)}$$

donde el 4 corresponde a la cifra T y al menos las cifras $M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6$ son parte de la *identidad de estación de barco*. Las cifras $X_7 X_8$ pueden, o bien ser parte de la *identidad de estación de barco*, o utilizarse para distinguir entre las distintas estaciones terrenas de barco de un mismo barco. En el segundo caso $X_7 X_8$ pasan a ser $Z_1 Z_2$, y debe seguirse el principio indicado en el anexo C.

El formato de número:

$$4 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 \text{ (9 cifras)}$$

donde la cifra X_1 puede tomar los valores 8 ó 9 se reserva para aplicaciones de INMARSAT.

La longitud del *número móvil INMARSAT* será de 9 cifras, por lo cual la longitud del *número internacional móvil INMARSAT* será de 12 cifras.

4.4.2 Llamadas a grupos

Para llamadas a grupos, el *número móvil INMARSAT* presenta el siguiente formato:

$$4 0 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7$$

donde las cifras $0 X_1$ a X_7 , toman los valores indicados en el § B.2.3.

La longitud del *número móvil INMARSAT* será de 9 cifras, por lo cual la longitud del *número internacional móvil INMARSAT* será de 12 cifras.

Las facilidades de llamadas a grupos de barcos en el sistema de Norma C se describen en el suplemento N.º 3 del fascículo II.4.

4.4.3 Futura ampliación del número

Para aplicaciones marítimas por satélite, los *números móviles INMARSAT* utilizados en el sistema INMARSAT de Norma C pueden ampliarse a 12 cifras cuando aumente la capacidad de numeración de la red internacional (véase la Recomendación E.165) de manera similar a los números del sistema de Norma B (véase el § 4.3.3). Este asunto será objeto de ulterior estudio.

4.5 Formato para el sistema INMARSAT aeronáutico

El formato general de los números en el sistema INMARSAT aeronáutico será:

$$5 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 \text{ (9 cifras)}$$

donde el 5 corresponde a la cifra T.

El formato de las cifras X_1 a X_8 está aún por determinar.

La longitud del *número móvil INMARSAT* será de 9 cifras, por lo cual la longitud del *número internacional móvil INMARSAT* será de 12 cifras.

4.6 Futuros sistemas de normas INMARSAT

En el futuro, deberán atribuirse cifras T a cada nuevo sistema de norma INMARSAT. Si un sistema antiguo es retirado del servicio, las cifras T atribuidas a ese sistema pueden reatribuirse a nuevos sistemas.

Si la capacidad proporcionada por las cifras T del cuadro 2/E.215 no es suficiente, puede obtenerse una mayor capacidad utilizando T = 9 seguido de una cifra (U) adicional, de esta manera:

$$9 \text{ U } X_1 X_2 \dots X_k$$

donde las cifras $X_1 \dots X_k$ identifican la estación terrena móvil y cualquier extensión conectada a la misma. La cifra U se utiliza para identificar nuevos sistemas INMARSAT, o por razones técnicas u operacionales.

La Secretaría del CCITT será responsable de coordinar la atribución de nuevas cifras U con las Comisiones de Estudio competentes.

5 Análisis de cifras

Si se aplican encaminamientos y/o contabilidades a los diferentes sistemas INMARSAT, las cifras CCCT deben analizarse en las centrales internacionales.

Si se aumenta la capacidad de encaminamiento mediante el empleo de T = 9 (véase el § 4.6), hay que analizar las cifras CCC9U.

Los mencionados requisitos relativos al análisis de los números son conformes a las Recomendaciones E.164 (E.163). Véase también la Recomendación E.165.

Las cifras Y 1, etc., que siguen a CCC 8 (véase el § 4.2.3) no necesitan ser analizadas en la red internacional para fines de encaminamiento y tasación.

6 Presentación de números móviles INMARSAT en las guías

6.1 Generalidades

Los *números móviles INMARSAT* pueden publicarse en guías separadas o en secciones separadas de guías generales.

En las guías sólo se publicarán los *números móviles INMARSAT* especificados en el § 4.1. El indicativo de país que ha de utilizarse y las instrucciones a los abonados, deben figurar en partes generales de las guías.

La utilización de las cifras 8 Y en el formato para el sistema INMARSAT de Norma A del § 4.2.3 debe también explicarse en partes generales de las guías. Esta información debe también incluir indicaciones que precisen si estos números son o no aceptados para llamadas a una o más zonas oceánicas.

El tema de las guías para los servicios móviles por satélite requiere ulterior estudio.

ANEXO A

(a la Recomendación E.215)

Utilización de la identificación de estación de barco para aplicaciones marítimas de sistemas explotados por INMARSAT

A.1 Generalidades

El apéndice 43 del Reglamento de Radiocomunicaciones define un plan de identificación internacional de los barcos que participan en el servicio móvil marítimo. La identidad de estación de barco está constituida por nueve cifras con la siguiente composición:

$$M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8 X_9$$

donde las cifras $M_1 I_2 D_3$ determinan la nacionalidad del barco.

Para barcos que participan en sistemas explotados por INMARSAT, el texto de la presente Recomendación especifica el siguiente formato del *número móvil INMARSAT*:

$$T\ X_1X_2\ldots X_k$$

La finalidad de la cifra T se explica en el § 4.

Para aplicaciones marítimas, puede considerarse que el número se compone de los tres bloques siguientes:

T	$X_1X_2\ldots X_n$	$X_{n+1}\ldots X_k$
Bloque 1	Bloque 2	Bloque 3

donde el bloque 1 contiene la cifra T, el bloque 2 contiene las cifras relacionadas con la identidad de la estación de barco, como se indica más adelante, y el bloque 3 contiene cifras utilizadas para otros fines (por ejemplo, identificación a bordo). En algunos sistemas INMARSAT, el bloque 3 puede estar vacío.

Nota 1 – Para el sistema INMARSAT de Norma A, INMARSAT aplica también un plan de numeración para barcos que no está relacionado con el plan de identificación de las estaciones de barco del Reglamento de Radiocomunicaciones. En dicho plan de numeración, la cifra T toma el valor fijo $T = 1$.

Nota 2 – Para los sistemas INMARSAT de Normas B y C, la cifra X_1 puede tomar los valores 8 ó 9 para aplicaciones futuras. En este caso, las cifras del bloque 2 no están relacionadas con el plan de identificación de las estaciones de barco.

A.2 *Restricciones a la identificación y la numeración de las estaciones de barco*

A.2.1 La capacidad actual de números de la RTPC exige que el *número móvil INMARSAT* no tenga más de 9 cifras. Cuando la capacidad de números de la RTPC/RDSI se aumente a 15 cifras, el *número móvil INMARSAT* podrá tener hasta 12 cifras.

Dado que debe utilizarse el mismo *número móvil INMARSAT* para servicios télex y de transmisión de datos, es posible que se impongan aún otras restricciones a la longitud del número.

A.2.2 El nuevo plan de numeración deberá permitir lo siguiente:

- una capacidad razonable de identificación a bordo para llamadas a equipos terminales a bordo de barcos, conectados a la estación terrena de barco;
- la posibilidad de que en un mismo barco haya varias estaciones terrenas de barco y que todas ellas tengan un número asociado con la identidad de estación de barco exclusiva de ese barco;
- posibilidad de admitir estaciones terrenas multicanal de barco.

Para ello, pueden necesitarse cifras en el bloque 3 del *número móvil INMARSAT*, reduciéndose así el espacio disponible en el bloque 2.

A.3 *Aplicación de la identidad de estación de barco*

A.3.1 *Capacidad de cifras del bloque 2*

El bloque 2 del sistema INMARSAT de Norma A sólo puede tener 6 cifras, debido a la capacidad de direccionamiento en el trayecto radioeléctrico.

La capacidad de direccionamiento de los sistemas INMARSAT de Normas B y C en el trayecto radioeléctrico puede admitir hasta 9 cifras en el bloque 2. Sin embargo, la capacidad limitada de cifras de las redes terrenales impone las siguientes restricciones iniciales al número de cifras del bloque 2:

- para el sistema INMARSAT de Norma B, la capacidad inicial de cifras del bloque 2 es de 6 cifras, para permitir que el bloque 3 tenga capacidad suficiente para admitir las capacidades enumeradas en el § A.2.2. En el futuro (véase la Recomendación E.165), la capacidad del bloque 2 podrá ampliarse a 8 ó 9 cifras;
- para el sistema INMARSAT de Norma C, la capacidad inicial de cifras del bloque 2 es de 6 cifras, a fin de que el bloque 3 tenga capacidad suficiente para poder identificar varios equipos terminales conectados a una estación terrena de barco y varias estaciones terrenas de barco situadas en el mismo barco. En el futuro, la capacidad del bloque 2 puede ampliarse a 7 o más cifras.

A.3.2 Correspondencia entre la identidad de estación de barco y las cifras del bloque 2

La correspondencia entre la identidad de estación de barco y las cifras del bloque 2 se muestra en el cuadro A-1/E.215.

CUADRO A-1/E.215

Correspondencia entre la identidad de estación de barco y las cifras del bloque 2 del número de la estación móvil

Identidad de estación de barco			XXX XXX 000	XXX XXX 0X0	XXX XXX 0XX
Correspon- dencia de bloque 2	Tamaño de bloque 2	6 cifras	XXX XXX	No es posible establecer una correspondencia	No es posible establecer una correspondencia
		9 cifras	XXX XXX 000	XXX XXX 0X0	XXX XXX 0XX

X = cualquier cifra entre cero (0) y nueve (9).

0 = cero (0).

Para estaciones terrenas de barco, la identidad de estación de barco se obtiene a partir de las cifras del bloque 2, añadiéndoles ceros al final hasta que la identidad conste de 9 cifras.

Para distinguir entre *números móviles INMARSAT* de 9 y 12 cifras (si coexisten), la cifra X₇ de la identidad de estación de barco (véase la Recomendación E.210) debe tomar el valor fijo 0. Esta limitación *no existirá* cuando sólo existan números de 12 cifras en el futuro (véase también el anexo C).

La cifra T del bloque 1 determina el tipo de estación terrena de barco e, implícitamente, el número de cifras del bloque 2. La relación se muestra en el cuadro A-2/E.215. En el texto de la presente Recomendación se dan más detalles sobre la estructura del número.

A.3.3 Barcos equipados con sistemas INMARSAT de normas diversas

Para tales barcos, la identidad de estación de barco se obtiene a partir de las cifras del bloque 2 de la estación terrena de barco que, según la norma respectiva, sea el de menor tamaño. Esto sólo es aplicable si los sistemas de numeración para las normas de estación terrena de barco están relacionados con el plan de identificación de estaciones terrenas de barco.

**Relación entre la cifra T y el formato de la identidad de estación terrena de barco
en los números internacionales móviles INMARSAT de 12 cifras**

Valor de la cifra T	Sistema INMARSAT de Norma	Cantidad de cifras en el bloque 2	Formato de la identidad de estación de barco
0	A	(Nota 1)	(Nota 1)
1	A	6	(Nota 2)
2	Reservado	—	—
3	B	6	XXX XXX 000
4	C	6	XXX XXX 000
5	Aeronáutico	(Nota 3)	(Nota 3)
6	Reservado	—	—
7	Reservado	—	—
8	A	(Nota 4)	(Nota 4)
9	Futura ampliación	Ulterior estudio	Ulterior estudio

Nota 1 — Dirección de llamada a grupo de barcos. Para el formato de las direcciones de llamadas a grupo de barcos véase el anexo B.

Nota 2 — El *número móvil INMARSAT* no está relacionado con el plan de identificación de las estaciones de barco del Apéndice 43 al Reglamento de Radiocomunicaciones.

Nota 3 — El plan de numeración para el servicio aeronáutico por satélite no está relacionado con el plan de identificación de las estaciones terrenas del Apéndice 43 al Reglamento de Radiocomunicaciones.

Nota 4 — Para la utilización de esta cifra T, véase el § 4.2.3.

ANEXO B

(a la Recomendación E.215)

Esquema de numeración de llamadas a grupos de barcos para el sistema INMARSAT

B.1 Categorías de servicios de llamadas a grupos de barcos

Actualmente se consideran cuatro categorías diferentes de servicios de llamadas a grupos de barcos en el servicio móvil marítimo por satélite.

B.1.1 Llamadas a grupos de barcos nacionales

Categoría destinada a llamadas a todos los barcos de una misma nacionalidad.

B.1.2 Llamadas a grupos de barcos de la misma flota

Categoría destinada a llamadas para todos los barcos de una misma flota.

B.1.3 Llamadas a grupos de barcos seleccionados

Categoría destinada a llamadas a un grupo de barcos que tienen intereses comunes sea cual fuere su nacionalidad o flota, y que forman un grupo predefinido.

B.1.4 Llamadas a grupos de barcos de una zona

Categoría destinada a llamadas a barcos de cualquier nacionalidad que sea, situados en una zona geográfica determinada.

B.2 Formatos de llamadas a grupos de barcos

B.2.1 El formato general de las llamadas a grupos de barcos es $TX_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$, donde las cifras $TX_1X_2X_3X_4X_5X_6X_7X_8$ adoptan los valores indicados en el § B.2.2 para los sistemas INMARSAT de Norma A y los valores indicados en el § B.2.3 para los sistemas INMARSAT de otras Normas.

B.2.2 Los esquemas de numeración de llamadas a grupos de barcos para el sistema INMARSAT de Norma A utilizarán ocho cifras decimales $X_1 \dots X_8$ que siguen a la cifra T, siendo $T = 0$, atribuidas en la forma siguiente:

$M_2I_3D_40_50_60_70_80_9$	Llamada a grupos de barcos nacionales
$M_2I_3D_4F_5F_6F_7F_8F_9$	Llamada a grupos de barcos de la misma flota
$0_20_3S_4S_5S_6S_7S_8S_9$	Llamada a grupos de barcos seleccionados
$0_20_30_4A_5A_6A_7A_8A_9$	Llamada a grupos de barcos de una zona

donde $M_2 \neq 0$ $M_2 \neq 1$ $F_5 \neq 0$ $S_4 \neq 0$.

Para $T = 1$ u 8 , el número de llamada a grupos de barcos no es válido.

B.2.3 Para las Normas INMARSAT distintas de la Norma A, el formato de las cifras $X_1 \dots X_8$ es el siguiente:

0MID $0_50_60_70_8$	Llamadas a grupos de barcos nacionales
0MID $F_5F_6F_7F_8$	Llamadas a grupos de barcos de la misma flota
000 $S_4S_5S_6S_7S_8$	Llamadas a grupos de barcos seleccionados
0000 $A_5A_6A_7A_8$	Llamadas a grupos de barcos de una zona

La cifra T adopta el valor atribuido a la norma particular de conformidad con el cuadro 2/E.215.

Por tanto, para una llamada a grupos de barcos de la misma flota a una estación terrena de barco Norma B, el formato sería:

3 0 MID $F_5F_6F_7F_8$

y para una llamada a grupos de barcos de la misma flota a una estación terrena de barco Norma C, el formato sería:

4 0 MID $F_5F_6F_7F_8$

B.2.4 Las MID en los números para grupos de barcos nacionales y de una flota son las atribuidas en el cuadro 1 del apéndice 43 del Reglamento de Radiocomunicaciones [1].

B.2.5 De acuerdo con la parte 4 del apéndice 43, antes mencionado, las MID específicas sólo reflejan el país que atribuye la identidad de la llamada a grupo de barcos y por lo tanto no impide llamadas a grupos de barcos a flotas en las que haya barcos de más de una nacionalidad. La adjudicación de números para grupos de barcos seleccionados debería evitarse cuando al mismo grupo podría también asignársele un número para grupos de barcos de una flota.

B.2.6 Los números para grupos de barcos nacionales y los números para grupos de barcos de la misma flota tendrían que ser atribuidos por los respectivos países. Los números para grupos de barcos seleccionados y para grupos de barcos de una zona según se apliquen al sistema INMARSAT tendrían que ser atribuidos por INMARSAT; la atribución de tales números podrá requerir cooperación con otras organizaciones.

B.2.7 Un país que haya asignado un número para grupo de barcos nacionales o un número para grupo de barcos de una flota debería notificar al Director General del INMARSAT, si dichos números fueran utilizados en el sistema INMARSAT.

(a la Recomendación E.215)

**Estructura de las cifras de identificación a bordo en el plan
de numeración de INMARSAT**

C.1 *Introducción*

Dentro del esquema de numeración, se han atribuido dos cifras Z_1Z_2 (véanse los § 4.3.1 y 4.4.1 de la presente Recomendación) a la identificación a bordo. La finalidad de estas cifras es proporcionar medios para identificar diferentes estaciones terrenas de barco en el mismo barco, y diferentes instrumentos, por ejemplo, aparatos telefónicos y facsimil conectados a la misma estación terrena de barco.

Asimismo, la longitud actual del *número internacional móvil INMARSAT* está limitada a 12 cifras. A partir, de 1996 será posible aumentar la longitud del número a 15 cifras (véase la Recomendación E.165).

Se considera que los aspectos mencionados anteriormente pueden cumplirse seleccionando cuidadosamente el significado y los valores de Z_1Z_2 .

C.2 *Estructura propuesta*

Como se indica anteriormente, es necesario que Z_1Z_2 realicen dos funciones de identificación, es decir, de estación y de instrumento. Se considera que esto puede lograrse atribuyendo Z_1 a la identificación de múltiples estaciones terrenas de barco y Z_2 a la identificación de múltiples instrumentos.

Esta estructura permitirá lograr la atribución uniforme de números y que el aumento de estaciones terrenas de barco sea independiente del aumento de instrumentos en una estación terrena de barco cualquiera.

Además, para permitir la expansión futura de la longitud de la numeración se propone que Z_1 *nunca* sea igual a 0 (cero) y que la octava cifra de un número de estación terrena de barco de 12 cifras sea siempre igual a 0 (cero) mientras coexistan estas dos longitudes de número para el mismo valor de la cifra T.

es decir: T MID XXX (9 cifras con $Z_1 \neq 0$)
T MID XXX0XX Z_1Z_2 (12 cifras)

Con este método se podrán identificar de manera inequívoca números de estación terrena de barco de 9 cifras y de 12 cifras con la misma cifra T.

Nota — La limitación indicada para la octava cifra no se necesitará en el futuro cuando sólo existan números de 12 cifras en el sistema INMARSAT.

C.3 *Atribución*

En consecuencia, de acuerdo con lo anterior, en un barco con una estación terrena de barco y un instrumento, Z_1Z_2 sería igual a 10. Si se añade otro instrumento, entonces Z_1Z_2 sería igual a 11 para este instrumento.

Si un barco tiene dos estaciones terrenas de la misma Norma y un instrumento asignado a cada una de ellas, los valores de Z_1Z_2 serían 10, para una estación, y 20 para la segunda estación. Si se añade un segundo instrumento a la segunda estación, entonces el valor de Z_1Z_2 sería 21 para este instrumento.

Si fuese necesario atribuir más de diez instrumentos por estación terrena de barco entonces se atribuirá otro valor de Z_1 a la estación terrena, por ejemplo, para el décimo instrumento Z_1Z_2 sería igual a 19 y para el undécimo instrumento se atribuiría 20 o el próximo valor libre de Z_1 .

En el cuadro C-1/E.215 figuran algunas ilustraciones de estas atribuciones.

Ejemplos de atribución de Z_1 Z_2 a estaciones terrenas de barco con la misma cifra T

Estación terrena de barco	Instrumento	Z_1	Z_2
<i>Múltiples estaciones terrenas de barco</i>			
X	Teléfono	1	0
Y	Teléfono	2	0
<i>Múltiples estaciones terrenas de barco y múltiples instrumentos</i>			
X	Teléfono	1	0
	Facsimil	1	1
Y	Teléfono	2	0
Z	Teléfono	3	0
	Facsimil	3	1
	Teléfono	3	2
	Teléfono	3	3
X	Teléfono	1	0
	Teléfono	1	1
	Facsimil	1	2
	Teléfono	1	9
	Teléfono	3	0
Y	Teléfono	2	0
	Facsimil	2	1
Z	Teléfono	4	0

Referencia

- [1] *Reglamento de Radiocomunicaciones*, Apéndice 43, UIT, Ginebra, 1982, revisado en 1985, 1986 y 1988.

Recomendación E.216

PROCEDIMIENTOS DE MARCACIÓN EN LOS SERVICIOS TELEFÓNICOS Y RDSI MÓVILES POR SATÉLITE DE INMARSAT

1 Introducción

1.1 Objeto

Esta Recomendación tiene por objeto normalizar:

- a) los procedimientos de marcación que han de seguir los abonados de la red telefónica pública conmutada (RTPC) y la red digital de servicios integrados (RDSI) para llamar a estaciones terrenas de barco en el sistema INMARSAT;
- b) los procedimientos para llamar desde estaciones terrenas de barco a una operadora o terminación de servicio especial de la red telefónica pública conmutada o de la red digital de servicios integrados.

Esta Recomendación se aplica a los sistemas INMARSAT de las Normas A, B, y C. Los procedimientos de marcación para el sistema INMARSAT aeronáutico serán objeto de ulterior estudio.

1.2 Recomendaciones afines del CCITT

- E.215 (Plan de numeración de telefonía/RDSI para los servicios móviles por satélite de INMARSAT)
- E.210 (Identificación de estaciones de barco en los servicios móviles marítimos en ondas métricas/decimétricas y por satélite)
- E.160 (Definiciones relativas a los planes de numeración nacionales y al plan de numeración internacional)
- E.163 (Plan de numeración para el servicio telefónico internacional)
- E.164 (Plan de numeración de la RDSI)
- E.165 (Calendario para la aplicación coordinada de la plena capacidad del plan de numeración de la RDSI (Recomendación E.164))
- E.171 (Plan de encaminamiento telefónico internacional)
- E.172 (Encaminamiento de llamadas con la RDSI)
- Q.1101 (Principios generales para el interfuncionamiento entre el sistema INMARSAT de Norma A y la red telefónica)
- Q.1112 (Procedimientos de interfuncionamiento del sistema INMARSAT de Norma B y las redes públicas internacionales)
- F.125 (Plan de numeración télex para el servicio móvil por satélite INMARSAT)
- F.126 (Procedimientos de marcación para el servicio télex móvil por satélite INMARSAT)
- F.127 (Procedimientos de explotación para el interfuncionamiento entre el servicio télex y el servicio ofrecido por el sistema INMARSAT de Norma C)

2 Estructura del número

2.1 Los servicios móviles marítimos por satélite son internacionales por naturaleza y habrán de adoptarse procedimientos internacionales para facilitar el acceso a los mismos. Para ciertos fines puede considerarse que un sistema móvil marítimo por satélite es análogo a una red nacional y que las estaciones terrenas de barco son como los abonados de esa red.

Para las llamadas automáticas procedentes de tierra se adoptarán procedimientos de marcación en los cuales se utilice un prefijo internacional, el indicativo de país de tres cifras 87S donde la cifra S indica la región oceánica, y el número de estación terrena móvil. El plan de numeración telefonía/RDSI para las estaciones terrenas de barco en el sistema INMARSAT se indica en la Recomendación E.215.

2.2 Para las llamadas automáticas procedentes de barcos se emplearán procedimientos de marcación internacionales, que incluirán un prefijo normalizado, es decir, todos los barcos en las zonas oceánicas utilizarán el mismo prefijo para identificar una llamada automática internacional.

Por otra parte, se adoptarán prefijos para identificar otras funciones del sistema por satélite. El anexo A contiene la atribución de los prefijos. Pudieran necesitarse más prefijos, que podrían agregarse utilizando las combinaciones numéricas decimales de reserva.

Es conveniente tener un solo conjunto de prefijos para todos los servicios. Los prefijos enumerados en el anexo A pueden utilizarse, cuando proceda, para servicios télex y de datos y, si fuera necesario, la Comisión de Estudio competente podrá asignar más prefijos a estos servicios. A la hora de asignar nuevos prefijos será necesaria una estrecha colaboración entre las Comisiones de Estudio competentes.

Podría prohibirse a algunos clientes el empleo de ciertos prefijos.

2.3 Los prefijos se transmitirán por el trayecto radioeléctrico a la estación terrena costera pero no se utilizarán fuera del sistema por satélite. De ahí que un prefijo transmitido a la estación terrena costera no deba utilizarse en la red internacional.

2.4 El servicio asociado a cada prefijo se define en el anexo B.

3 Procedimientos para llamadas de tierra a barco

3.1 Secuencia general de marcación

Un abonado situado en tierra que llama a un barco en el sistema INMARSAT marcará la siguiente secuencia de numeración:

- Pi Prefijo internacional
- 87S Indicativo de país
- TX₁X₂...X_n Número móvil INMARSAT.

3.2 Selección de la cifra S

La secuencia de numeración requiere que el abonado sepa en qué zona de cobertura de satélite se halla el barco. Los valores de la cifra S se indican en la Recomendación E.215.

3.3 Número móvil INMARSAT

El número móvil INMARSAT TX₁X₂...X_n adopta uno de los formatos definidos en la Recomendación E.215. Las diversas posibilidades se recapitulan en el cuadro 1/E.216 y se describen seguidamente con mayor extensión.

CUADRO 1/E.216
Formatos de los números móviles INMARSAT

Formato	Aplicación
1 X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆	Llamada ordinaria a estación terrena de barco del sistema INMARSAT de Norma A
811 X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆	Llamada facsímil a estación terrena de barco del sistema INMARSAT de Norma A, equipada para la recepción de llamadas facsímil
3 M ₁ I ₂ D ₃ X ₄ X ₅ X ₆ Z ₁ Z ₂	Llamada ordinaria a estación terrena de barco del sistema INMARSAT de Norma B
4 M ₁ I ₂ D ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈	Llamada ordinaria a estación de barco del sistema INMARSAT de Norma C
5 X ₁ X ₂ X ₃ X ₄ X ₅ X ₆ X ₇ X ₈	Llamada a estación terrena de aeronave del sistema aeronáutico INMARSAT

3.3.1 Sistema INMARSAT de Norma A

Para una llamada ordinaria a una estación terrena de barco del sistema INMARSAT de Norma A, el formato del *número móvil INMARSAT* es:

$$1 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$$

donde las cifras $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$ identifican una estación terrena de barco específica. Si en un barco hay más de una estación terrena de barco, cada una de éstas tendrá su propio *número móvil INMARSAT*.

La identificación de diferentes equipos terminales conectados a una estación terrena de barco no es posible en el sistema INMARSAT de Norma A. Sin embargo, se pueden tomar disposiciones sobre las llamadas a terminaciones de servicio específicas del barco, por ejemplo, un aparato facsímil. Si los sistemas de señalización utilizados entre el centro de conmutación de origen de la llamada (es decir, el centro de conmutación local nacional) y la estación terrena costera disponen de señales para proporcionar tal información, dicho centro de conmutación debe insertar automáticamente esas señales. En este caso, la secuencia de numeración sería la definida anteriormente, cualquiera que sea la terminación de servicio del barco. Si alguna parte de la conexión no tiene esta capacidad, la terminación requerida puede indicarse mediante la siguiente secuencia de numeración:

Pi	Prefijo internacional
87S	Indicativo de país
8Y	Terminación de servicio
1 $X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6$	<i>Número móvil INMARSAT</i>

Los valores de la cifra Y para las diversas terminaciones de servicio se indican en el cuadro 3/E.215. Se atribuye $Y = 1$ al servicio facsímil e $Y = 2$ a los servicios de transmisión de datos en modo paquete que utilizan el protocolo de la Recomendación X.25. De estos valores, los abonados telefónicos sólo podrán marcar $Y = 1$.

A medida que INMARSAT vaya identificando otras necesidades de terminación de servicio, el CCITT irá especificando las correspondientes atribuciones adicionales. Debe señalarse que las cifras 8Y no pueden utilizarse para distinguir entre varios terminales de la misma clase conectados a una estación terrena de barco. Debe observarse también que las cifras 8Y no deben marcarse en llamadas telefónicas ordinarias.

3.3.2 Sistema INMARSAT de Norma B

El *número móvil INMARSAT* adopta el siguiente formato para las estaciones terrenas de barco en el sistema INMARSAT:

$$3 M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 Z_1 Z_2$$

Las cifras $Z_1 Z_2$ de identificación a bordo se utilizan para:

- identificar el equipo terminal conectado a una estación terrena de barco;
- distinguir entre varias estaciones terrenas de barco del mismo barco;
- distinguir los canales de estaciones terrenas de barco multicanal;
- una combinación de los casos anteriores.

Véase también el anexo C a la Recomendación E.215.

3.3.3 Sistema INMARSAT de Norma C

El *número móvil INMARSAT* adopta el siguiente formato:

$$4 M_1 I_2 D_3 X_4 X_5 X_6 Z_1 Z_2$$

Las cifras $Z_1 Z_2$ pueden utilizarse para la identificación a bordo, como sigue:

- identificar el equipo terminal conectado a una estación terrena de barco;
- distinguir entre varias estaciones terrenas de barco del mismo barco;
- una combinación de los casos anteriores.

3.3.4 Sistema aeronáutico INMARSAT

El formato del *número móvil INMARSAT* $5 X_1 X_2 X_3 X_4 X_5 X_6 X_7 X_8$ está aún por determinar.

4 Procedimientos para llamadas de barco a tierra

4.1 Generalidades

Debe ser posible proporcionar toda la información requerida para establecer una llamada desde terminales de usuario conectados a la estación terrena de barco. Esta información puede incluir:

- a) la dirección del abonado llamado, con un eventual prefijo,
- b) la estación terrena costera deseada,
- c) elección de una determinada EPER (para ulterior estudio),
- d) características del servicio portador/servicio final, incluida la petición de servicios suplementarios.

La información del apartado a) se necesita en todas las llamadas. La información de los apartados b), c) y d) puede requerirse en algunas llamadas, por ejemplo, si el usuario solicita un encaminamiento específico de la llamada o deben aplicarse determinadas características del servicio.

4.2 Llamada a un abonado de la red terrenal

4.2.1 Un usuario a bordo de un barco marcará el prefijo 00 seguido del número telefónico o RDSI internacional completo requerido, se halle o no la estación terrena costera en el país del abonado solicitado. Por tanto, la secuencia de numeración completa que marcará el abonado a bordo de un barco tendrá la forma:

00	Prefijo para llamada automática
$I_1 I_2 I_3$	Indicativo de país de 1, 2 ó 3 cifras
$N_1 \dots N_n$	Número nacional (significativo).

4.2.2 También es posible seleccionar servicios específicos asociados con la llamada utilizando otros prefijos distintos de 00, por ejemplo 34 (llamada de persona a persona), 35 (llamada de cobro revertido), 36 (llamada con tarjeta de crédito) y 37 (indicación de la duración y del importe al final de la comunicación). En este caso, la secuencia de marcación será:

$P_1 P_2$	Prefijo
$I_1 I_2 I_3$	Indicativo de país 1, 2, ó 3 cifras
$N_1 \dots N_n$	Número nacional (significativo).

4.2.3 La estación terrena costera permitirá elegir la identidad de una estación terrena costera a través de la cual ha de encaminarse la llamada. Consideraciones tarifarias podrían alentar el uso de encaminamientos convenientes con prolongaciones terrestres (por ejemplo, la estación terrena costera más próxima al país de destino).

4.2.4 En los sistemas INMARSAT, el usuario a bordo de un barco puede también seleccionar una determinada EPER para el encaminamiento de la llamada cuando pueda elegirse en la estación costera terrena entre varias EPER. Esta elección se efectúa con información que puede no estar incluida en la secuencia de marcación. (Este punto queda para ulterior estudio.)

4.2.5 En los sistemas INMARSAT de Norma B, el usuario puede elegir entre varias opciones de servicio. Si algunas características de servicio son seleccionables por el usuario, la selección debe ser posible desde el terminal del usuario. Deberá estudiarse ulteriormente la normalización de los procedimientos de marcación para los servicios suplementarios.

4.3 Llamada a una operadora

4.3.1 Un usuario a bordo de un barco marcará un prefijo de operadora, cuya segunda cifra identificará el tipo de operadora solicitada.

4.3.2 El cuadro 2/E.216 ilustra el principio aplicable a dos tipos de operadora.

Algunas Administraciones pueden desear explotar un sistema en el cual los usuarios a bordo de un barco inserten después del prefijo de operadora un indicativo de país ($I_1 I_2 I_3$). La inserción del indicativo de país permitirá encaminar la llamada a una operadora adecuada. Si una Administración que explota tal sistema recibe un prefijo de operadora sin las cifras optativas, la llamada se pasará de todas formas a una operadora adecuada. Análogamente, si una Administración que no explota tal sistema recibe un prefijo de operadora seguido de cifras optativas, deberán ignorarse las cifras optativas y pasarse la llamada a la operadora indicada por el prefijo solamente.

CUADRO 2/E.216

Prefijo		Cifras optativas	Tipo de operadora
1.ª cifra	2.ª cifra		
1	1	I ₁ I ₂ I ₃	Operadora internacional de salida
1	2	I ₁ I ₂ I ₃	Servicio de información internacional

4.3.3 Cada Administración podrá decidir sus tipos de operadoras, dónde deben estar situadas y la forma de encaminar la llamada. Si se recibe de un barco una petición relativa a un servicio que no proporcione esa Administración, la llamada se encaminará a una operadora conveniente de la misma.

4.4 Otros prefijos indicados en el anexo A

Cada Administración puede determinar los servicios que debe proporcionar y la forma de encaminar la llamada. Si se recibe de un barco una petición relativa a un servicio que no proporcione esa Administración, la llamada se encaminará a una posición de operadora conveniente de la misma.

La secuencia de marcación general podrá ser la indicada en el cuadro 3/E.216.

La secuencia realmente utilizada podrá decidirla la Administración o INMARSAT.

CUADRO 3/E.216

Prefijo		Indicativo de país optativo	Otras cifras optativas	Tipo de servicio
1.ª cifra	2.ª cifra			
3	2	I ₁ I ₂ I ₃	—	Consulta médica
3	8	—	—	Asistencia médica
2	3	—	X ₁ X ₂	Marcación de código abreviado

5 Procedimiento para llamadas de barco a barco

5.1 Los procedimientos de marcación para llamadas de barco a barco serán similares a los de las llamadas de barco a tierra, pero se utilizará el indicativo de país para el servicio marítimo 87S. La secuencia de numeración que marcará el usuario a bordo de un barco será de la forma:

00 Prefijo para llamadas automáticas

87S Indicativo de país

TX₁X₂...X_n Número móvil INMARSAT.

Se utilizará este formato encuéntrense o no los barcos en la misma zona oceánica.

5.2 Toda Administración que explote una estación terrena costera podrá elegir entre conmutar el tráfico de barco a barco dentro de una zona oceánica en la estación terrena costera o en un centro de conmutación internacional.

6 Instrucciones para los abonados telefónicos

Los principios generales de la Recomendación E.120 son igualmente aplicables al servicio móvil marítimo por satélite. Las instrucciones deben contener los procedimientos normales de marcación, haciendo especial referencia a la selección de la cifra S en el indicativo de país.

7 Instrucciones para los usuarios en estaciones terrenas de barco

Es conveniente que los operadores de estaciones terrenas costeras y/o de INMARSAT proporcionen manuales de usuario que describan las capacidades del sistema y los servicios ofrecidos. Los manuales deben contener información del tipo siguiente:

- instrucciones generales para el uso de los servicios de INMARSAT;
- ubicación de las estaciones terrenas costeras;
- facilidades proporcionadas y servicios soportados por cada estación terrena costera;
- facilidades de marcación para el establecimiento de llamadas automáticas;
- procedimientos de marcación para llamadas por operadora, para cada estación terrena costera;
- procedimientos de marcación para el establecimiento de llamadas con los servicios enumerados en el anexo A, para cada estación terrena costera;
- otras instrucciones que INMARSAT pueda considerar de utilidad o importancia para los usuarios.

ANEXO A

(a la Recomendación E.216)

Atribución de prefijos telefónicos, códigos de acceso télex y prefijos de transmisión de datos

A.1 Las Administraciones deben solicitar a la Secretaría del CCITT la atribución de nuevos prefijos y códigos de acceso. La solicitud debe ir acompañada de una definición del servicio, terminación o facilidad al que se desee acceder.

La Secretaría del CCITT tiene la responsabilidad de coordinar la atribución de nuevos prefijos y códigos de acceso con las Comisiones de Estudio competentes. La atribución debe hacerse de manera tal que los servicios equivalentes transmitidos por circuitos telefónicos, télex o de datos reciban el mismo prefijo.

Los prefijos y códigos de acceso que han de utilizarse para llamadas automáticas deben ser los siguientes:

Telefonía — Para llamadas internacionales, el prefijo debe ser 00 seguido del número telefónico internacional del abonado llamado. Como una opción, para llamadas nacionales, podrá utilizarse el prefijo 0 seguido del número nacional (significativo) del abonado llamado.

Nota — En el servicio marítimo por satélite sólo se prefiere el formato internacional.

Télex — Para llamadas internacionales, el código de acceso debe ser 00 seguido del número télex internacional del abonado llamado. Como una opción, para llamadas nacionales, podrá utilizarse el código de acceso 0 seguido del número télex nacional del abonado llamado.

Nota — En el servicio marítimo por satélite sólo se prefiere el formato internacional.

Transmisión de datos — Para llamadas de datos a través de una red pública de datos, el formato debe consistir siempre en el prefijo 0 seguido del número de datos internacional del abonado llamado (véase el § 5.2.1 de la Recomendación X.350).

A.2 El cuadro A-1/E.216 contiene una lista de los prefijos y códigos de acceso atribuidos hasta el presente para el acceso a destinos, servicios o facilidades especiales.

Atribución de prefijos telefónicos, códigos de acceso télex y prefijos de transmisión de datos

Categoría	Prefijo o código de acceso		Aplicaciones (Notas 2 y 3)	Telefonía	Télex	Datos
	1.ª Cifra	2.ª Cifra				
Operador(a)	1	0	Reserva	—	—	—
	1	1	Operador(a) internacional de salida	A	A	NA
	1	2	Servicio de información internacional	A	A	US
	1	3	Operador(a) nacional	A	A	NA
	1	4	Servicio de información nacional	A	A	UE
	1	5	Servicio de radiotelegramas	UE	A	NA
	1	6	Reserva	—	—	—
	1	7	Reserva de llamadas telefónicas (Nota 4)	A	A	NA
	1	8	Reserva	—	—	—
	1	9	Reserva	—	—	—
Facilidades automáticas	2	0	Acceso a DEP marítimo (Nota 5)	A	NA	NA
	2	1	Almacenamiento y retransmisión (internacional)	NA	A	NA
	2	2	Almacenamiento y retransmisión (nacional)	NA	A	NA
	2	3	Marcación abreviada (marcación de código abreviado)	A	A	NA
	2	4	Servicio de cartas télex	NA	A	NA
	2	5	Acceso a la RPDCP	(Nota 8)	NA	(Nota 8)
	2	6	Reserva	—	—	—
	2	7		—	—	—
	2	8		—	—	—
	2	9		—	—	—
Asistencia especializada (Nota 6)	3	0	Reserva	—	—	—
	3	1	Peticiones de información marítima	A	A	A
	3	2	Consulta médica	A	A	A
	3	3	Asistencia técnica	A	A	A
	3	4	Llamadas de persona a persona	A	NA	NA
	3	5	Llamadas de cobro revertido	A	NA	NA
	3	6	Llamadas con tarjeta de crédito	A	A	NA
	3	7	Petición de duración e importe al final de la comunicación	A	A	NA
	3	8	Asistencia médica	A	A	A
	3	9	Asistencia marítima	A	A	A
Información de interés para la navegación	4	0	Reserva	—	—	—
	4	1	Información meteorológica	A	A	A
	4	2	Peligros y avisos para la navegación	A	A	A
	4	3	Informes sobre la posición de los barcos	A	A	A
	4	4	Reserva	—	—	—
	4	5		—	—	—
	4	6		—	—	—
	4	7		—	—	—
	4	8		—	—	—
	4	9		—	—	—

Categoría	Prefijo o código de acceso		Aplicaciones (Notas 2 y 3)	Teléfono	Télex	Datos
	1.ª Cifra	2.ª Cifra				
Consulta de información	5	0	Reserva	—	—	—
	5	1	Previsiones meteorológicas	UE	UE	UE
	5	2	Avisos para la navegación	UE	UE	UE
	5	3	Videotex (internacional)	UE	NA	UE
	5	4	Videotex (nacional)	UE	NA	UE
	5	5	Noticias (internacionales)	UE	UE	UE
	5	6	Noticias (nacionales)	UE	UE	UE
	5	7	} Reserva	—	—	—
	5	8		—	—	—
	5	9		—	—	—
Uso especializado (Nota 7)	6		Utilización especializada por la Administración; por ejemplo, líneas arrendadas	A	A	UE
	7		Reserva	—	—	—
	8		Reserva	—	—	—
Pruebas	9	0	Reserva	—	—	—
	9	1	Línea de prueba automática	A	A	US
	9	2	Pruebas de puesta en servicio	A	A	A
	9	3	Reserva	—	—	—
	9	4	Reserva	—	—	—
	9	5	Coordinación operacional	A	A	A
	9	6	} Reserva	—	—	—
	9	7		—	—	—
	9	8		—	—	—
	9	9		—	—	—

Nota 1 — Las Recomendaciones F.126 y X.350 incluyen este mismo cuadro.

Nota 2 — Las inscripciones en las columnas «telefonía», «télex» y «datos» significan lo siguiente:

A = Aplicable para el acceso por este servicio.

NA = No aplicable para el acceso por este servicio.

UE = Para ulterior estudio.

Nota 3 — El prefijo o código de acceso puede ir seguido de un indicativo de país para telefonía, un indicativo de país para datos (o código de identificación de datos), un código de destino télex, optativos, u otras cifras optativas.

Nota 4 — Por mediación de algunas estaciones terrenas costeras sería posible reservar llamadas telefónicas utilizando el servicio télex.

Nota 5 — DEP = facilidad de desensamblado/ensamblado de paquetes. El prefijo 20 debiera ir seguido de dos cifras que indiquen la velocidad de datos requerida (véase la Recomendación X.351).

Nota 6 — Los prefijos 34, 35, 36 y 37 pueden ir seguidos del número internacional del abonado llamado.

Nota 7 — Las cifras que siguen a la cifra 6 son de asignación nacional.

Nota 8 — El prefijo se utiliza para el acceso a los centros de conmutación de datos del servicio marítimo por satélite (CCDMS) (véase la Recomendación X.350) en los servicios de datos por llamada virtual (Recomendación X.25) por medio de circuitos telefónicos en el sistema INMARSAT.

A.3 Las facilidades se definen en el anexo B.

(a la Recomendación E.216)

**Aplicación de prefijos telefónicos, prefijos de transmisión
de datos y códigos de acceso télex — definiciones y descripciones**

Los servicios y facilidades normalmente proporcionados por las redes telefónicas, de datos y télex están ya definidos en Recomendaciones del CCITT y no deben ser objeto de segundas definiciones. En este anexo se dan definiciones y descripciones de algunas de las facilidades especiales que figuran en el anexo A.

Nota 1 — El mismo anexo figura en la Recomendación F.126.

Nota 2 — En este anexo el término prefijo se utiliza para designar el prefijo telefónico, el código de acceso télex y el prefijo de transmisión de datos.

B.1 *Operador(a)*

B.1.1 operador(a) internacional de salida (prefijo 11)

El prefijo 11 conecta al abonado llamante a una posición de operadora internacional. El prefijo puede ir seguido de un indicativo de país. En tal caso, el procedimiento para atender a la llamada se describe en el § 4.3.

B.1.2 servicio de información internacional (prefijo 12)

El prefijo 12 conecta al abonado llamante al servicio de información internacional. El prefijo puede ir seguido de un indicativo de país. En tal caso, el procedimiento para atender a la llamada se describe en el § 4.3.

B.1.3 operador(a) nacional (prefijo 13)

El prefijo 13 conecta al abonado llamante a una posición de operadora nacional o internacional del país en que está situada la estación terrena costera. El tipo de operadora que ha de utilizarse lo determina la Administración.

Nota — El prefijo 13 puede no ofrecerse en todas las estaciones terrenas costeras.

B.1.4 servicio de información nacional (prefijo 14)

El prefijo 14 conecta al abonado llamante a una posición de operadora nacional o internacional. El tipo de servicio de información que ha de utilizarse lo determina la Administración.

Nota — El prefijo 14 puede no ofrecerse en todas las estaciones terrenas costeras.

B.1.5 servicio de radiotelegramas (prefijo 15)

El prefijo 15 conecta al abonado llamante a la posición del servicio de radiotelegramas. Normalmente, la transmisión de radiotelegramas debe hacerse por radiotélex solamente. En este caso, el servicio de radiotelegramas debe organizarse de modo que sea posible la retransmisión automática.

B.1.6 reserva de llamadas telefónicas (prefijo 17)

El prefijo 17 permite al abonado llamante reservar una llamada telefónica a través del servicio télex.

Este mensaje télex será encaminado a la operadora telefónica internacional (o nacional) pertinente.

B.2 *Facilidades automáticas*

B.2.1 acceso a DEP marítimo (prefijo 20)

El prefijo 20 se utiliza para acceder a una facilidad de desensamblado/ensamblado de paquetes (DEP) en una red pública de datos con conmutación de paquetes. En el sistema INMARSAT el acceso al DEP se obtiene por circuitos telefónicos. El prefijo va seguido de dos cifras adicionales que indican la velocidad de transmisión de datos solicitada (véase la Recomendación X.351).

B.2.2 almacenamiento y retransmisión (internacional) (prefijo 21)

El prefijo 21 se utiliza para acceder a una unidad de almacenamiento y retransmisión para llamadas internacionales.

B.2.3 almacenamiento y retransmisión (nacional) (prefijo 22)

El prefijo 22 se utiliza para acceder a una unidad de almacenamiento y retransmisión para llamadas nacionales.

B.2.4 marcación abreviada (marcación de código abreviado) (prefijo 23)

La marcación abreviada (marcación de código abreviado) permitirá al abonado llamante establecer una conexión marcando un número abreviado especial (por ejemplo, 2 ó 3 cifras) en vez de un número internacional (o nacional) completo.

B.2.5 servicio de cartas télex (prefijo 24)

El prefijo 24 se utiliza para transmitir directamente un mensaje originado en una estación terrena de barco a una oficina telegráfica seleccionada para la entrega por correo o por cualquier medio apropiado.

B.2.6 acceso a la RPDGP (prefijo 25)

El prefijo 25 se utiliza para acceder por circuitos telefónicos de INMARSAT a un centro de conmutación de datos marítimos por satélite (CCDMS) (véase la Recomendación X.350) para servicios de datos por llamada virtual (Recomendación X.25). El prefijo va seguido de cifras adicionales que indican la velocidad de datos u otros parámetros relacionados con la llamada.

B.3 *Asistencia especializada*

B.3.1 peticiones de información marítima (prefijo 31)

El prefijo 31 puede utilizarse para pedir informaciones especiales como posición de barcos, autorización, todos los telegramas, etc.

B.3.2 consulta médica (prefijo 32)

El prefijo 32 proporciona la conexión con servicios médicos nacionales (hospitales, etc.) para pedir consejos o formular consultas de carácter médico. El prefijo puede ir seguido de un indicativo de país.

B.3.3 asistencia técnica (prefijo 33)

En el servicio marítimo por satélite, el prefijo 33 proporciona la conexión con el personal técnico de la estación terrena costera en caso de que se experimenten dificultades en el establecimiento de la comunicación.

Para otros sistemas marítimos se requiere ulterior estudio.

B.3.4 llamada de persona a persona (prefijo 34)

El prefijo 34 debe utilizarse cuando la llamada está destinada a una determinada persona en el número llamado. Intervendrá en la llamada una operadora, a la que deberán facilitarse los detalles de la persona a la que se ha de llamar. El prefijo puede ir seguido del número del abonado llamado.

B.3.5 llamadas de cobro revertido (prefijo 35)

El prefijo 35 debe utilizarse para llamadas cuyo importe deba facturarse al número llamado. La operadora telefónica intervendrá en la llamada y deberá dársele la información pertinente. El prefijo puede ir seguido del número del abonado llamado.

B.3.6 llamadas con tarjeta de crédito (prefijo 36)

Pueden establecerse acuerdos con la Administración responsable de ciertas estaciones costeras o estaciones terrenas costeras para el pago de servicios de comunicaciones mediante una tarjeta de crédito. El acuerdo sólo es válido para los servicios de la estación correspondiente.

En la llamada intervendrá una operadora, a la que deben dársele los detalles de la tarjeta de crédito. El prefijo puede ir seguido del número del abonado llamado.

B.3.7 petición de duración e importe al final de la comunicación (prefijo 37)

El prefijo 37 proporciona, una vez concluida la comunicación, la indicación automática impresa del importe de la comunicación, o la conexión con una operadora que suministrará dicha información. El prefijo va seguido del número del abonado llamado.

B.3.8 asistencia médica (prefijo 38)

Si el estado de un enfermo o de un herido en un barco exige su traslado urgente a tierra o la presencia a bordo de un médico, el prefijo 38 proporciona la conexión con la autoridad nacional competente responsable de esta clase de actividades.

B.3.9 asistencia marítima (prefijo 39)

El prefijo 39 proporciona la conexión con la autoridad nacional competente en los casos en que se requiera asistencia marítima (por ejemplo, remolcadores, contaminación de petróleo).

B.4 Información de interés para la navegación

B.4.1 información meteorológica (prefijo 41)

El prefijo 41 proporciona la conexión con una oficina meteorológica para la transmisión de información meteorológica destinada a los barcos.

B.4.2 peligros y avisos para la navegación (prefijo 42)

El prefijo 42 proporciona la conexión con una oficina de navegación para la transmisión de información procedente de barcos sobre posibles peligros para la seguridad de la navegación (por ejemplo, barcos hundidos o abandonados, obstáculos flotantes, radiobalizas o buques faro defectuosos, icebergs, minas flotantes, etc.).

B.4.3 informes sobre la posición de los barcos (prefijo 43)

El prefijo 43 proporciona la conexión con un centro nacional o internacional competente que recoge información sobre el movimiento de los barcos con fines de búsqueda y salvamento (u otros fines).

B.5 Servicios de consulta de información (prefijo 5x)

Requieren ulterior estudio.

B.6 Uso especializado

Requiere ulterior estudio.

B.7 (Reservado para uso futuro)

B.8 (Reservado para uso futuro)

B.9 Pruebas

B.9.1 línea de prueba automática (prefijo 91)

El prefijo 91 proporciona una prueba automática de la estación de barco en los modos télex y telefonía. En el servicio marítimo por satélite, la estación terrena costera transmitirá automáticamente un mensaje de prueba «QUICK BROWN FOX» para télex y proporcionará una conexión de línea de prueba en bucle de conformidad con la Recomendación O.11 para telefonía. Las líneas de prueba para transmisión de datos serán objeto de ulterior estudio.

B.9.2 pruebas de puesta en servicio (prefijo 92)

El prefijo 92 se utiliza en el servicio marítimo por satélite para realizar pruebas de puesta en servicio de estaciones terrenas de barco.

B.9.3 coordinación operacional (prefijo 95)

El prefijo 95 se utiliza en el servicio marítimo por satélite para comunicaciones operacionales entre elementos de gestión y mantenimiento del sistema.

PARTE II

Recomendaciones E.230 a E.277

**DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA
TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD
EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL**

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 1

DISPOSICIONES RELATIVAS A LA TASACIÓN (DETERMINACIÓN DE LAS TASAS DE PERCEPCIÓN) EN LAS RELACIONES TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

Recomendación E.230

DURACIÓN TASABLE DE LAS CONFERENCIAS

1 Las operadoras internacionales no admitirán ninguna tolerancia al determinar la duración tasable de las conferencias.

2 Los dispositivos de cómputo controlados por las operadoras deben ser rápidos y de la máxima precisión.

3 En servicio automático (o en servicio manual o semiautomático para las conferencias de teléfono a teléfono) la duración tasable comenzará al recibirse la señal de respuesta de la estación llamada (véanse las definiciones de la Recomendación E.100). La existencia de un periodo de conferencia no tasado, por muy breve que fuera, podría dar lugar, en efecto, a comunicaciones abusivas que permitirían la transmisión de un breve mensaje sin pago de tasa.

La duración tasable de la conferencia terminará en el instante en que la persona llamante dé la señal de fin o, si la persona llamante no ha colgado, bien de oficio por una operadora (en servicio manual o semiautomático), bien en el momento en que una central libera la conexión como consecuencia de la señal de colgar de la estación llamada. En este último caso, la duración tasable terminará después de un periodo de espera consecutivo a la señal de colgar de la estación llamada.

4 No ha lugar a indicar expresamente al solicitante de una comunicación internacional el momento en que comienza la tasación.

5 Las Administraciones no debieran dar a sus operadoras instrucciones tendientes a que se comunique a los usuarios la expiración de los periodos sucesivos de tasación, a menos de haberse puesto previamente de acuerdo a este respecto con las demás Administraciones.

6 Sin embargo, si una Administración estima conveniente indicar a los usuarios la expiración de cada periodo de tasación, puede utilizar para ello un dispositivo automático, o controlado por la operadora de la central internacional de origen, a condición de que la indicación se considere como una simple advertencia que no compromete a la Administración en lo que concierne a la tasación.

**TASACIÓN EN SERVICIO AUTOMÁTICO EN EL CASO DE
LLAMADAS DIRIGIDAS A LOS SERVICIOS ESPECIALES DE ABONO SUSPENDIDO,
RESCINDIDO O TRANSFERIDO**

En el servicio automático internacional, es conveniente que en los distintos países se dé el mismo trato a las llamadas dirigidas a los servicios especiales de abono suspendido, rescindido o transferido.

El CCITT considera que esas llamadas no deben estar sujetas a tasación.

Nota – Cuando todos los sistemas de señalización que intervienen en una conexión determinada, para una cualquiera de las relaciones posibles, permiten la transmisión de información «sin tasación», no debe retenerse la señal de respuesta. Sin embargo, esta situación no existirá en el plano mundial durante un largo periodo de tiempo. En consecuencia, por el momento es adecuado prescindir del envío de la señal de respuesta por los circuitos internacionales en llamadas dirigidas a estos servicios especiales. Debe señalarse que, de acuerdo con la Recomendación Q.118, estas llamadas se liberarán al transcurrir un determinado periodo de temporización.

Recomendación E.232

**TASACIÓN DE LAS COMUNICACIONES DE UN TELÉFONO
CONECTADO AL SERVICIO DE ABONADOS AUSENTES O A UN APARATO
QUE RESPONDA EN LUGAR DEL ABONADO DURANTE SU AUSENCIA**

1 Cuando la línea del abonado se haya pasado temporalmente al servicio de abonados ausentes o esté conectada a un dispositivo destinado a responder en lugar del abonado ausente (y eventualmente a registrar un mensaje o intercambiar datos), el servicio de abonados ausentes o este dispositivo equivaldrá, por deseo expreso del usuario, a una persona que conteste en su lugar. Por consiguiente, la comunicación se establecerá y tasaré normalmente.

1.1 *Comunicaciones de teléfono a teléfono*

La tasación de las comunicaciones de teléfono a teléfono se iniciará al responder:

- el servicio de abonados ausentes, o
- el aparato que sustituya al abonado ausente.

1.2 *Comunicaciones de persona a persona*

Se informará a la persona que llama de que la línea está conectada al servicio de abonados ausentes o a un aparato que sustituye al abonado ausente. De ser aceptada la comunicación, se tasaré de acuerdo con su duración y se percibirá la sobretasa de conferencia de persona a persona. Si la persona que llama rehúsa la comunicación, no se percibirá tasa alguna.

2 La presente Recomendación se aplica en servicio manual, semiautomático y automático.

SECCIÓN 2

PROCEDIMIENTOS DE REMUNERACIÓN DE LOS MEDIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN ENTRE ADMINISTRACIONES

Recomendación E.250

NUEVO RÉGIMEN DE ESTABLECIMIENTO DE LAS CUENTAS TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación D.150

Recomendación E.251

ANTIGUO RÉGIMEN DE ESTABLECIMIENTO DE LAS CUENTAS TELEFÓNICAS INTERNACIONALES

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación D.151

Recomendación E.252

MODALIDADES DE APLICACIÓN DEL MÉTODO DE REMUNERACIÓN A TANTO ALZADO, EXPUESTO EN LAS RECOMENDACIONES D.67 Y D.150, PARA REMUNERAR A LAS ADMINISTRACIONES QUE PONEN SUS INSTALACIONES A DISPOSICIÓN DE OTRAS ADMINISTRACIONES

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación D.160

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 3

MEDICIÓN Y REGISTRO DE LA DURACIÓN DE LAS CONFERENCIAS A EFECTOS DE LA CONTABILIDAD

Recomendación E.260

PROBLEMAS TÉCNICOS FUNDAMENTALES RELATIVOS A LA MEDICIÓN Y REGISTRO DE LA DURACIÓN DE LAS CONFERENCIAS

1 Registro de la duración de conferencia

- 1.1 Desde el punto de vista técnico, la *duración de conferencia* es el intervalo de tiempo que transcurre entre:
- el momento en que se detecta la condición de respuesta (señal de respuesta hacia atrás) en el punto en que se efectúa el registro de la duración de la conferencia, y
 - el momento en que en ese mismo punto se detecta la condición de fin (señal de fin hacia adelante).

En consecuencia, el dispositivo utilizado para registrar la duración de las conferencias establecidas automáticamente ha de poder captar esos dos momentos y medir el intervalo de tiempo que los separa.

1.2 Cuando las Administraciones que utilicen un sistema de señalización simplificado recurran, para el establecimiento de las cuentas internacionales, al registro del tiempo de ocupación, tendrán que fijar un factor de conversión que les permita pasar del tiempo de ocupación a la duración de conferencia. La determinación de ese factor de conversión requiere observaciones bastante detalladas. En efecto, la relación tiempo de ocupación/duración de conferencia puede no ser la misma para todos los circuitos de un mismo haz, de modo que han de hacerse observaciones en un número bastante elevado de circuitos a fin de hallar un factor de conversión adecuado. Por otra parte, el tiempo de ocupación depende también de la disponibilidad de los equipos de conmutación del país de destino, así como de la reacción de los abonados al oír el tono de llamada, el de ocupado, etc.; así pues, el tiempo de ocupación para una determinada duración de conferencia puede variar considerablemente¹⁾.

2 Discriminación entre llamadas automáticas y semiautomáticas

El empleo de métodos de contabilidad diferentes para las llamadas automáticas y semiautomáticas exige que el dispositivo de cómputo establezca una distinción entre ambas categorías de llamadas, y registre únicamente la duración de conferencia de las llamadas automáticas.

Tal discriminación puede efectuarse por medio de uno de los métodos siguientes:

- a) conectando el dispositivo de cómputo a un punto de la central por donde sólo pase tráfico automático, o
- b) registrando únicamente la duración de conferencia de las llamadas en las que se haya transmitido la cifra de discriminación 0 utilizada en explotación automática [2].

El método b) puede ser especialmente útil cuando las centrales de la red nacional sean el origen de las llamadas automáticas y semiautomáticas, y éstas se encaminen hacia la central internacional de salida por medio de un haz común de circuitos.

¹⁾ En la Recomendación D.150 § 4.1.4 [1] no se recomienda la utilización del tiempo de ocupación dadas las considerables divergencias que existen entre la duración tasable y el tiempo de ocupación según los enlaces y las diferentes categorías de conferencias; en consecuencia, la utilización del tiempo de ocupación se ha considerado inadecuada para la remuneración de las Administraciones de los países de destino.

3 Supresión del tráfico internacional de tránsito en los registros de la duración de las conferencias

Todos los registros de duración de las conferencias se efectuarán en el país de origen y se referirán a comunicaciones que emanen de ese país. Por consiguiente, la central internacional que curse al propio tiempo tráfico terminal y tráfico de tránsito internacional, suprimirá de los registros las llamadas que pasen en tránsito internacional por esa central.

En los circuitos internacionales de salida será difícil hacer una distinción entre las llamadas que emanen del país y las llamadas en tránsito; por ello, quizá sea necesario hacer la discriminación entre estos tráficos en la misma central, a cuyo efecto el aparato registrador se conectará a un punto de la central por el que no pase ningún tráfico de tránsito.

4 Discriminación según el punto de destino

4.1 Los datos registrados por el dispositivo de medida de la duración de conferencia deben comunicarse a los correspondientes países de destino y, en su caso, a las zonas de tasación del país de destino; el dispositivo de medida y de registro ha de poder, pues, identificar el destino de una llamada y asociar a ese destino la medición de la duración de conferencia.

Nota — Para el establecimiento de las cuentas internacionales (salvo en el caso del régimen fronterizo), no es necesario conocer ni el origen de la llamada ni la zona de tasación de procedencia. En efecto, las diferencias en las partes alicuotas entre zonas de tasación diferentes corresponden al país de origen.

4.2 País de destino con una sola zona de tasación

Cuando el dispositivo de medida esté conectado a un haz de circuitos por los que se curse exclusivamente tráfico terminal, no será necesario hacer ninguna discriminación entre los diferentes puntos de destino; en cambio, si el haz de circuitos sirve para cursar tráfico hacia varios países, es indispensable diferenciar cada uno de esos países, valiéndose para ello del distintivo internacional de cada país y/o de la naturaleza de la señal de toma (tráfico terminal o de tránsito) transmitida por el circuito internacional.

4.3 País de destino con varias zonas de tasación

Cuando el tipo de contabilidad elegido de común acuerdo por dos países determinados prevea que la duración de las conferencias destinadas a las diversas zonas de tasación del país de destino debe registrarse separadamente por zonas de tasación, el dispositivo de medida deberá estar en condiciones de establecer una distinción entre las comunicaciones destinadas a cada una de esas zonas, analizando la primera o las dos primeras cifras del número nacional (significativo)²⁾ del aparato solicitado (véase la Recomendación E.163).

4.4 Peculiaridades del régimen fronterizo

Para tener en cuenta la tarificación propia del régimen fronterizo (tarifas reducidas entre zonas territoriales fronterizas vecinas), deberán adoptarse medidas especiales para distinguir las llamadas automáticas del régimen fronterizo de las demás llamadas automáticas. Esa distinción deberá hacerse cada vez que el tráfico fronterizo se curse en parte (desbordamiento) o en su totalidad por circuitos internacionales de larga distancia dotados de dispositivos para medir la duración de las conferencias.

Esta discriminación obligará, generalmente:

- a) a analizar el número nacional (significativo) del abonado deseado de modo más completo que como se indica en la Recomendación E.163, y
- b) a determinar el origen de la llamada, puesto que las tasas fronterizas se fijan en función de la distancia entre la zona fronteriza de origen y la zona fronteriza de destino.

5 Discriminación según la ruta y el punto de destino

En general, resultará bastante fácil determinar a la salida de la central internacional de origen la ruta seguida por una llamada. Cuando el dispositivo de cómputo esté conectado a los circuitos internacionales, los registros se referirán, naturalmente, a la ruta correspondiente. En cambio, si el dispositivo de cómputo está conectado a un punto de la central alejado de los circuitos de salida y si la llamada destinada a un determinado país puede cursarse por varias rutas, habrá que facilitar a ese dispositivo información sobre el encaminamiento de la llamada.

²⁾ Véase en la Recomendación E.160 la definición del número nacional (significativo).

6 Distribución del tráfico en una central internacional a fin de medir la duración de las conferencias

A título de ejemplo, en la figura 1/E.260 se muestra cómo puede distribuirse el tráfico en una central internacional, habida cuenta de las disposiciones precedentes.

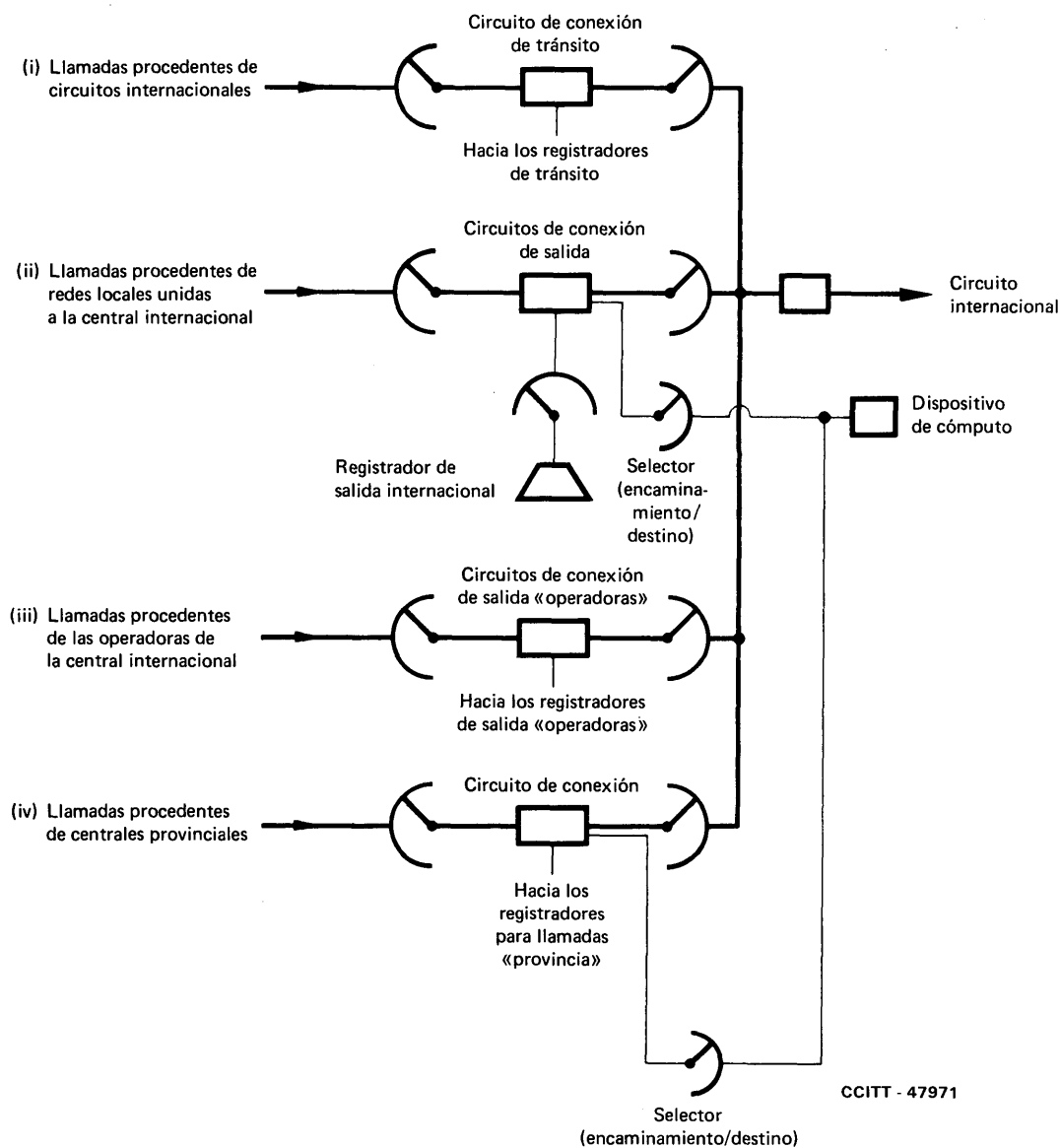


FIGURA 1/E.260

Ejemplo de esquema de distribución del tráfico en una central internacional

El tráfico que pasa por la central internacional, se divide, como puede verse en la figura, en las cuatro corrientes de tráfico siguientes:

- i) tráfico internacional en tránsito;
- ii) tráfico automático de origen local;
- iii) tráfico semiautomático de origen local;
- iv) mezcla de tráfico automático y semiautomático procedente de centrales provinciales.

Estas corrientes de tráfico utilizan haces independientes de circuitos de conexión y de registradores. Sólo el grupo ii) y, eventualmente, el iv) intervienen en el cómputo de la duración de las conferencias.

Se prevén los siguientes equipos auxiliares:

- a) por cada circuito de conexión de los grupos ii) y iv): un dispositivo de selección cuya capacidad corresponda al número total de combinaciones ruta/país o «zona de tasación» de destino;
- b) por cada circuito de conexión del grupo iv): un dispositivo de discriminación entre tráfico automático y semiautomático;
- c) por cada registrador de los grupos ii) y iv): un equipo que permita analizar los distintivos de país y, en caso necesario, un número apropiado de cifras del número nacional (significativo) del abonado solicitado (véase el § 1.2 de la Recomendación E.163);
- d) por cada registrador del grupo iv): un dispositivo que permita reconocer la cifra de discriminación 0 utilizada en explotación automática;
- e) los medios necesarios para registrar la duración de la conferencia para cada combinación ruta/país o «zona de tasación» de destino.

Referencias

- [1] Recomendación del CCITT *Nuevo régimen de establecimiento de las cuentas telefónicas internacionales*, Rec. D.150, § 4.1.4.
- [2] Recomendación del CCITT *Cifra de idioma o cifra de discriminación*, Rec. Q.104, § 1.4.2.

Recomendación E.261

DISPOSITIVOS DE MEDIDA Y DE REGISTRO DE LA DURACIÓN DE LAS CONFERENCIAS

Los métodos utilizados para medir la duración de las conferencias se reducen esencialmente a tres.

1 Utilización de aparatos de tipo contador de cantidad de electricidad (amperhorímetro o culombímetro)

Se trata de un contador conectado permanentemente a los circuitos o equipos observados, cuya intensidad de corriente, para esta clase de medidas, es proporcional en todo momento al número de circuitos o de equipos en posición de conferencia. Con este tipo de aparato, la precisión de las medidas depende:

- a) de los errores imputables al propio contador (shunt inclusive); además, salvo disposiciones especiales, la precisión del contador es menor para intensidades que sólo sean una pequeña fracción de la intensidad nominal para la que se ha diseñado el aparato;
- b) de la precisión y, eventualmente, de las variaciones en función del tiempo de las resistencias incluidas en los circuitos observados;
- c) de la resistencia óhmica de las conexiones que unen el dispositivo de medida a los circuitos observados, y
- d) de las variaciones de tensión de la batería de alimentación utilizada.

Evidentemente, cuanto más largo sea el periodo de observación mayores posibilidades existen de que se compensen parcialmente las diferentes causas de error. No parece posible que con estos aparatos se obtenga una precisión en las mediciones superior al 2%, para las efectuadas a lo largo de un periodo de tiempo conveniente que comprenda horas con cargas diferentes; toda medición hecha únicamente en horas de tráfico muy reducido podría entrañar errores mucho más considerables.

2 Utilización de contadores de impulsos

Este método exige que durante el periodo de conferencia se conecten a los circuitos o aparatos observados contadores de impulsos que reciban a intervalos adecuados, por ejemplo, cada seis segundos, impulsos procedentes de un dispositivo de relojería central. La duración de la conferencia se deduce de las indicaciones de los contadores.

3 Utilización de un dispositivo de exploración periódica de los circuitos o instalaciones

Estos dispositivos pueden realizarse por medio de equipos convencionales (relés, conmutadores de barras cruzadas, etc.), o por medio de equipo electrónico.

4 Grado de precisión de los métodos 2 y 3

Con estos dos métodos, el grado de precisión de las mediciones depende:

- de la duración media de las conferencias y de la ley de distribución de las duraciones,
- del número de llamadas observadas, y
- de la separación entre los impulsos (método 2) o del intervalo de exploración (método 3).

Por otra parte, es posible evaluar matemáticamente en función de estos elementos el grado de precisión que se puede esperar. Con el tercer método, pueden producirse también errores debidos al mal funcionamiento del contador o a variaciones accidentales del periodo de exploración o de envío de los impulsos.

No cabe duda de que cuando el número de llamadas observadas es suficientemente elevado, estos métodos permiten obtener, sin reducir el intervalo de envío de los impulsos o el intervalo de exploración a un valor tan pequeño que pueda dar lugar a dificultades de explotación con dispositivos de tipo clásico, una precisión superior a la del método expuesto en el § 1.

5 Averías

Se recomienda que se tomen disposiciones para señalar las averías del dispositivo de medida y de registro. A este respecto, existen dos posibilidades:

- a) construir el aparato de medida y de registro de tal modo que exista un control permanente de su funcionamiento, con un sistema de alarma en caso de avería;
- b) prever un equipo especial que controle periódicamente el funcionamiento del aparato de medida.

6 Realización

Incumbe a cada Administración tomar las disposiciones adecuadas para la realización de los aparatos de medida y de registro. En el anexo A se incluyen algunas indicaciones acerca de las disposiciones que pueden adoptarse.

ANEXO A

(a la Recomendación E.261)

Medición de la duración de las conferencias

A.1 El método que haya de adoptarse para registrar en explotación automática la duración de las conferencias dependerá del tipo de contabilidad elegido de común acuerdo por las Administraciones; en especial, se tratará de saber si los registros deben hacerse:

- por países de destino únicamente,
- por rutas y por países de destino, o
- por rutas, por países de destino y por zonas de tasación.

En cualquier caso, habrá que hacer una distinción entre el tráfico automático, el tráfico semiautomático y, eventualmente, el tráfico cursado en tránsito.

A.2 Suponiendo que las comunicaciones automáticas puedan identificarse en el circuito internacional de salida y que los circuitos transmitan únicamente tráfico terminal, la duración de las conferencias podría medirse conectando a cada circuito internacional un dispositivo de medida y de registro. Este método tiene el inconveniente de requerir gran número de dispositivos de medida cuya lectura debe hacerse diariamente.

También podría utilizarse un solo dispositivo para todo un conjunto de circuitos internacionales; para ello, el aparato tendría que conectarse sucesivamente a cada uno de los circuitos (por ejemplo, cada seis segundos) y funcionar cada vez que un circuito internacional se hallase en posición de respuesta. El aparato indicaría entonces la duración total de las conferencias en el haz de circuitos considerado.

A.3 Tratándose de encaminamientos en tránsito, si fuesen necesarios registros por rutas y por países de destino, habría que conocer por separado la duración total de las conferencias establecidas con cada país por la ruta considerada. Dicho de otro modo, habrá que determinar el destino de cada comunicación y registrar la duración de la conferencia en el aparato correspondiente a ese destino.

Este método puede revelarse complicado y por ello quizá sea más cómodo conectar el aparato a un punto alejado del circuito internacional, por ejemplo, al grupo de relés de acceso del dispositivo de registro en el que, por medio del registrador internacional de salida, es posible recoger datos acerca del destino y el encaminamiento de la llamada. La figura A-1/E.261 representa esquemáticamente un sistema en el que la posición del conmutador A está regulada por el registrador; el conmutador conecta el dispositivo de cómputo por encaminamiento y punto de destino a los relés de acceso al registrador.

El dispositivo de medida puede ser un amperhorímetro o un contador asociado a un conmutador que explore todos los grupos de relés de acceso al registrador a los que está conectado.

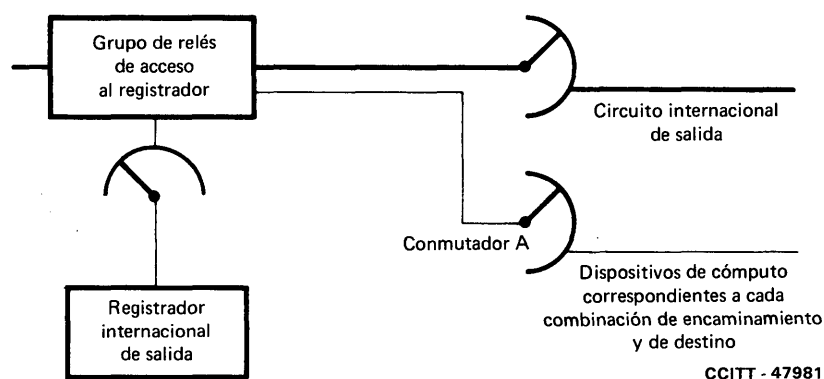


FIGURA A-1/E.261

A.4 Cuando se necesiten mediciones por rutas, países de destino y zonas de tasación, puede emplearse un dispositivo análogo al de la figura A-1/E.261. Las complicaciones adicionales resultantes de la determinación de la zona de tasación conciernen principalmente al registrador de salida, pero conviene hacer observar que en este caso es preciso contar con mayor número de dispositivos individuales de registro de la duración de las conferencias.

A.5 Para saber el número de dispositivos de medida y de registro necesarios se multiplica el número de rutas por el número de zonas de tasación de cada país de destino, sumándose para todos los destinos los productos resultantes de la operación. El conmutador A de la figura A-1/E.261 debe tener suficiente capacidad para permitir acceder a todos los dispositivos de medida; los gastos de explotación de un sistema de este tipo estarán determinados por el número y la diversidad de los registros necesarios y por el volumen total del tráfico internacional que emane de la central considerada.

A.6 Si el número de registros es muy grande, las Administraciones pueden estudiar si no sería más económico recurrir a métodos electrónicos para registrar la duración de las conferencias. A estos efectos, las Administraciones podrían tener en cuenta la posible implantación futura de un sistema de tasación de tarifa reducida que podría obligar a multiplicar el número de los registros necesarios.

SECCIÓN 4

ESTABLECIMIENTO E INTERCAMBIO DE LAS CUENTAS INTERNACIONALES

Recomendación E.270

CUENTAS TELEFÓNICAS Y TÉLEX MENSUALES

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación D.170

Recomendación E.275

TRANSMISIÓN EN FORMA CODIFICADA DE INFORMACIÓN SOBRE CUENTAS MENSUALES INTERNACIONALES

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación D.190

Recomendación E.276

TRANSMISIÓN EN FORMA CODIFICADA DE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA FACTURACIÓN Y LA CONTABILIDAD DE CONFERENCIAS TELEFÓNICAS DE COBRO REVERTIDO

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación D.176

Recomendación E.277

TRANSMISIÓN EN FORMA CONVENCIONAL DE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA FACTURACIÓN Y LA CONTABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES DE COBRO REVERTIDO Y CON TARJETA DE CRÉDITO

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación D.174

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

PARTE III

Recomendaciones E.300 a E.323

UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 1

CONSIDERACIONES GENERALES

Recomendación E.300

EMPLEO CON FINES ESPECIALES DE CIRCUITOS NORMALMENTE UTILIZADOS PARA EL TRÁFICO TELEFÓNICO AUTOMÁTICO

El CCITT,

considerando

(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 mantendrá un reducido número de circuitos manuales para construir 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 devolverán sin demora al servicio telefónico;

(f) que la conmutación de los circuitos para fines especiales no debe perturbar el funcionamiento del servicio telefónico,

recomienda

que se observen 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 servicio telefónico para ser conectado al terminal del servicio especial.

Como alternativa, los circuitos asignados a fines especiales habrán de incluir un dispositivo, que realice automáticamente la conmutación en el panel de transferencia del servicio especial, controlado por 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 mantenimiento internacional (CMI) de salida. La concesión de circuitos telefónicos para otros fines puede ser demorada o limitada por el CMI, principalmente cuando se impongan restricciones al tráfico telefónico.

4 Las prescripciones que se han de observar para el establecimiento y la liberación de comunicaciones especiales son las siguientes:

- a) La ocupación de un circuito telefónico destinado a fines especiales debe estar indicada en el panel de transferencia del extremo de salida. Inversamente, cuando tal circuito haya sido efectivamente tomado, se indicará como ocupado en el equipo de conmutación telefónica.
- b) 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 tomarse el circuito deseado para otra llamada telefónica (*bloqueo preliminar*).
- c) Los circuitos de un haz de circuitos telefónicos, reservados para fines especiales, debieran ser circuitos de última elección, a fin de que la probabilidad de encontrarlos ocupados cuando se necesiten sea mínima.
- d) Cuando el circuito esté libre, el encargado del panel de transferencia del 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.
- e) En espera de que el extremo de llegada comunique que se ha hecho la transferencia al servicio especial del lado solicitado, el encargado del extremo de salida probará la conexión antes de ponerla a disposición del nuevo servicio del lado solicitante.
- f) 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 cascada cuando un enlace 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 ser oportuno, en las relaciones en que el método normal de explotación sea la conmutación automática en tránsito, conservar 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 ruta de primera elección, 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 apartado b) del § 4). 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 a través de un centro de tránsito [posición telefotográfica internacional (PTI) de tránsito] no es tan crítica. En este caso, la aplicación de la Recomendación E.320 permitirá acelerar la conexión en cascada 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.

8 Un mismo circuito no debiera 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 estimase necesario.

REPERCUSIÓN DE LAS APLICACIONES DE SERVICIOS NO VOCALES SOBRE LA RED TELEFÓNICA

1 Introducción

La actual red telefónica puede proporcionar un servicio portador para una serie de aplicaciones de servicios no vocales, entre los cuales cabe citar:

- datos (con codificación analógica),
- facsímil,
- telefotografía,
- telegrafía armónica.

La telegrafía armónica no se transmite por la red telefónica pública conmutada (RTPC). Por otra parte, las comunicaciones de telefotografía utilizan circuitos telefónicos retirados del servicio normal, como se indica en la Recomendación E.320. Por tanto, para las comunicaciones por la RTPC, sólo se consideran a continuación los servicios de datos y facsímil.

Es posible que haya que considerar especialmente la idoneidad de la red telefónica para cursar estos servicios, cuyas características particulares presentan las siguientes diferencias con respecto a las del tráfico vocal (telefónico):

- a) La transmisión de estos servicios se caracteriza por una carga continua de potencia, frente a las ráfagas silábicas propias de la conversación.
- b) El perfil de tráfico durante 24 horas para señales no vocales suele ser diferente del perfil del tráfico vocal, y similar al de otros servicios no vocales, como el télex.
- c) Los tiempos de ocupación por comunicación suelen ser sensiblemente menores que los del tráfico vocal.

Si bien la RDSI se basará en los conceptos elaborados para la red telefónica y puede evolucionar incorporando progresivamente otras funciones y características de red, la transición de las redes existentes a las RDSI completas puede requerir un periodo de tiempo. Habida cuenta que la aplicación de servicios no vocales en la actual red telefónica demuestra la provisión de servicios portadores previos a la RDSI, esta Recomendación proporciona un análisis de algunos de los problemas que pueden encontrarse en la actual red telefónica durante el periodo de transición de la RTPC a la RDSI, e indica varias soluciones para estos problemas.

2 Consideraciones relativas a la señalización y a la transmisión

2.1 Señalización

Las señales de los servicios no vocales pueden interferir con los sistemas de señalización de circuitos telefónicos y viceversa.

Las señales de datos o de facsímil pueden interferir con los sistemas de señalización que utilizan señalización de línea dentro de la banda, como los sistemas de señalización N.º 4, N.º 5 y R1. Por tanto, para las comunicaciones no vocales deben utilizarse los sistemas normalizados especificados en las Recomendaciones de las series V y T, que están diseñados con miras a evitar la interferencia con los sistemas de señalización normalizados, ya sea porque no se utilizan las frecuencias concretas de señalización o porque se activa el circuito de guarda del receptor de señalización.

A pesar de estas medidas de protección, puede suceder, y sucede a veces, que el receptor de señalización sea activado momentáneamente por la señal de servicio cursada. En este caso el dispositivo de corte del receptor de señalización funcionará y provocará una breve discontinuidad de la señal de servicio recibida.

2.2 Transmisión

2.2.1 Interferencia a sistemas de transmisión

Si la proporción de comunicaciones no vocales es grande, puede aumentar la carga de potencia global de un ensamblado de transmisión (grupo primario o grupo secundario). Esto puede causar distorsión en el grupo de señales y/o perturbar el funcionamiento de los limitadores de potencia, lo que a su vez puede afectar desfavorablemente a otras comunicaciones o servicios cursados por el mismo ensamblado de transmisión.

Para economizar en la provisión de canales telefónicos internacionales, algunos sistemas de transmisión internacionales pueden estar dotados de sistemas de interpolación de la palabra, como el sistema TASI (time assignment speech interpolation). Se puede ahorrar circuitos aprovechando los periodos de silencio que normalmente se producen durante las conversaciones telefónicas. Señales de servicio no telefónicas continuas asegurarán el funcionamiento continuo de los detectores de la palabra y permitirán una asociación permanente del circuito telefónico con el canal de transmisión. Esto, a su vez, aumentará la probabilidad de mutilaciones perceptibles de la palabra y, en situaciones extremas, la palabra no será transmitida, cuando no haya ningún canal disponible. Así pues, la calidad de las señales vocales en comunicaciones telefónicas paralelas puede verse afectada y, en consecuencia, será necesario renunciar a una parte de la ganancia obtenida con el sistema de interpolación de la palabra.

En el suplemento N.º 2 al fascículo VI.1 se ofrece información sobre los sistemas de interpolación de la palabra.

2.2.2 *Interferencia por sistemas de transmisión*

Puede darse el caso de que unos canales de conversación ordinarios no proporcionen un trayecto de transmisión adecuado para algunos tipos de servicios no vocales, lo que dará como resultado una característica de error inadmisibles o, en el caso más desfavorable, la imposibilidad absoluta de prestar el servicio.

Los supresores de eco no permitirán la transmisión de datos en dúplex a menos que se aplique primero la señal de neutralización por tono seguida inmediatamente de la señal de servicio.

Algunos tipos de sistemas de transmisión no admiten la transmisión de datos a alta velocidad. En particular, la modulación por impulsos codificados diferencial adaptativa (MICDA), especificada en la Recomendación G.721, utiliza una técnica de codificación a 32 kbit/s para el canal de conversación y puede no soportar velocidades mayores, por ejemplo, 9600 bit/s para datos.

2.3 *Posibles soluciones*

Si se observa que la transmisión de servicios no vocales por la red telefónica origina problemas por los motivos indicados, las Administraciones interesadas deberán adoptar las siguientes medidas:

2.3.1 Para cada relación bilateral, debe determinarse cuáles son las disposiciones comerciales y reglamentarias que obligan a proporcionar servicios no vocales observando los parámetros de calidad de servicio prescritos.

2.3.2 Si las Administraciones interesadas deciden ofrecer ciertos servicios, pueden seguirse dos líneas:

- a) sólo utilizar sistemas de transmisión que permitan una prestación fiable de los servicios no vocales;
- b) establecer encaminamientos separados para la totalidad o una parte de las redes; en este caso pueden producirse transmisiones no fiables.

2.3.3 En el caso del apartado b), es necesario saber cuándo los abonados inician comunicaciones no vocales. Existen tres métodos para esto:

- i) se sabe que la línea de abonado origina solamente comunicaciones no vocales, por ejemplo, cuando se trata de un terminal facsímil;
- ii) el abonado envía a la red una indicación de servicio que identifica una petición de comunicación no vocal (por ejemplo, Recomendación E.131);
- iii) el abonado marca o selecciona un determinado prefijo antes del número internacional (o nacional) solicitando una comunicación de servicio no vocal.

Si estas indicaciones están directamente disponibles en la central en la que se selecciona el encaminamiento separado, para la selección del trayecto sólo hay que combinar la indicación con las cifras marcadas. En otros casos, es necesario emplear un sistema de señalización adecuado para transmitir esta indicación al punto de selección especial. A tal efecto pueden utilizarse sistemas de señalización que incluyen categorías especiales de comunicaciones. En particular, en los sistemas de señalización R2, N.º 6 y N.º 7, y también en el N.º 5 mediante acuerdo bilateral, se prevé una categoría de comunicaciones denominada «comunicación de datos». El encaminamiento separado puede continuarse en toda la red utilizando, bien indicaciones de «trayecto de entrada» en las centrales correspondientes, o bien las señales de categoría especial de comunicaciones dentro del sistema de señalización. Estas disposiciones especiales para comunicaciones no vocales pueden tener repercusiones en la tarificación.

3 Perfiles de tráfico

En las rutas internacionales, las crestas de tráfico vocal y no vocal pueden producirse a diferentes horas, debido por ejemplo a las diferencias horarias. En el anexo A se exponen algunos perfiles de tráfico típicos. Esta diferencia tiene repercusiones cuando se calcula la ganancia de los sistemas de interpolación de la palabra tales como TASI e IDP (interpolación digital de la palabra). La ganancia es básicamente la relación entre el número de circuitos telefónicos (los conectados con el sistema de conmutación telefónica) y el número de circuitos portadores (los conectados a las facilidades de transmisión).

El número de circuitos telefónicos requeridos se establece de manera que se satisfaga el volumen de tráfico de la hora cargada y el número de circuitos portadores requeridos se calcula a partir del número total de circuitos requeridos para tráfico vocal y no vocal. Por consiguiente, existe la posibilidad de que las crestas para los circuitos telefónicos y para los circuitos portadores necesarios aparezcan a horas diferentes.

Por tanto, el número de circuitos telefónicos requeridos con sistemas de interpolación de la palabra y circuitos portadores debe dimensionarse de acuerdo con los perfiles de tráfico en 24 horas de tipo vocal y no vocal.

4 Disposiciones especiales para la conectividad digital de extremo a extremo

4.1 En las redes digitales integradas (RDI), es posible transportar datos de extremo a extremo utilizando el tren digital de bits en lugar de señales con modulación analógica. Cuando se implanten las características de la RDSI, se cumplirán las exigencias de ambos tipos de servicios, vocales y no vocales. Sin embargo, antes de la RDSI, pueden existir disposiciones provisionales que permitan la conectividad digital para la transmisión de datos digitales.

Deben aplicarse las siguientes disposiciones, que son semejantes a las basadas en los principios seguidos para el establecimiento de comunicaciones vocales:

- i) sólo deben seleccionarse circuitos digitales compatibles, por ejemplo, en todos los circuitos la transmisión será transparente a 64 kbit/s;
- ii) deben neutralizarse o contornearse en la fase de transmisión de datos todos los sistemas de tratamiento digital de la palabra (por ejemplo, EMC, IDP, MICDA);
- iii) deben neutralizarse o contornearse en la fase de transmisión de datos todos los convertidores de ley μ a ley A;
- iv) deben neutralizarse o contornearse en la fase de transmisión de datos todos los supresores o compensadores de eco;
- v) no deben utilizarse atenuadores digitales de transmisión;
- vi) la señalización de red y de acceso puede ser en banda o fuera de banda;
- vii) se aplica el plan de numeración de la Recomendación E.164¹⁾.

4.2 Los detalles de estas disposiciones deberán estudiarse ulteriormente. Para que estas disposiciones se proporcionen de la red de origen a la red de destino, el sistema de señalización utilizado debe tener la capacidad de cursar estas peticiones de servicios no vocales, por ejemplo, en el caso de la parte de usuario de telefonía (PUT) del sistema de señalización N.º 7, por lo menos debe aplicarse entre las Administraciones interesadas esta función adicional que transporta la petición del usuario de «capacidad portadora sin restricciones» a las redes de tránsito y de destino. Debe señalarse también que la compatibilidad de terminales no puede negociarse entre el terminal de origen y el terminal de destino dentro de la capacidad de PUT. Por tanto, en este caso el abonado sólo puede comunicar con el número de destino que, como sabe de antemano, comprende un terminal no vocal compatible.

¹⁾ La Recomendación E.164 engloba a la Recomendación E.163.

Características de teletráfico del tráfico vocal**A.1 Duración media de las comunicaciones**

Hay una diferencia muy importante en la duración de las comunicaciones entre el tráfico vocal y el no vocal. Por ejemplo, la duración media de las comunicaciones de tráfico no vocal es de tres minutos en la mayoría de los casos, mientras que el tiempo medio de ocupación para tráfico vocal oscila entre seis y nueve minutos.

A.2 Perfil de tráfico en 24 horas

Los perfiles de tráfico no vocal medidos en 24 horas coinciden en general con los periodos de actividad comercial. La cresta de tráfico aparece al final de las horas de oficina del país de origen, fenómeno similar al que se produce en los perfiles de servicios de telecomunicaciones de tipo télex y con registro en explotación no atendida. Los perfiles calculados según las horas de diferencia horaria (es decir, $r = 0, 1, 2, \dots, 12$) se muestran en la figura A-1/E.301, en unión del perfil medido en 24 horas del tráfico mixto vocal y no vocal de la figura A-2/E.301. En el caso de países con diferencia horaria considerable, el tráfico en ambos sentidos (suma del tráfico saliente y entrante) tiene dos crestas de tráfico, que corresponden al final de las horas de oficina de cada país.

La comunicación vocal sólo es posible cuando las partes llamante y llamada están presentes en ambos extremos, por lo que coincide generalmente con los periodos de actividad humana. Por tanto, las horas de cresta de tráfico vocal y no vocal pueden diferir. En la figura A-2/E.301, los países A y B tienen horas de cresta similares para ambas corrientes de tráfico, en tanto que el país C tiene dos crestas, una (anterior) para tráfico vocal y otra para tráfico no vocal. Esto puede contribuir al aplanamiento del perfil de tráfico, lo que permitiría una utilización más eficaz de los haces de circuitos. Debe también señalarse que el tráfico no vocal puede agudizar la cresta del perfil en caso de breve superposición de las horas de oficina entre los dos países, lo que puede afectar al dimensionamiento de la red y exigir circuitos adicionales sólo para atender un corto periodo de tiempo.

Por consiguiente, es importante que los países midan y entiendan el tráfico en sus rutas para que pueda procederse a un dimensionamiento eficaz de la red.

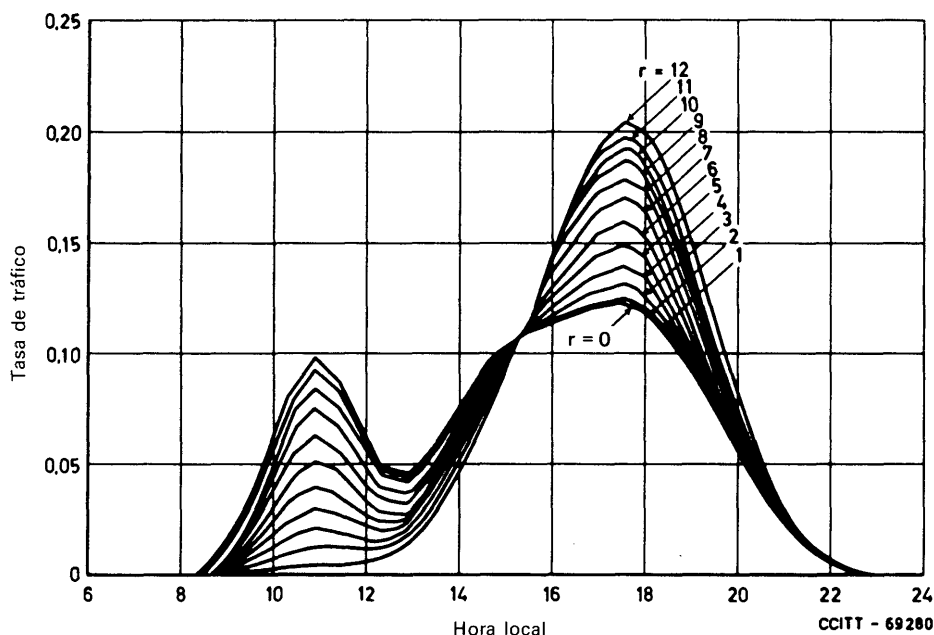
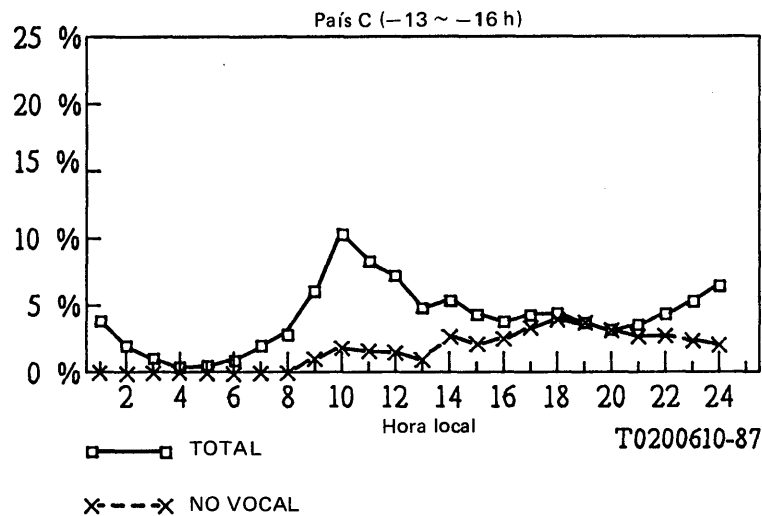
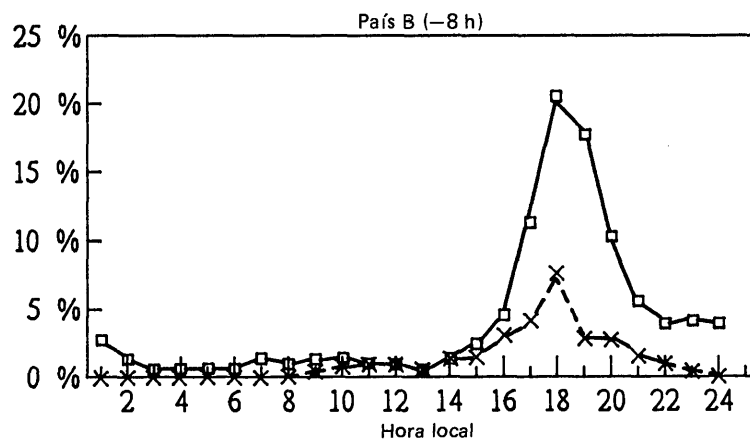
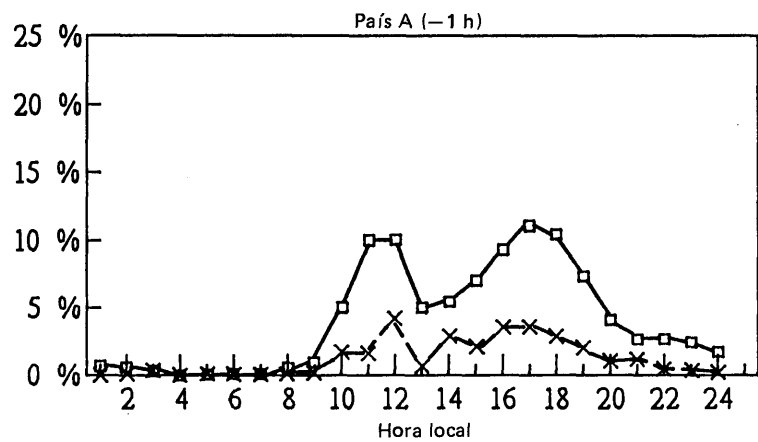


FIGURA A-1/E.301

Perfil de tráfico en 24 horas (calculado) para servicios de telecomunicación de tipo télex y con registro



Nota 1 - La figura muestra el tráfico saliente del país de referencia.

Nota 2 - La figura muestra el volumen de tráfico expresado por la tasa de concentración.

FIGURA A-2/E.301

Distribución durante 24 horas del tráfico telefónico total y del tráfico no vocal contenido en el mismo (valores medidos)

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

SECCIÓN 2

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 CCITT recomienda, pues, a las Administraciones que, siempre que técnicamente sea posible, se inspiren en las normas siguientes:

1 En las estaciones terminales de repetidores, 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 de 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.

4 Podrá utilizarse también la misma señal (véase el § 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.

Nota — La frecuencia de llamada f_2 utilizada en 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 500/20 Hz.

¹⁾ En el momento convenido con el servicio telefónico, si los servicios de explotación telefónica consideran necesario este acuerdo previo.

**REGLAS PARA LAS COMUNICACIONES TELEFOTOGRAFICAS
ESTABLECIDAS POR CIRCUITOS UTILIZADOS NORMALMENTE
PARA EL TRÁFICO TELEFÓNICO**

Para el texto de esta Recomendación, véase la Recomendación F.82

PARTE IV

Recomendaciones E.330 a E.333

DISPOSICIONES DE LA RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS RELATIVAS A LOS USUARIOS

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

CONTROL POR EL USUARIO DE LOS SERVICIOS SOPORTADOS POR LA RDSI

Introducción

1 En esta Recomendación se describen los aspectos generales del control por el usuario de los servicios soportados por la RDSI. En particular, se tratan el acceso a los servicios y el tratamiento de sesiones de comunicación.

El término servicio se define como en el § 2.2 de la Recomendación I.112.

La sesión de comunicación es una sesión entre dos o más partes de telecomunicación en la que interviene una comunicación unidireccional o bidireccional. Esta Recomendación se aplica, primordialmente, a sesiones en las que participen una o más personas.

2 Esta Recomendación no describe la forma de proceder con los servicios propiamente dichos; de hecho, en la medida de lo posible, al formular esta Recomendación se ha tratado de que sea independiente de los servicios.

3 Al exponer y recomendar procedimientos de usuario es importante disponer de una información general sobre las capacidades de los terminales. Sin embargo, al redactar esta Recomendación se ha procurado en la mayor medida posible que sea independiente de los terminales. Contiene los principios fundamentales de interfaces de usuario siempre que éstos son pertinentes para el acceso de usuario a la RDSI, y no especifica las características de los terminales.

El CCITT,

considerando

- (a) que la RDSI pondrá nuevos servicios a la disposición de clientes y Administraciones;
- (b) que el cambio de las redes actuales a la RDSI será gradual;
- (c) que, desde el punto de vista del usuario, las redes privadas y las redes públicas ofrecen algunos servicios similares, y que también hay servicios que no son proporcionados ni por unas ni por las otras;
- (d) que algunos servicios tienen procedimientos de usuario específicos y sus propios métodos de presentación de información al usuario;
- (e) que los usuarios pueden beneficiarse de la uniformidad de los procedimientos de usuario, para seleccionar un servicio y para comenzar sesiones de comunicación, cambiar de una a otra y terminarlas;
- (f) que la información dirigida del sistema de telecomunicación al usuario puede enviarse en forma de tonos, anuncios orales, o indicaciones visuales en una unidad de visualización;
- (g) que en las aplicaciones de telecomunicaciones cada vez es más corriente la utilización de terminales con un dispositivo de presentación visual;
- (h) que la RDSI ofrece a los usuarios la posibilidad de tratar dos o más conexiones simultáneamente;
- (i) que puede ser difícil para el usuario tratar conexiones simultáneamente;
- (j) que la presentación de información al usuario debe basarse en las consideraciones relativas a los factores humanos;
- (k) que los terminales pueden distinguirse en terminales especializados (específicos al servicio) y terminales que pueden ofrecer varios servicios finales,

recomienda

- (1) que, cuando proceda, los métodos para seleccionar y comenzar sesiones de comunicación, cambiar de una a otra y terminarlas, prevean diferentes niveles de experiencia por parte del usuario;
- (2) que, cuando se ofrezca una capacidad similar, que utiliza terminales similares, a través de una red privada y una red pública, los procedimientos de usuario sean similares;

(3) que cuando un terminal soporte procedimientos de «nivel superior»¹⁾ y disponga de las mismas teclas de función utilizadas para procedimientos de nivel inferior en otros terminales, continúen siendo aplicables estos procedimientos de nivel inferior, para conseguir la funcionalidad alcanzada por los procedimientos de nivel superior;

(4) que, no obstante, en terminales de telecomunicación más avanzados, otros mecanismos de introducción, con funciones similares a las controladas por las teclas de función mencionadas en (3) puedan sustituir a estas teclas de función;

(5) que los procedimientos para servicios vocales y no vocales sean similares para los servicios suplementarios análogos, cuando se utilicen terminales de capacidades similares;

(6) que los tonos, anuncios orales e indicaciones visuales que se utilizan en las redes existentes no cambien en la RDSI mientras sus funciones sean las mismas²⁾;

(7) que una sesión de comunicación pueda finalizarse desde cualquiera de los dos extremos, excepto en los servicios de emergencia;

(8) que se prefiera dar información a los usuarios de cualquiera de los dos extremos de un trayecto de comunicación por medio de una indicación audible o visual cuando la comunicación está retenida³⁾;

(9) que en aquellos casos en que no es posible comenzar sesiones de comunicación o cambiar de una a otra, o cuando esto pueda causar una degradación de la sesión o sesiones de comunicación existentes, se dé al usuario una indicación audible o visual apropiada;

(10) que cuando se traten dos o más sesiones de comunicación al mismo tiempo en el mismo terminal de comunicación y el usuario utilice un procedimiento de parada válido para todas las sesiones de comunicación, es preferible que el usuario pueda seleccionar qué sesión o sesiones deben terminarse.

Recomendación E.333

INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA

El texto de esta Recomendación figura en la Recomendación Z.323, cuyo § 2.5, *Orientación para el usuario*, contiene información de utilidad sobre la ayuda y orientación aplicables al tipo de servicio más complejo que puede obtenerse por mediación de una RDSI.

¹⁾ «Nivel superior» y «nivel inferior» se refieren aquí al grado en el cual las capacidades de un terminal facilitan su utilización. Por ejemplo, un terminal que disponga solamente de cifras, una estrella y un cuadrado (véase la Recomendación E.161) puede ser capaz de realizar las mismas funciones mediante procedimientos de nivel inferior, que un terminal mejor equipado que disponga, por ejemplo, de teclas de función especializadas, además de su teclado de marcación, en el que podrían utilizarse procedimientos más convenientes de nivel superior.

²⁾ Véase la Recomendación E.184.

³⁾ Se requiere ulterior estudio para determinar si una sesión de comunicación que está retenida puede activarse de nuevo tan pronto como la sesión de comunicación en curso sea terminada por el usuario y, en caso afirmativo, si ésta ha de ser la primera o última sesión de comunicación retenida. Este asunto debe ser tratado también en el próximo periodo de estudios.

PARTE V

**SUPLEMENTOS A LAS RECOMENDACIONES
DE LA SERIE E RELATIVOS A LA EXPLOTACIÓN
DEL SERVICIO INTERNACIONAL**

PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK

PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT

**LISTA DE SERVICIOS TELEFÓNICOS SUPLEMENTARIOS
QUE PUEDEN SER OFRECIDOS A LOS ABONADOS**

Las descripciones contenidas en este suplemento son provisionales y requieren ulteriores estudios.

Los números que siguen entre paréntesis a la mayor parte de los servicios indicados se refieren al manual de la CEPT [1], donde se ofrece información sobre condiciones operacionales específicas.

1 Servicios suplementarios que pudieran tener repercusiones en el servicio internacional

Los § 1.1 a 1.11 se refieren a los servicios que pudieran normalizarse y no requieren estudios técnicos.

1.1 servicio de abonado ausente (4.1)

E: absent subscriber service

F: service des abonnés absents

1) Definición

Servicio que permite a un abonado, que por estar ausente no puede contestar las llamadas que reciba, desviar estas llamadas hacia:

- un servicio manual de respuesta,
- otro número de abonado, o
- un transmisor de anuncio grabado.

2) Descripción

Un abonado que sabe que estará ausente puede pedir a la central que desvíe sus llamadas entrantes hacia:

- un servicio manual de respuesta,
- otro número de abonado, o
- un transmisor de anuncio grabado que dé una información adecuada.

Algunas formas de este servicio están a disposición de los usuarios sin un convenio previo con la Administración, pero otras requieren un acuerdo previo. Al abonado que solicita este servicio se le deberá transmitir una indicación de que el servicio funciona. Las llamadas salientes pueden establecerse normalmente.

3) Observaciones

El CCITT deberá estudiar:

- las indicaciones enviadas al abonado que llama y al llamado,
- las tasas adicionales, de haberlas, cuando la llamada se transfiere hacia un número distante.

4) Datos de mercado

Generalmente se considera que presenta un interés medio. En muchos países está generalizado el uso de equipos terminales que pasan la llamada a un transmisor de anuncio.

5) Condiciones operacionales generales

Si la transferencia de una llamada alarga el periodo de espera después de marcar para el usuario que llama, puede ser necesario comunicar a éste que su llamada se está transfiriendo.

Si la transferencia de una llamada supone el pago de sobretasas para el usuario que llama, deberá avisarse a éste antes de transferir su llamada.

Para reducir al mínimo los eventuales motivos de queja de los abonados llamados o que llamen, por transferencias erróneamente programadas, deberán preverse ciertas comprobaciones.

Es posible que se presenten dificultades si un abonado que recibe llamadas transferidas las transfiere a su vez a otro número.

Algunos abonados, en lugar de utilizar el servicio de abonado ausente, quizás empleen respondedores instalados en sus propios locales. Ciertas Administraciones pueden también decidir ofrecer ese tipo de servicio en la central telefónica. El grado de perfeccionamiento puede variar considerablemente. Algunos aparatos proporcionan sólo un anuncio fijo, común a todos los usuarios del servicio; otros permiten la grabación de mensajes. El tipo de servicio suministrado y su grado de utilización variará de un país a otro según la situación tecnológica o social.

La mayoría de los usuarios aceptará de buen grado recibir la respuesta mediante un anuncio grabado en lugar de pasar por la operadora.

Ciertas categorías de abonados (por ejemplo, los médicos) tienen necesidades específicas y prefieren un servicio especialmente adaptado a su esfera profesional. Puede ser éste un servicio de respuesta manual proporcionado por la Administración o por una compañía privada, o bien por disposiciones especiales para la transferencia a otros números.

Las llamadas sólo deben transferirse si ello no afecta la observancia de las normas de transmisión.

Cuando se activa el servicio, puede transmitirse al interesado el tono especial de invitación a marcar.

6) *Principios de tasación*

1.2 **servicio «no molestar» (5.1)**

E: do not disturb service

F: service «ne pas déranger»

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado que no desea responder a las llamadas durante un cierto periodo de tiempo, de transferir las llamadas entrantes.

2) *Descripción*

Los servicios «no molestar» los utilizan los abonados que no desean ser molestados por llamadas entrantes durante cierto periodo de tiempo. Se puede pedir que las llamadas entrantes se transfieran hacia una operadora, un contestador automático situado en la central, u otro número telefónico.

La transferencia puede ser activada o desactivada por una operadora (transferencia manual) o por el propio abonado (transferencia automática).

3) *Observaciones*

4) *Datos de mercado*

Se dispone de poca información respecto al mercado, pero se considera que presenta un interés medio solamente. No obstante, se trata de un servicio que debe hallarse a la disposición de los usuarios.

5) *Condiciones operacionales generales*

Presenta interés para la Administración que los abonados que llaman puedan dejar mensajes y ser informados:

- del motivo de la transferencia de la llamada;
- cuándo puede obtenerse de nuevo el número;
- dónde puede obtenerse más información.

Además de responderse a las llamadas entrantes, se podrá así tasarlas y evitar nuevas tentativas ineficaces.

Conviene prever la desactivación automática, pues no se transmite una indicación al abonado llamado cuando llegan las llamadas.

Las Administraciones deben ofrecer una forma atractiva del servicio «no molestar», a fin de evitar que los abonados se formen un concepto indeseado del servicio.

Debe limitarse el tiempo durante el que puede activarse un servicio «no molestar».

Se prefieren las formas automáticas del servicio.

Normalmente debe ser posible efectuar llamadas salientes.

Cuando el servicio está activado, puede emitirse un tono especial de invitación a marcar para las llamadas salientes a fin de recordar al abonado la condición especial de su línea.

Si mientras el servicio está en funcionamiento, el abonado desea saber si se ha dejado un mensaje, se puede asignar un código especial para tal fin o se puede utilizar también una contraseña acordada con la central.

6) *Principios de tasación*

Los principios de tasación deben amoldarse a la Recomendación E.232.

1.3 **servicio de transferencia de llamadas en caso de línea ocupada** (transferencia por ocupación) (6.3)

E: diversion if number busy service

F: service de transfert d'appel en cas de numéro occupé

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado, que no puede recibir llamadas por estar ocupada su línea, de hacer que estas llamadas sean transferidas.

2) *Descripción*

Un abonado que no desea que las llamadas dirigidas a su número resulten infructuosas porque su línea está ocupada puede dar instrucciones a la central para que dichas llamadas se transfieran inmediatamente a un servicio manual de respuesta o a otro número de abonado.

Algunas formas de este servicio pueden utilizarlas los abonados sin un acuerdo previo con la Administración, pero otras formas requieren acuerdo previo. El aparato telefónico del otro abonado puede corresponder a un número único, a un número cualquiera de los que constituyen un grupo determinado, o al primer número disponible en una serie de números.

3) *Observaciones*

El CCITT deberá estudiar:

- las indicaciones que han de darse a los abonados llamante y llamado,
- las sobretasas, de haberlas, cuando la llamada se transfiere hacia un aparato de abonado distante.

4) *Datos de mercado*

5) *Condiciones operacionales generales*

Dado que el servicio permite completar llamadas que de otro modo habrían encontrado la condición de ocupado, puede obtenerse un aumento de los ingresos y una mejor utilización del equipo existente.

El servicio puede ser valioso para un abonado cuya línea o líneas se hallan ocasionalmente sobrecargadas.

En los sistemas de conmutación convencionales no es posible cambiar el encaminamiento de una llamada en la propia red de conexión. Por tanto, es necesario en esas circunstancias transferir la llamada desde el aparato que haya solicitado el servicio. Si las limitaciones derivadas de consideraciones de transmisión o de tasación lo justifican, puede ser necesario rehusar una petición de transferencia a un número designado que se encuentra demasiado distante de la central transferente, y transferir eventualmente la llamada a la operadora, o a un transmisor de anuncio grabado.

Cuando un servicio se activa bajo el control del usuario, quizás convenga enviar una indicación de advertencia al aparato que haya solicitado la transferencia.

No es necesario que el número al que se transfiera la llamada entrante pertenezca al abonado interesado.

Puede ser menester comunicar al usuario que llama la transferencia de su llamada si ésta alarga el periodo de espera después de marcar.

Desde el punto de vista de la Administración, no conviene permitir que los abonados recurran al servicio para perpetuar una situación insatisfactoria cuando su equipo es manifiestamente inadecuado, teniendo en cuenta el volumen del tráfico entrante.

Debe enviarse al usuario que llama una indicación apropiada si la transferencia supone un aumento de las tasas de llamada con relación a las que se aplicarían si la llamada se hubiese conectado normalmente al número que ha solicitado el servicio de transferencia.

6) *Principios de tasación*

1.4 asistencia de operadora en comunicaciones establecidas por el abonado

E: customer dialled operator assisted call

F: communication établie par l'abonné et assistée par une opératrice

1) Definición

Por previa indicación de un abonado, se puede hacer que una operadora intervenga, en un momento oportuno, en una llamada marcada y establecida en el servicio automático, para cerciorarse de que la persona con quien se desea comunicar está disponible.

El abonado da esta indicación como parte del procedimiento de establecimiento de la comunicación.

La introducción de este servicio requiere dispositivos especiales en el equipo de conmutación interurbano y las correspondientes posiciones de operadora.

2) Descripción

3) Observaciones

4) Datos de mercado

De escaso interés para los usuarios. Sin embargo, algunas Administraciones lo están introduciendo con el fin de acrecentar la productividad de las operadoras.

5) Condiciones operacionales generales

6) Principios de tasación

1.5 servicio de cobro revertido automático (7.5)

E: freephone service

F: service «libre-appel»

1) Definición

Se puede asignar a un abonado un número especial (de cobro revertido automático) que le permita recibir comunicaciones en las que será este abonado, y no quienes le llamen, el que deberá pagar las tasas correspondientes.

2) Descripción

Los abonados que deseen pagar las comunicaciones que reciban pueden suscribir a un número de cobro revertido automático especial. Las llamadas a este número se encaminan hacia el número telefónico existente del abonado o hacia líneas de acceso especialmente previstas para la recepción de comunicaciones gratuitas.

3) Observaciones

El servicio de cobro revertido automático se puede suministrar a través de fronteras internacionales. Puede que hagan falta Recomendaciones del CCITT respecto a los arreglos en materia de facturación y contabilidad.

Cuando se proporcione el servicio a nivel internacional, es decir, cuando los abonados de un país puedan, marcando un número de cobro revertido automático de ese país, obtener acceso a una dirección de destino (proveedor del servicio) en otro país, las normas internacionales exigen que el número llamado devuelva una señal de respuesta por la red internacional a la red del país de origen que ofrece el servicio de cobro revertido automático.

En muchas redes existe una protección, en forma de un periodo de temporización, que libera las llamadas si no se recibe la señal de respuesta en un plazo predeterminado. Según las condiciones en que se proporcione el servicio de cobro revertido automático, quizás haya que suprimir este periodo de temporización en la parte de la red entre el abonado llamante y el equipo que ofrece el servicio suplementario básico en su país. Una central o una red de centrales pueden ofrecer facilidades básicas de cobro revertido automático, proporcionando conversión de números de cobro revertido automático y encaminamiento, absorción de señales de respuesta, información de facturación y contabilidad, y estadísticas de gestión de la red. Estas facilidades pueden formar parte integrante de una red digital moderna.

Los abonados al servicio de cobro revertido automático pueden tener particular interés en que se les asignen números que sean fáciles de recordar. Pero esto puede entrañar la asignación de números ficticios y la necesidad de dispositivos de traducción que tal vez sólo resulten económicos si están situados en centros nodales.

4) *Datos de mercado*

Existe ya en algunos países y goza de creciente popularidad.

5) *Condiciones operacionales generales*

El formato del número para cobro revertido automático debe amoldarse al formato del número nacional del país en cuestión. El indicativo para cobro revertido automático debiera ser el mismo para todo el país (por ejemplo, 800 en los Estados Unidos) y, de ser posible, debiera ser también el mismo para los servicios nacional e internacional.

En las disposiciones para la gestión de la red ha de prestarse particular atención a la necesidad de impedir congestiones en la red, sobre todo en relación con las aplicaciones que comprenden respuestas a concursos de televisión, campañas de publicidad, etc.

Debiera exigirse a los abonados que arrienden un número de líneas de acceso adecuado para satisfacer la demanda y reducir al mínimo las tentativas ineficaces. El servicio de cobro revertido automático se presta a abusos, y hay que advertir a los abonados de esta posibilidad y de que deberán soportar todas las tasas resultantes. Deben tenerse en cuenta las limitaciones impuestas a los teléfonos de previo pago en los diversos sistemas.

6) *Principios de tasación*

- 6.1) Las disposiciones relativas a la tasación nacional dependerán de las limitaciones de los sistemas que se utilicen para proporcionar el servicio. Por ejemplo, un centro de cobro revertido automático único podría determinar, basándose en el trayecto de entrada, la zona de donde proviene la llamada y aplicar entonces la tarifa correspondiente a ella.

En una red se podría determinar la tarifa en función de la distancia entre el nodo por el cual la llamada con cobro revertido automático entra a la red y el nodo en el cual se conecta el servicio. Existen otras posibilidades.

- 6.2) Las disposiciones relativas a la tasación internacional deben comprender un método para la facturación a los proveedores del servicio en otro país, y también arreglos especiales respecto a la contabilidad. Hay tres métodos básicos:

- a) La Administración de origen facilita a la Administración de destino la información necesaria para facturar las llamadas con cobro revertido automático a los proveedores del servicio en el país de destino. La Administración de destino factura entonces al proveedor del servicio y contabiliza las llamadas como si se hubiesen originado en el país de destino (este procedimiento es similar al de facturación y contabilidad de las llamadas de cobro revertido). Puede que haga falta una tasa de distribución especial para reembolso al país de origen por el coste del suministro del servicio.
- b) La Administración de origen exige al proveedor del servicio del país de destino que designe un representante legal en el país de origen al cual puedan facturarse las tasas del servicio. Las comunicaciones se contabilizan como comunicaciones automáticas internacionales salientes ordinarias.
- c) La Administración de origen envía directamente la factura a la dirección del proveedor del servicio del país de destino. Las comunicaciones se contabilizan como comunicaciones automáticas internacionales ordinarias.

1.6 **servicio telefónico concertado en grandes zonas (7.6)**

E: wide area telephone service

F: service téléphonique à l'intérieur d'une zone déterminée

1) *Definición*

Contra el pago de una tarifa a tanto alzado, el abonado puede hacer un número ilimitado de comunicaciones dentro de una zona determinada desde un aparato telefónico dado, sin que se registren las tasas de esas comunicaciones.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

4) *Datos de mercado*

Existe ya en algunos países y goza de gran popularidad. Parece que despierta también interés en otros países.

5) *Condiciones operacionales generales*

6) *Principios de tasación*

1.7 servicio de transferencia automática de las tasas imputadas (7.4)

E: automatic transferred debiting of charges

F: service de transfert automatique d'imputation de taxes

1) Definición

Adeudo automático, en la cuenta de un abonado, de las tasas de llamadas hechas desde cualquier aparato telefónico por las personas designadas por dicho abonado e identificadas por el uso de un código secreto.

Es similar al actual servicio de tarjetas de crédito, pero no implica la intervención de una operadora. Debe prestarse a través de toda una red.

2) Descripción

3) Observaciones

Con vista al uso internacional, habría que estudiar modificaciones a los procedimientos operacionales y contables para el servicio manual de tarjetas de crédito.

4) Datos de mercado

5) Condiciones operacionales generales

6) Principios de tasación

1.8 servicio móvil de aviso a personas (servicio de radiobúsqueda) (10.3)

E: radio paging

F: service radioélectrique d'appel unidirectionnel

1) Definición

Este servicio permite al usuario, por medio de equipo radioeléctrico portátil utilizado en una determinada zona, recibir un aviso por radio desde cualquier aparato telefónico de una red pública.

El aviso puede ir acompañado de un mensaje verbal o de una presentación visual codificada, ya sean introducidos por la persona que llama o generados en la red.

2) Descripción

El equipo receptor móvil (de bolsillo) posee una identidad exclusiva que permite su llamada selectiva mediante un canal radioeléctrico común.

El aviso se efectúa mediante un aparato telefónico de una red pública utilizando un número de llamada directa, acompañado o no de las cifras de un código adicional al completarse la llamada a través de la red pública. Pueden darse avisos a uno o varios receptores utilizando un mismo número, y los avisos están limitados a zonas geográficas determinadas de antemano de acuerdo con el abonado.

Un mismo receptor puede estar previsto para recibir avisos adicionales mediante tonos característicos que sean activados individualmente mediante números de llamada diferentes.

3) Observaciones

En estudio por la Comisión de Estudio II.

El CCIR normalizó en 1982 un sistema de señalización unidireccional (Código de radiobúsqueda N.º 1 del CCIR) utilizable en los canales radioeléctricos para el aviso a receptores y la presentación de mensajes textuales.

El CCITT debiera estudiar el acceso internacional a los servicios de radiobúsqueda nacionales, prestando especial atención a la indicación que se da a la persona que llama.

4) Datos de mercado

Existe ya en algunos países y goza de creciente popularidad.

5) Condiciones operacionales generales

El servicio debe ofrecer acceso a un receptor de radiobúsqueda mediante el empleo de un número telefónico normal e indicar a la persona que llama que se está llamando automáticamente a dicho receptor. En el caso de un servicio manual, debe indicarse a la persona que llama que el receptor será llamado, y transmitirse el apropiado mensaje verbal o visual codificado.

6) *Principios de tasación*

Cuando este servicio se utiliza en el plano internacional, deben aplicarse a la persona que llama las tarifas correspondientes al servicio automático internacional y devolver la señal de respuesta normalizada del abonado llamado. Puede aplicarse una tasa al abonado por el hecho de disponer del servicio. Esta tasa especial puede fijarse en el plano nacional.

1.9 **marcación directa de extensiones (12.1)**

E: direct dialling-in

F: sélection directe d'un poste supplémentaire

1) *Definición*

Pueden establecerse comunicaciones marcando directamente el número de las extensiones de una centralita automática privada desde un aparato telefónico conectado a la red pública.

2) *Descripción*

La marcación directa de extensiones puede realizarse cuando las últimas cifras del número telefónico de una centralita automática privada (CAP) conectada a la red pública corresponde con la serie de números de las extensiones de la CAP. Esta últimas cifras se transmiten de la central a la CAP, la que finalmente, y de forma automática, establece la conexión con la extensión solicitada sin asistencia de la operadora de la CAP.

3) *Observaciones*

El número marcado no puede tener más cifras que los números internacionales (Recomendación E.163).

4) *Datos de mercado*

Existe ya en muchos países.

5) *Condiciones operacionales generales*

Una llamada a un número de la serie correspondiente a las extensiones de marcación directa será encaminada a la extensión apropiada de la centralita automática privada.

Es posible que sea necesario ofrecer a la operadora de la red telefónica pública, desde las instalaciones de marcación directa, facilidades de acceso a las extensiones ocupadas por una comunicación interna o por una llamada destinada a la red telefónica pública o procedente de ésta. La llamada de la operadora de la red telefónica pública se encaminará en tal caso a una operadora de la CAP o a una extensión apropiada.

Si se efectúa una llamada enviando una información de dirección incompleta, la conexión será liberada en la central telefónica pública después de transcurrido un tiempo determinado. Tal vez sea conveniente disponer de una temporización correspondiente en la centralita automática privada.

Las llamadas a números no comprendidos en el plan de numeración de marcación directa de extensiones de la central pública o a números no asignados de la gama de numeración de la central para este servicio, pueden reencaminarse inmediatamente con arreglo a las normas corrientes de intercepción de la central pública.

Las averías de la centralita automática privada que impidan la recepción de llamadas entrantes deben señalarse desde ésta a la central pública por medios adecuados. La central pública debe enviar a las personas que llaman la misma indicación que se da en el caso de una llamada a una línea de abonado averiada.

6) *Principios de tasación*

Nota — Los servicios 1.10 a 1.20 se refieren a servicios que podrían normalizarse pero que requieren ulteriores estudios por parte de las Comisiones de Estudio del CCITT antes de que pueda tratarlos la Comisión de Estudio II.

1.10 **servicio de prohibición de llamadas entrantes (3.2)**

E: incoming call barring

F: service de limitation des appels d'arrivée

1) *Definición*

Posibilidad de que la Administración o el abonado impida el acceso de todas o algunas de las llamadas entrantes a una línea telefónica.

No se han identificado variantes hasta el presente.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Este servicio puede dar lugar a la repetición de tentativas y/o a la utilización innecesaria de servicios de operadora.

El CCITT deberá estudiar:

- las indicaciones que se darán al abonado que llama,
- el interfuncionamiento entre este servicio y los servicios de abonado ausente y «no molestar»,
- la señalización entre centrales si sólo deben prohibirse las llamadas procedentes de ciertos números.

4) *Datos de mercado*

5) *Condiciones operacionales generales*

6) *Principios de tasación*

1.11 servicio de registro de llamadas entrantes (4.2)

E: registration of incoming calls

F: service d'enregistrement de communications d'arrivée

1) *Definición*

Registro de los detalles de todas las comunicaciones entrantes a una línea telefónica determinada (por ejemplo, número del solicitante, hora a la que comienza la llamada, hora a la que se responde u hora a la que se abandona la tentativa, hora de liberación de la llamada, pero excluido el registro de la conversación).

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

El CCITT deberá estudiar la señalización entre centrales que permita la transmisión de informaciones de diferentes clases.

4) *Datos de mercado*

5) *Condiciones operacionales generales*

En el marco de las leyes y reglamentaciones nacionales sobre el secreto de las telecomunicaciones, este servicio podría prestarse cuando se lo solicite mediante la conexión de un dispositivo a la línea de abonado en la central o mediante instrucciones de programa.

Este servicio puede ser útil para los abonados (por ejemplo, servicios de urgencia) que deseen disponer de información detallada sobre las llamadas entrantes.

El suministro de este servicio podría servir de disuasión contra las llamadas maliciosas.

6) *Principios de tasación*

1.12 servicio de compleción de llamadas a abonado ocupado (6.1)

E: completion of calls to busy subscribers service

F: service d'aboutissement d'appels adressés à des abonnés occupés

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado que se encuentra a otro en estado de ocupado de completar la llamada cuando la línea quede libre, sin necesidad de hacer una segunda llamada o quedar en espera sobre la línea.

2) Descripción

El abonado que se ha encontrado con que el número llamado está ocupado puede activar el servicio en el curso de la llamada, o después de ésta, y esperar a que se efectúe la conexión.

Cuando el servicio está activado, se supervisa la línea del abonado llamado; cuando ésta se desocupa se llama al solicitante y, después que éste contesta, se llama al abonado llamado. El periodo durante el cual se supervisa la línea del abonado llamado está limitado. El servicio será desactivado en todo momento que se detecte que el solicitante está ocupado.

Este servicio puede ser manual, semiautomático o automático.

3) Observaciones

Este servicio puede implantarse en centralitas privadas y en centrales públicas locales; en cambio, cuando deba intervenir más de una central y sólo sea controlado a partir de la central de origen, la utilización del servicio puede presentar ciertas dificultades a saber:

- largos tiempos de retención,
- múltiples repeticiones automáticas de tentativas.

El CCITT deberá realizar estudios sobre la señalización entre centrales con el objeto de resolver las dificultades mencionadas.

4) Datos de mercado

5) Condiciones operacionales generales

Según el modo de realización de los servicios, debe considerarse lo siguiente:

- el lapso durante el cual el sistema trata de establecer una comunicación,
- la frecuencia de las tentativas para completar una llamada a fin de evitar la congestión innecesaria de la red,
- la secuencia de repetición de la llamada para asegurarse de que el solicitante ha contestado a ésta antes de llamar al abonado solicitado.

Es posible que sea necesario adoptar medidas especiales para asegurarse de que la prestación del servicio no perturbe el servicio normal de entrada y de salida en ambas líneas.

Las peticiones deben ser objeto de un examen especial cuando uno o ambos abonados se vean afectados por disposiciones de transferencia.

Debe considerarse de manera especial la provisión del servicio a categorías especiales de líneas de abonado, como por ejemplo los aparatos de previo pago, las líneas de centralitas privadas que permitan la marcación directa de extensiones, etc.

Parece más conveniente adoptar una realización del servicio basada en un control continuo del estado de la línea del abonado llamado a fin de establecer la conexión tan pronto como sea posible (abonado llamado libre). Esta realización sólo es viable para abonados que pertenezcan a la misma central o a distintas centrales con control por programa almacenado (CPA) conectadas por sistemas de señalización avanzados. Este último caso no es corriente en la actualidad.

Aunque tanto las Administraciones como los abonados estiman que el servicio será probablemente útil, el gran número de problemas técnicos y operacionales relacionados con la automatización de los servicios hará muy difícil proporcionarlo en un futuro próximo.

Cuando el servicio está activado, se comprueba constantemente la línea del abonado llamado. Cuando ésta se desocupa se llama al solicitante y, después que éste contesta, se llama al abonado llamado.

Puede ser necesario indicar al solicitante qué comunicación se establece (si, por ejemplo, el servicio ha sido activado en más de una llamada).

El número de llamadas transmitidas al mismo tiempo hacia la línea de un abonado ocupado puede limitarse, por ejemplo a una sola.

6) Principios de tasación

1.13 servicio de transferencia automática de la tasa de comunicación (7.9)

E: automatic transferred charge call

F: service d'appel avec transfert automatique de taxe

1) Definición

Por indicación previa y de mutuo acuerdo entre las dos partes, el débito automático se hace a la cuenta del abonado llamado para una llamada hecha a su número telefónico.

Hasta el presente no se han identificado variantes.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

El CCITT deberá estudiar:

- cómo se establece el servicio;
- procedimientos para obtener el acuerdo entre el abonado que llama y el llamado (puede requerirse una señalización adicional entre centrales).

4) *Datos de mercado*

5) *Condiciones operacionales generales*

6) *Principios de tasación*

1.14 servicio de teletransferencia de llamadas (7.11)

E: remote call forwarding

F: service de réacheminement des appels

1) *Definición*

Posibilidad que se ofrece a un abonado de obtener un número de teléfono de otra zona y, mediante el pago de las tasas correspondientes, conseguir la transferencia automática de todas las llamadas efectuadas a ese número, al número de un aparato telefónico instalado en sus locales.

2) *Descripción*

Un abonado que desea recibir llamadas en sus locales, desde una zona determinada (distante), sin que ello represente más que un reducido gasto para las personas que llaman, puede pedir que se le asigne un número telefónico de dicha zona. Todas las llamadas recibidas en ese número se transfieren automáticamente por la red pública conmutada a un número telefónico en los locales del abonado. El número asignado puede ser un número telefónico de otro país, y la introducción del servicio está subordinada a la conclusión previa de un acuerdo con la Administración interesada.

3) *Observaciones*

4) *Datos de mercado*

5) *Condiciones operacionales generales*

El suministro del servicio exige la conclusión de un acuerdo entre el abonado y la Administración interesada.

El tratamiento de las llamadas transferidas es igual al de las llamadas entrantes normales. Puede informarse al abonado que llama, mediante un anuncio grabado, que su llamada será transferida sin gastos suplementarios.

En caso de aplicación internacional, toda actividad promocional dirigida a abonados extranjeros debe ser objeto de coordinación entre las Administraciones interesadas a fin de evitar problemas.

Debiera ser posible la transferencia hacia cualquier número telefónico, exceptuados los aparatos de previo pago, a reserva de las limitaciones que existan por razones de incompatibilidad. Han de tenerse debidamente en cuenta las limitaciones en materia de transmisión. Puede que el servicio no resulte adecuado para la transmisión de datos.

Deben existir los medios suficientes para la teletransferencia de llamadas a fin de no interferir ni degradar ningún servicio ofrecido por la empresa telefónica. Tampoco se debe ofrecer de nuevo la transferencia de llamadas en el aparato telefónico terminal.

El número telefónico asignado podrá aparecer en su guía local junto con el nombre y dirección del emplazamiento terminal.

6) *Principios de tasación*

Al abonado que llama se le tasa solamente la llamada al número asignado; la tasa correspondiente a la parte transferida de la llamada se aplica al abonado al servicio.

- Dado que este servicio sólo puede obtenerse previo acuerdo de la Administración, pueden aplicarse una tasa de suministro de servicio y una cuota de alquiler periódica.
- La tasa puede ser función del número de líneas que dispongan del servicio.

1.15 **servicio tripartito (11.1)**

E: three party services

F: service comportant un troisième correspondant

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado, de retener una comunicación en curso y llamar a un tercer abonado. Son posibles aquí las siguientes modalidades: la posibilidad de conmutar entre las dos llamadas, el establecimiento de un trayecto de conversación común entre los tres abonados y la conexión de los otros dos abonados.

2) *Descripción*

Estos servicios permitirán a un abonado suspender una comunicación en curso y llamar a un tercer abonado. Cuando este tercer abonado responda, el abonado que lo llamó utilizará una de las siguientes modalidades facultativas, de estar disponibles, en un orden cualquiera:

- conmutar de una comunicación a otra, según se desee, quedando asegurado el secreto entre las dos comunicaciones,
- establecer un trayecto común de conversación (tridireccional),
- poner en comunicación los otros dos abonados entre sí.

3) *Observaciones*

El CCITT deberá estudiar:

- las limitaciones de transmisión,
- los procedimientos de tarificación y contables, cuando los otros dos abonados entran en comunicación.

4) *Datos de mercado*

En algunos países este servicio es ampliamente utilizado por abonados comerciales (no particulares).

5) *Condiciones operacionales generales*

En este servicio, el abonado participa en dos comunicaciones salientes simultáneas y será necesario prever el modo de registrar con precisión las tasas en esas condiciones.

Puede haber dificultades si se registran las tasas de este servicio en un contador situado en los locales del abonado.

Si los participantes de una llamada del servicio tripartito disponen también de este servicio, podría llegarse a establecer una cadena compleja de interconexiones. Puede ser necesario impedir o limitar esas interconexiones.

El modo de retención para consulta, en su forma más simple, permitirá a un abonado ocupado hacer una llamada de consulta, liberarla después y volver a la llamada original. Sin embargo, la posibilidad de retener ambas llamadas y conmutar de una a otra según convenga acrecentará considerablemente la utilidad de este servicio. Otra característica que puede resultar útil será permitir al usuario retener la llamada de consulta pero liberar la llamada original, es decir, especificar cuál de las dos llamadas debe liberarse.

Es conveniente que los abonados puedan volver de la conversación tridireccional al estado normal de «comunicación simple» y después utilizar de nuevo el servicio tripartito.

Todos los servicios tripartitos exigen la característica de rellamada al registrador.

Retención para consulta

Una llamada de consulta puede efectuarse a cualquier número de abonado, siempre que otro servicio no se oponga a ello.

Si el abonado A libera una línea mientras la comunicación original o la de consulta se hallan en el estado de trayecto de conversación interrumpido, se aplicarán las condiciones de llamada al terminal del abonado A. Al contestar, la comunicación se establecerá como si el abonado A hubiera liberado la otra llamada y hubiera conmutado a la llamada retenida. Si el abonado A no contesta dentro de un periodo especificado, se avisará al abonado retenido que el abonado A ha liberado la línea.

Conversación tridireccional

Cuando el abonado A se conecta por un trayecto de conversación al abonado B o al C, y la otra conexión está retenida, podrá establecerse una conversación tridireccional y volver después al modo de consulta. La opción de retención para consulta debe, por tanto, estar disponible.

Si el abonado A libera la línea durante una conversación tridireccional, se liberarán los trayectos de conversación. Si liberan los abonados B o C, la conexión entre el abonado A y el otro abonado vuelve al modo de comunicación normal.

Transferencia de una comunicación establecida

Cuando sólo se está empleando el modo de retención para consulta, el abonado A podrá señalar que se requiere la transferencia de la comunicación retenida al abonado al que está conectado mediante un trayecto de conversación.

Siguiendo el procedimiento descrito, sólo el abonado elegido recibirá un anuncio grabado que le informará que ha sido designado para pagar las tasas correspondientes a la transferencia y se le indicará la señal que ha de transmitir si está de acuerdo en pagarlas. Si no lo estuviera, deberá colgar. Si diese su acuerdo, se establecerá un trayecto de conversación entre B y C, cuya tasa se adeudará en la cuenta del abonado elegido y el abonado A liberará la línea.

Si se detecta que el abonado elegido ha colgado, se liberarán las conexiones entre A, B y C.

6) *Principios de tasación*

El abonado que inicia una llamada, ya sea original o de consulta, deberá abonar las tasas normales correspondientes a esa llamada.

Los periodos en los que el abonado está en el estado de trayecto de conversación interrumpido serán considerados en la duración tasable.

Además de las tasas normales de llamada descritas, podrá cobrarse al abonado A una cuota fija, cuando ese abonado elija una de las tres modalidades disponibles. La cuota vendrá determinada por:

- i) la modalidad elegida;
- ii) cualquier modalidad anterior elegida.

Además de las tasas fijas, podrá cobrarse al abonado A una tasa periódica mientras utiliza las modalidades de retención para consulta o conexión tripartita. Podrán aplicarse tasas periódicas distintas a cada una de esas modalidades.

Cuando se libere una comunicación, cesará la tasación correspondiente a la misma.

Después de transferirse una comunicación, se imputarán las tasas al abonado que normalmente debe pagarlas, a la tarifa aplicable a una comunicación normal entre los dos abonados.

1.16 **servicio de comunicación pluripartita (o de conferencia múltiple) (11.2)**

E: conference call services

F: service de communication conférence

1) *Definición*

Este servicio ofrece la posibilidad de conectar un nuevo número especificado de abonados a una misma comunicación telefónica.

2) *Descripción*

Estos servicios permiten a un abonado tener establecidas comunicaciones simultáneas en las cuales existe un trayecto común de conversación con más de un abonado llamado. Estas comunicaciones podrá establecerlas una operadora, o la Administración podrá tener registrados los destinos y dejar a los abonados la activación o el control completo del establecimiento de la comunicación. Cuando los abonados ejercen el pleno control de estos servicios, las comunicaciones pueden establecerse simultánea o secuencialmente.

Las comunicaciones pluripartitas son normalmente de dos tipos:

- comunicaciones bidireccionales en las que cada participante tiene la posibilidad de escuchar y de hablar en todo momento, si desea hacerlo;
- comunicaciones unidireccionales, en las que sólo un participante puede hablar, limitándose los demás a escuchar.

No obstante, una comunicación pluripartita puede consistir en una combinación de los dos tipos precedentemente definidos.

3) *Observaciones*

4) *Datos de mercado*

5) *Condiciones operacionales generales*

En futuros sistemas de conmutación, probablemente será necesario prever el suministro de un servicio automático, de modo que no se requiera asistencia de la operadora al establecer comunicaciones pluripartitas. Todo servicio automático de esta naturaleza debe ofrecer medios de seguridad para impedir el acceso no autorizado.

Quizás sea menester limitar el número de participantes, por razones operacionales y/o de transmisión u otras razones técnicas.

Puede producirse una cierta demanda de conexión y desconexión de participantes durante una comunicación pluripartita en curso.

El usuario dispone de ciertas facilidades cuando la comunicación pluripartita se establece por operadora. Los procedimientos de control del servicio automático deben ser, por tanto, claros y sencillos.

6) *Principios de tasación*

(Véanse las Recomendaciones E.151 y D.110.)

1.17 **servicio de indicación del número del abonado que llama (14.3)**

E: calling number indication

F: service d'indication du numéro du demandeur

1) *Definición*

Servicio que permite identificar el número del abonado que llama por medio de una indicación visual o verbal en el terminal llamado.

No se han identificado variantes hasta el presente.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Este servicio podría dar lugar a una utilización ineficaz de la red (repetición de tentativas o largos tiempos de ocupación) cuando el abonado llamado no contesta a la llamada por haberse informado del número del abonado que llama.

Este servicio requiere una ampliación de la señalización entre centrales y en la red local para que pueda transmitirse el número del abonado que llama.

4) *Datos de mercado*

1.18 **servicio de visualización alfanumérica en el aparato telefónico (14.4)**

E: subscriber's alpha-numerical display

F: service d'affichage alphanumérique de renseignements relatifs aux abonnés

1) *Definición*

Presentación visual, en el terminal telefónico de un abonado, de información enviada a la red telefónica pública o recibida de ésta. La presentación comprende información de salida y/o de llegada.

No se han identificado variantes hasta el presente.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Las aplicaciones relativas a la información de salida son adecuadas.

En cuanto a la información de llegada, con relación a este servicio se plantea un problema similar al que se plantea con relación al servicio de indicación del número del abonado que llama.

Puede que sea necesario también indicar el nombre del abonado que llama.

4) *Datos de mercado*

1.19 servicio de señal de llamada individualizada

E: private number ringing signal

F: service de signal d'appel d'un numéro particulier

1) Definición

Se dan respectivamente a los miembros de una familia diferentes códigos de identificación. Cuando el abonado que llama desea comunicar con un determinado miembro de la familia, marca el código de identificación de dicho miembro. El miembro llamado sabe, por la señal de llamada, que la llamada está dirigida a él.

2) Descripción

3) Observaciones

Requiere una ampliación de la señalización entre centrales y quizá también en la red local.

4) Datos de mercado

1.20 servicio de buzón telefónico

E: voice mailbox service (VMS)

F: service de boîte aux lettres téléphonique

1) Definición

(En estudio.)

2) Descripción general

Los recientes avances tecnológicos han permitido la evolución del buzón telefónico, y los estudios de mercado demuestran que este tipo de servicio tiene posibilidades.

El arrendatario de un buzón (abonado) recibe un número telefónico de buzón que puede dar a conocer a sus clientes, asociados comerciales, amistades, etc.

Las llamadas son respondidas mediante anuncios grabados personales, ya sea invitando a dejar un mensaje o comunicando información.

Facultativamente, el servicio de buzón telefónico puede ser programado para que avise a un receptor de radiobúsqueda cada vez que se deposita un mensaje en el buzón o para llamar a determinados números telefónicos y entregar mensajes.

El abonado puede recuperar sus mensajes ya sea marcando desde un teléfono de teclado el mismo número que se utiliza para llamarle e introduciendo después un código de seguridad y una instrucción del sistema, o marcando otro número (conocido sólo por él) desde un teléfono de disco.

La recuperación de los mensajes desde teléfonos de teclado permite un control complejo de la reproducción de mensajes y de las facilidades de buzón, como por ejemplo la repetición de mensajes, la retención de mensajes, la activación/desactivación de un receptor de radiobúsqueda, la activación/desactivación del servicio de grabación, la modificación de anuncios personales, etc. Estas facilidades pueden proporcionarse también a partir de teléfonos de disco si el abonado posee un generador de tonos portátil. De no ser así, la recuperación a partir de teléfonos de disco puede limitarse simplemente a la reproducción una sola vez de todos los mensajes contenidos en el buzón.

Los sistemas pueden permitir la adaptación de los buzones individuales a las necesidades de los abonados en materia de longitud del mensaje, número de mensajes almacenados en un instante cualquiera, periodo de conservación de los mensajes, etc.

El número de llamadas simultáneas al buzón de un abonado está limitado solamente por la capacidad del equipo del servicio de buzón telefónico; por ejemplo, un sistema de 32 accesos podría aceptar teóricamente 32 llamadas simultáneas a un mismo número buzón.

3) Observaciones

El servicio ofrece las siguientes ventajas:

- eliminación de mutuas tentativas de llamada sucesivas para establecer una misma comunicación;
- eliminación de las limitaciones debidas a husos horarios;
- indicación facultativa mediante un receptor de radiobúsqueda cada vez que se deposita un mensaje;

- recuperación de los mensajes de la manera más conveniente para el abonado;
- acceso a personas que se desplazan;
- servicio día y noche;
- eliminación de la necesidad de hablar directamente con las personas que llaman;
- los mensajes se reciben con la propia voz de la persona que llama.

4) *Datos de mercado*

Aunque inicialmente puede estar estrechamente relacionado con el servicio de radiobúsqueda, es probable que este servicio evolucione rápidamente hasta volverse independiente y que sea objeto de demanda en función de sus propios beneficios intrínsecos.

5) *Condiciones operacionales generales*

(En estudio.)

6) *Principios de tasación*

Inicialmente el servicio puede comprender una amplia variedad de facilidades con tarifas periódicas fijas. Éstas podrían elaborarse en función de la aceptación de los usuarios. Las tarifas podrían aumentar en función del número de facilidades pedidas, y podría introducirse una facturación en función de la utilización para tener en cuenta las variaciones en la longitud de los mensajes, el tiempo de ocupación por mensaje, las llamadas suplementarias y la utilización de recursos de informática.

2 Servicios suplementarios que no tienen repercusiones en el servicio internacional

2.1 servicio de marcación abreviada (1.1)

E: abbreviated dialling services

F: service de numérotation abrégée

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado de establecer una comunicación marcando un código abreviado en lugar del número telefónico completo.

2) *Descripción*

Los abonados pueden disponer que la red telefónica almacene ciertos números telefónicos, a cada uno de los cuales se asigna un número abreviado correspondiente. Los números almacenados pueden ser locales, nacionales e internacionales. Cuando se marca un código abreviado que incluye el número abreviado, la red lo convierte en el número telefónico del abonado llamado. A partir de ese instante, la llamada se trata como una llamada telefónica normal. Este servicio puede prestarse a petición o por abono. El registro de los números puede hacerlo el abonado o, a petición de éste, la Administración.

3) *Observaciones*

Si bien este servicio se proporciona en la central, en muchos casos puede prestarse también mediante terminales de abonado sofisticados.

4) *Datos de mercado*

Muchas Administraciones proyectan establecer este servicio.

2.2 servicio de despertador (2.1)

E: alarm call services

F: service du réveil

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado de hacer que se hagan una o más llamadas del servicio de despertador a su línea, a la hora o las horas especificadas de antemano por el propio abonado, y de oír un anuncio adecuado cuando conteste la llamada.

2) *Descripción*

El usuario puede dar la orden a la red de que se llame a su línea a las horas que él haya especificado; al contestar la llamada, el usuario recibirá un anuncio grabado adecuado que le indicará el carácter de la llamada.

El servicio de despertador puede prestarse en forma manual, semiautomática o automática.

Para satisfacer las diferentes necesidades de los abonados, los servicios pueden prestarse sobre la base de un uso ocasional o regular, a saber:

- El servicio de despertador de uso ocasional sólo cubre el periodo de las 24 horas inmediatamente siguientes al momento en que se ordenó la llamada. Sin embargo, el abonado puede pedir que se haga más de una llamada de despertador a su línea en un periodo de 24 horas.
- El servicio de despertador de uso regular cubre un cierto número de periodos de 24 horas. El abonado puede ordenar que se le hagan estas llamadas o bien todos los días durante un número especificado de días, o en ciertos días de la semana durante un número especificado de semanas. Pueden elegirse días de semana consecutivos o seguirse cierto programa para su determinación.

Estos servicios pueden utilizarlos los abonados sin un acuerdo previo con la Administración.

En principio, las formas manual y semiautomática del servicio ofrecen las mismas posibilidades que la automática. Sin embargo, a diferencia de ésta, las formas manual y semiautomática no requerirían procedimientos de abonado especiales para satisfacer determinadas necesidades de los abonados.

3) *Observaciones*

El servicio lo presta totalmente la central local.

Resulta de la automatización de un servicio manual que se ha prestado durante muchos años.

4) *Datos de mercado*

2.3 **servicio de llamadas automáticas prefijadas (2.2)**

E: automatic booked call

F: service de demande automatique d'une communication

1) *Definición*

Por indicación previa del abonado, puede llamarse automáticamente desde su aparato telefónico a un número o servicio telefónico particulares (excluido el de despertador) en cierta fecha a cierta hora.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Servicio proporcionado totalmente por la central local. Requerirá medios especiales de almacenamiento.

4) *Datos de mercado*

2.4 **servicio de agenda (2.3)**

E: diary service

F: service de rappel de date

1) *Definición*

Por indicación previa del abonado, se llama automáticamente a su número telefónico en cierta fecha a cierta hora y, cuando se detecta la condición de respuesta, se le envía un mensaje grabado para recordarle un acontecimiento particular (por ejemplo, el cumpleaños de un pariente). Se consideran dos versiones de este servicio:

- a) El mensaje que haya que transmitir lo dicta el abonado para cada caso.
- b) El mensaje que haya que transmitir se elige entre cierto número de mensajes grabados previamente.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Este servicio lo proporciona totalmente la central local y requiere el almacenamiento a largo plazo de la información.

4) *Datos de mercado*

2.5 **servicio de restricción de llamadas salientes (3.1)**

E: restriction in the outgoing direction service

F: service de limitation des communications de départ

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado de disponer que a partir de su línea telefónica no se efectúe alguna o ninguna llamada saliente y/u operaciones de control de servicios.

2) *Descripción*

Estos servicios los utilizan quienes desean evitar el uso abusivo de su aparato telefónico. Cuando este servicio está activado, todas las llamadas, o las destinadas a ciertos puntos, quedan bloqueadas. Para la desactivación del servicio es necesario introducir determinados códigos o palabras clave. Las llamadas entrantes se reciben normalmente.

Estas restricciones podrá aplicarlas a una línea, o bien permanentemente la Administración a petición del abonado, o éste sin intervención de la Administración.

En el caso de control por el abonado, éste podrá, o bien solamente activar o desactivar la restricción del servicio, o elegir el tipo de restricción que desea aplicar al activar el servicio.

3) *Observaciones*

Servicio puramente local. Puede proporcionarse en las centralitas privadas manuales. Pueden excluirse las llamadas de emergencia.

4) *Datos de mercado*

2.6 **servicio de captura de línea (líneas de salto) (12.2)**

E: PBX line hunting services

F: service de recherche de ligne libre dans un commutateur privé

1) *Definición*

Selección automática de una línea libre dentro de un grupo de líneas que dan servicio a un abonado al recibir una llamada dirigida al número de cabecera del abonado.

2) *Descripción*

La búsqueda de línea para la captura puede efectuarse de las dos formas principales siguientes:

- a) Búsqueda secuencial, en la cual la búsqueda de la línea libre comienza siempre en la misma línea y sigue un orden fijo.
- b) Búsqueda aleatoria, en la cual la búsqueda de la línea libre no comienza siempre a partir de la misma línea. Esto abarca una gama de procedimientos de búsqueda, por ejemplo:
 - punto de partida aleatorio y orden fijo;
 - comienzo a partir de la última línea tomada más uno y orden fijo, etc.

Los procedimientos de búsqueda sólo se inician cuando se llama al número de cabecera del abonado. Una de las líneas del grupo está asociada directamente con el número de cabecera del abonado; a las otras líneas individuales del grupo pueden asignárseles también números telefónicos individuales normales y cuando se llama a estas otras líneas individuales, las llamadas son tratadas normalmente, sin búsqueda de línea.

En ciertas circunstancias, el abonado podrá reducir el número de líneas que constituyen el grupo o, como otra posibilidad, desactivar la selección automática, o conmutar de búsqueda aleatoria a búsqueda secuencial.

3) *Observaciones*

Servicio puramente local.

4) *Datos de mercado*

Este servicio lo solicitan casi todos los usuarios que disponen de números múltiples.

2.7 **servicio de contadores de tasas en el domicilio del abonado (7.1)**

E: subscriber call charge meter

F: service d'indicateur de taxe au domicile de l'abonné

1) *Definición*

Contadores instalados en el domicilio del abonado y que indican las unidades de tasación adeudadas.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Se proporciona desde una central local.

4) *Datos de mercado*

Servicio muy utilizado.

2.8 **servicio de indicación automática verbal de la tasa de la comunicación (7.2)**

E: automatic verbal announcement of charges applied service

F: service d'indication automatique verbale des éléments de taxation

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado de pedir una indicación verbal del importe total o de una parte de los elementos de tasación de una comunicación.

2) *Descripción*

Un abonado puede pedir que se le indique el importe de una llamada, de cada una de una serie de llamadas, o el importe total registrado por las llamadas cargadas a su línea. La petición puede hacerse antes, durante o después de la comunicación.

3) *Observaciones*

Se proporciona desde una central local.

4) *Datos de mercado*

Automatización de un servicio manual existente (AD y C) con ampliaciones para atender más de una llamada. Probablemente será muy utilizado.

2.9 **servicio de registro impreso de la duración y la tasa de las comunicaciones (7.3)**

E: printed record of duration and charge of calls service

F: service d'enregistrement écrit des éléments de taxation

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado de obtener que se registren de forma impresa específica el número llamado, la duración y la tasa de las comunicaciones.

2) *Descripción*

Este servicio permite al abonado obtener una indicación impresa específica de, por ejemplo, las tasas correspondientes a las llamadas telefónicas normales que haya efectuado y/o, en su caso, los servicios suplementarios que haya utilizado.

Estos servicios comprenden el almacenamiento y/o la impresión de datos en un medio adecuado de la red. Los datos, o parte de ellos, se facilitarán al usuario normalmente en forma de un registro impreso.

Se ofrecen servicios manuales, semiautomáticos y automáticos.

Estos servicios pueden ser controlados, o bien totalmente por la Administración, o total o parcialmente por el abonado.

Hay dos modalidades: servicio con programación fija por la Administración al ponerlo a disposición, o elegido por el abonado en el momento en que lo activa.

Los servicios totalmente controlados por el usuario comprenden la impresión de datos sobre todas las llamadas, de datos de cierta categoría, o de una determinada llamada (saliente) indicada por el usuario. Las solicitudes de datos impresos relativos a una determinada llamada pueden hacerse antes, durante o después de la llamada.

3) *Observaciones*

Este servicio proporciona a los abonados una facturación detallada de todas las llamadas. Se proporciona desde la central local.

4) *Datos de mercado*

La demanda de este servicio pudiera ser importante.

2.10 servicio automático con tarjeta de crédito (7.7)

E: automatic credit card service

F: service automatique de cartes de crédit

1) Definición

El pago de las tasas de las comunicaciones se efectúa insertando una tarjeta de crédito en un aparato telefónico especialmente adaptado o marcando el número de la tarjeta. El titular de la tarjeta de crédito recibe posteriormente una factura telefónica.

2) Descripción

3) Observaciones

Este servicio podría plantear problemas de facturación a las Administraciones.

4) Datos de mercado

2.11 servicio de contabilidad selectiva (7.10)

E: selective accounting

F: service de comptabilité sélective

1) Definición

Cierto número de cuentas telefónicas separadas están asociadas a un terminal de central, y la cuenta en que debe cargarse la tasa de una determinada comunicación se identifica en el momento de establecerse dicha comunicación.

2) Descripción

3) Observaciones

4) Datos de mercado

Será utilizado probablemente por usuarios comerciales que necesiten precisar a quienes han de atribuirse los gastos, por ejemplo, bufetes de abogados, etc.

2.12 servicio de información grabada por el abonado (8.3)

E: customer recorded information service

F: service particulier d'information enregistrée

1) Definición

Este servicio ofrece a los abonados la posibilidad de distribuir información, transmitida por un equipo de grabación, a los abonados que llaman.

2) Descripción

3) Observaciones

Podría proporcionarse mediante un equipo instalado en la central local o un equipo terminal situado en el domicilio del abonado.

4) Datos de mercado

2.13 servicio de información pública grabada (8.4)

E: public recorded information service

F: service public d'information enregistrée

1) Definición

Información grabada de interés público facilitada por la Administración de telecomunicaciones, eventualmente en cooperación con instituciones públicas o privadas apropiadas, y a los abonados que llaman a los números telefónicos de los correspondientes servicios.

2) Descripción

3) Observaciones

Podría darse acceso a este servicio en la central local.

4) Datos de mercado

2.14 servicio de llamadas de emergencia (9.1)

E: emergency call service

F: service d'appels d'urgence

1) Definición

Se ofrece al solicitante una forma rápida y fácil de comunicar información sobre una situación de emergencia al servicio interesado (por ejemplo, bomberos, policía, ambulancias).

2) Descripción

3) Observaciones

Servicio existente.

4) Datos de mercado

Gran demanda.

2.15 servicio centrex

E: centrex service

F: service centrex

1) Definición

Servicio que ofrece a los abonados, por medio de una central telefónica pública especialmente equipada, facilidades de explotación disponibles únicamente en centralitas privadas de abonado (por ejemplo, marcación automática interna, posición de operadora, acceso directo a la red, establecimiento directo de comunicaciones con extensiones, transferencia de llamadas).

2) Descripción

3) Observaciones

4) Datos de mercado

Ha tenido una gran demanda en América del Norte y Japón.

2.16 servicio de llamadas a un teléfono descolgado (14.6)

E: babyphone

F: service d'appels à destination d'un poste dont le combiné est décroché

1) Definición

Servicio que permite llamar a un aparato telefónico que se encuentra en la condición de descolgado, permitiendo así una supervisión audible del domicilio (o locales) del abonado llamado.

2) Descripción

3) Observaciones

Sólo tiene aplicación local.

4) Datos de mercado

2.17 servicio de transmisión de un mensaje verbal (14.1)

E: transmission of a verbal message

F: service de transmission d'un message verbal

1) Definición

A petición del solicitante (abonado o no), una operadora transmite un breve mensaje, ya sea llamando a uno o varios números telefónicos a una hora determinada, ya sea respondiendo a la llamada de una persona determinada (abonada o no).

2) Descripción

- 3) *Observaciones*
Podría proporcionarse localmente o en el plano nacional.
Tiene repercusiones en la tasación y la contabilidad.
Podría automatizarse.

- 4) *Datos de mercado*

2.18 **servicio de números universales (14.5)**

E: universal access number

F: service de numéros universels

- 1) *Definición*

Posibilidad de comunicar con un abonado que posee varios aparatos telefónicos instalados en diferentes partes del país, desde cualquier punto de éste, llamando a un determinado número telefónico. Las llamadas hechas por los abonados conectados a centrales de ciertas zonas del país se encaminan hacia los aparatos (con ciertas restricciones), elegidos para la zona de que se trata, por el abonado que tiene acceso a esta facilidad.

- 2) *Descripción*

- 3) *Observaciones*

Antes de su adopción debe procederse a un estudio costo/beneficio en relación con la demanda.
Plantea problemas de numeración.

- 4) *Datos de mercado*

2.19 **servicio de retransmisión de mensajes (mensaje diferido) (14.7)**

E: message relay

F: service de transmission de messages

- 1) *Definición*

Un usuario, abonado o no, puede dictar un mensaje a un equipo de grabación y pedir que el mismo se transmita a la mañana siguiente a un determinado número telefónico.

- 2) *Descripción*

- 3) *Observaciones*

- 4) *Datos de mercado*

2.20 **servicio de llamada preferente (6.7)**

E: interruption of a call in progress

F: service d'interruption d'une conversation en cours

- 1) *Definición*

Intervención de una operadora para interrumpir una comunicación en curso a fin de permitir el establecimiento de otra comunicación entrante.

- 2) *Descripción*

- 3) *Observaciones*

Se trata de un servicio de «indicación de llamada en espera» manual.

- 4) *Datos de mercado*

Poca demanda.

2.21 **servicio de llamada de línea directa (1.2)**

E: fixed destination call services

F: service d'appels à destination fixe

1) *Definición*

Posibilidad para un abonado de establecer una comunicación con un número telefónico determinado con sólo descolgar su microteléfono.

2) *Descripción*

Cuando el abonado descuelga el microteléfono, o la condición de descolgado se indica mediante un equipo automático, la central establece automáticamente, ya sea inmediatamente o después de cierto periodo de tiempo, una conexión con un número telefónico determinado. Este número telefónico puede ser local, nacional, internacional, o el de una operadora de servicio. El servicio de llamada de línea directa puede prestarse a petición o por abono. El registro del número puede efectuarlo el abonado o, a petición, la Administración.

3) *Observaciones*

Ofrece ventajas para las personas de edad avanzada y minusválidas.

4) *Datos de mercado*

2.22 **servicio de facilidad de telecaptura (10.2)**

E: pick-up facility

F: service de prise d'une communication établie

1) *Definición*

El abonado alejado de su aparato telefónico puede tomar una llamada existente en su línea, marcando su propio número y/o eventualmente un código especial desde cualquier otro aparato telefónico, cuando se le ha informado de tal llamada, mediante un sistema móvil de aviso a personas.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Se aplica fundamentalmente a centralitas privadas automáticas o a los grupos cerrados de usuarios.

4) *Datos de mercado*

2.23 **servicios de indicación de llamada en espera (6.4)**

E: call waiting services

F: services d'appels en instance

1) *Definición*

Un abonado que está en comunicación por una línea recibe una indicación de que un solicitante está llamando a su número.

2) *Descripción*

Un abonado A que se encuentra en comunicación con un abonado B recibe una indicación de que un solicitante, el abonado C, está tratando de comunicarse con él. El abonado A puede contestar colgando el microteléfono (aceptación por liberación). Puede también no tener en cuenta, o rechazar, la indicación y continuar la comunicación que está efectuando, terminar esta comunicación y contestar al abonado C, o retener la comunicación en curso y contestar al abonado C (aceptación sin liberación).

El control del servicio de indicación de llamada en espera puede ejercerlo el abonado llamado o el abonado que llama.

3) *Observaciones*

No se considera conveniente la posible variante en la que es el abonado que llama y no el llamado el que controla el servicio.

4) *Datos de mercado*

Ha despertado algún interés en Estados Unidos de América.

2.24 servicio de duplicidad de números telefónicos

E: dual telephone numbers

F: service de numéros de téléphone doubles

1) Definición

Se asigna a un abonado dos números telefónicos. Uno de ellos será público y el otro lo conocerá solamente el limitado número de personas a las que se lo comunique el abonado. Cuando éste utiliza servicios de transferencia de llamada o «no molestar» con relación al primer número, las llamadas efectuadas al segundo número serán, no obstante, conectadas.

2) Descripción

3) Observaciones

4) Datos de mercado

2.25 servicio de marcación por la voz

E: voice dialling

F: service de numérotation par la voix

1) Definición

La indicación verbal de un número telefónico o de un nombre permite el establecimiento de la comunicación sin marcar el número telefónico.

Este servicio podría proporcionarse por la central o por el equipo terminal de abonado.

2) Descripción

3) Observaciones

4) Datos de mercado

2.26 servicio de repetición del último número marcado (6.2)

E: number repetition service

F: service de répétition de numéro

1) Definición

Posibilidad para un abonado de repetir, marcando un código abreviado, un número marcado anteriormente.

2) Descripción

Existen dos modalidades para prestar este servicio: o bien el abonado pide que se registre el número si la llamada no se completa, o se registra automáticamente el número de cada llamada saliente. El abonado puede repetir este número marcando un código abreviado.

3) Observaciones

4) Datos de mercado

2.27 servicio de conferencia múltiple unidireccional (11.3)

E: lecture call

F: service de communication conférence unilatérale

1) Definición

Conexión unidireccional establecida entre un solicitante y dos o más participantes, en la que el trayecto de conversación se usa de manera unidireccional desde el solicitante hacia los otros participantes conectados. La comunicación puede establecerla, ya sea una operadora, ya sea un dispositivo automático programado por el solicitante desde su propio aparato telefónico.

2) Descripción

3) Observaciones

4) Datos de mercado

Servicios telefónicos que no se consideran servicios suplementarios

(Estos servicios figuraban en anteriores listas de servicios suplementarios)

I.1 servicio telefónico de previo pago (7.8)

E: payphone service

F: service publiphone

1) *Definición*

Servicio ofrecido por medio de un equipo especial que permite establecer comunicaciones telefónicas salientes previa inserción de monedas, fichas o tarjetas codificadas, y sin cargo para llamadas entrantes. Se pueden permitir llamadas gratuitas a ciertos servicios (por ejemplo, servicios de emergencia).

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Incluye teléfonos públicos y privados, que pueden utilizarse de dos modos: «modo privado» y «modo monedero».

4) *Datos de mercado*

Ofrece gran interés.

I.2 servicio de información sobre guías telefónicas (8.1)

E: directory inquiry service

F: service de renseignements concernant les listes d'abonnés

1) *Definición*

Los usuarios pueden obtener información sobre números telefónicos de abonados y, eventualmente, sobre nombres y direcciones de abonados telefónicos.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Véase la Cuestión 2/II [3].

4) *Datos de mercado*

I.3 servicio de información general sobre telecomunicaciones (8.2)

E: general telecommunications information service

F: service de renseignements généraux sur les télécommunications

1) *Definición*

Servicio proporcionado por operadoras o un equipo de anuncios grabados, que informan, en los idiomas más usuales, de los servicios y facilidades de telecomunicaciones de un país.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

4) *Datos de mercado*

I.4 servicio de interceptación de llamadas (13.1)

E: interception of calls

F: service d'interception d'appels

1) *Definición*

Las llamadas que, por motivos como los indicados a continuación, no pueden alcanzar el número deseado, pueden interceptarse y desviarse hacia una operadora, un contestador automático o un transmisor de tono a fin de que el solicitante reciba la información apropiada:

- Cambio del número, incluida la indicación del nuevo número.
- Cambio de número a un colectivo de abonados o cambio de prefijo de llamada.
- Error en la guía telefónica.
- Marcación de un prefijo de llamada no asignado.
- Marcación de número o números permitidos por el plan de numeración pero no asignados todavía o que ya no están en servicio.
- Ruta(s) fuera de servicio.
- Ruta(s) sobrecargada(s).
- Línea de abonado temporalmente fuera de servicio.
- Línea de abonado bloqueada por falta de pago.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

Las señales de indicación deben normalizarse para que puedan reconocerlas los abonados extranjeros.

4) *Datos de mercado*

I.5 servicio de prioridad (6.5)

E: priority

F: service de priorité

1) *Definición*

En las centrales telefónicas se prevén medios para dar un tratamiento preferencial a las llamadas destinadas a ciertos números, en cuanto al orden de selección del trayecto o del circuito.

2) *Descripción*

3) *Observaciones*

En condiciones excepcionales de sobrecarga, las Administraciones deben asegurar las disposiciones de prioridad para servicios esenciales.

4) *Datos de mercado*

I.6 servicio de identificación de llamadas maliciosas (14.2)

E: malicious call identification services

F: service d'identification d'appels malveillants

1) *Definición*

A discreción de las Administraciones, se facilita la determinación del origen de llamadas maliciosas, deliberadamente molestas o indecentes.

2) *Descripción*

En virtud de un acuerdo previo con la Administración, se dará la posibilidad al abonado de pedir la identificación de llamadas que haya recibido. El servicio podrá prestarse por intervención manual o por medios automáticos, y abarcar todas las llamadas o sólo las especificadas por el abonado. Los datos recibidos en la identificación (número del abonado que llama, identidad del aparato del abonado que llama, hora del incidente), se comunicarán a la Administración.

3) *Observaciones*

Cuando este servicio se utiliza en el plano internacional, se requiere el acuerdo de los países afectados. Para que pueda hacerse un uso flexible de este servicio, la señalización entre centrales deberá permitir el envío del número del abonado que llama.

4) *Datos de mercado*

5) *Condiciones operacionales generales*

La utilización de estos servicios puede verse limitada por ciertos requisitos legales, que pueden diferir según los países.

Normalmente puede prestarse en alguna medida un servicio manual, según las posibilidades técnicas y administrativas existentes.

Las centrales y sistemas de señalización modernos permiten proporcionar servicios automáticos con una amplia variedad de posibilidades en lo que respecta a la identificación del número del abonado que llama.

Los servicios se proporcionarán y se suspenderán con arreglo a un acuerdo previo, entre el abonado y la Administración, de conformidad con los requisitos legales nacionales.

La provisión del servicio en el plano internacional requiere acuerdo entre las Administraciones interesadas.

Entre las posibilidades que ofrecen los servicios automáticos, se prefieren las que permiten que el abonado formule una solicitud durante una comunicación.

Referencias

- [1] Manual de la CEPT *Handbook on services and facilities offered to the subscribers in modern telephone systems*.
- [2] CCITT – Cuestión 16/II, contribución COM II-N.º 1 del periodo de estudios 1985-1988, Ginebra, 1985.
- [3] CCITT – Cuestión 2/II, contribución COM II-N.º 1 del periodo de estudios 1985-1988, Ginebra, 1985.

	FRECUENCIA EN Hz				
--	---------------------	--	--	--	--

TONO DE INVITACIÓN A MARCAR

<u>CONTINÚO</u>						<u>CCITT - 30000</u>
ALEMANIA (Rep. Fed. de)	425 // 450	FILIPINAS	600x120//425	POLONIA	400	
ALEMANIA (Rep. Fed. de) (SPC)	400 + 425	FILIPINAS (especial)	400 + 425	PORTUGAL	400	
ARGENTINA	450	FINLANDIA	425	QATAR	350 + 440	
AUSTRALIA	154 ¹⁾	FUJEIRAH	25	RAS AL KHAIMAH	25 // 50	
AUSTRALIA	425 ⁶⁾	HUNGRÍA	425	REINO UNIDO	50//350+440	
AUSTRALIA (PABX)	154 ¹⁾	INDIA	33//50//	SAINT KITTS Y NEVIS		
BAHREIN	350 / 440		400x25	ANGUILA	25	
BÉLGICA	450	IRLANDA	33 1/3 // 50	SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS	50//25	
BRASIL	425	ISRAEL	400	SANTA LUCÍA	50//25//	
BURUNDI	150	JAMAICA	350 + 440		600 x 120	
CANADÁ	600x120//	JAPÓN	400	SEYCHELLES	50//25	
	350 + 440	KENYA	33 // 50	SHARJAH	50 , 150	
CANADÁ (PABX)	350 + 440	KUWAIT	33	SINGAPUR	400 x 24	
CAIMANES (Islas)	425//50//25	LIBERIA	425	SIRIA	450	
COREA (Rep. de)	350 + 440	LUXEMBURGO	425 // 450	SUECIA	425	
CÔTE D'IVOIRE	425	MALAWI	425	SUIZA	425	
CHILE	400	MALDIVAS	33	SUIZA (PABX)	500	
CHIPRE	50	MARRUECOS	425	SURINAME	600 x 120	
DINAMARCA	425	MAURITANIA	425	SWAZILANDIA	50 + 25	
DJIBOUTI	425	MÉXICO	425	TANZANIA	50	
DOMINICANA (Rep.)	50	MONTERRAT	50	TURQUESAS Y CAICOS (Islas)	350 + 440	
EL SALVADOR	425	NAURU	400	UGANDA	33 // 50	
ESPAÑA	425	NAURU (PABX)	33	VÍRGENES BRITÁNICAS (Islas)	50 // 25	
ESPAÑA (<i>internac.</i>)	600	NIGERIA	400 // 450	ZAMBIA	425 // 50	
ESTADOS UNIDOS	600 x 120 ⁽²³⁾	VANUATU	33 1/3 // 50			
	// 350 + 440	NUEVA ZELANDIA	400			
FIJI	33 // 50	OMÁN	425			
FIJI (PABX)	33 1/3	PAÍSES BAJOS	150 + 450			
		PAÍSES BAJOS (PABX)	425 ⁷⁾ //450 ⁽¹²⁾			

<u>1 - 0,25</u>	BÉLGICA (SPC)	CCITT - 30098
<u>0,975 - 0,05</u>	BRASIL (PABX)	CCITT - 30121
<u>0,75 - 0,75 - 0,25 - 0,25</u>	REP. DEM. ALEMANA	CCITT - 30173
<u>0,7 - 0,8 - 0,2 - 0,3</u>	REP. DEM. ALEMANA URUGUAY	CCITT - 30178 425
<u>0,6 - 1 - 0,2 - 0,2</u>	ITALIA	CCITT - 30188
<u>0,32 - 0,01</u>	SUECIA	CCITT - 30336
<u>0,25 - 0,25</u>	JAPÓN (PABX)	CCITT - 30400
<u>0,2 - 0,2</u>	FILIPINAS	CCITT - 30440
<u>(3 x 0,2 - 2 x 0,3) - 0,8</u>	FINLANDIA (PABX)	CCITT - 30448
<u>0,0166 - 0,0166</u>	DOMINICANA (Rep.)	CCITT - 30516

2.º TONO DE INVITACIÓN A MARCAR

CONTINUO	HUNGRÍA	3)	850	PAÍSES BAJOS	CCITT - 30000 425 ⁷⁾ //450 ⁸⁾
0.5 - 0.5 - 0.5 - 0.3 - 0.2	MARRUECOS		660/440/ 590/740		CCITT - 30204
3 x 0.333	BÉLGICA		900/1020/ 1140		CCITT - 30004
0.125 - 0.125	JAPÓN	17)	400		CCITT - 30485

	FRECUENCIA EN Hz				
--	---------------------	--	--	--	--

TONO DE LLAMADA

CONTINUO					
		IRAQ	400	TANZANIA	CCITT - 30000 400
2 - 4					
BAHAMAS	440/480//	CAIMANES (Islas)	425/50	JAMAICA	CCITT - 30050 440 + 480
CANADÁ	420/20//400 440 + 480	ESTADOS UNIDOS	420 x 40 ²³⁾ // 440 + 480	NIGERIA	400 // 450
				SANTA LUCÍA	420 + 40
				TURQUESAS Y CAICOS (Islas)	440 + 480
1,85 - 4,15					
		RUMANIA	16 2/3// 450/25		CCITT - 30060
1,66 - 3,33					
CAMERÚN	425	FRANCIA	400	NUEVA CALEDONIA	CCITT - 30066 425
CÔTE D'IVOIRE	50 425 x 50	MADAGASCAR	25	POLINESIA FRANCESA	450
		MARRUECOS	425		
1,5 - 3					
		ESPAÑA	425		CCITT - 30070
1,5 - 3,5					
ARGELIA	25//50	DJIBOUTI	425	MAURITANIA	CCITT - 30072 425
1,5 - 4,5					
		JAMAICA	400 + 480		CCITT - 30074
1,2 - 3,7					
		HUNGRÍA	425		CCITT - 30080
1,2 - 4,4					
		LÍBANO	435		CCITT - 30082
1,2 - 5					
		EL SALVADOR	425		CCITT - 30085
1 - 0,4					
		GHANA	450//135		CCITT - 30100
1 - 2					
ARGENTINA	25 + 450 x16 2/3	CUBA	420 + 40	TANZANIA	CCITT - 30112 400
COREA (Rep. de)	440 + 480	JAPÓN	400 x 16		
		JAPÓN (PABX)	400 x 20		
1 - 3					
BÉLGICA	450	ESTADOS UNIDOS (PABX)	440 + 480	NORUEGA	CCITT - 30113 400 // 450
CANADÁ (PABX)	440 + 480	ISRAEL	400	PAÍSES BAJOS	450 ⁹⁾
CHILE	400	KUWAIT	400	SIRIA	450/50
1 - 4					
ALEMANIA (Rep. Fed. de)	450 // 425	LIBERIA	425	REP. DEM. ALEMANA	CCITT - 30114 425 // 450
BRASIL	425	LUXEMBURGO	450	SHARJAH	400
BURUNDI	450	MALAWI	425	SIRIA	425 // 475
CHECOSLOVAQUIA	450	MÉXICO	425	SUIZA	425 // 500
FILIPINAS	425 + 480	NAURU	400	SURINAME	450
FINLANDIA	425	NORUEGA	425	TAILANDIA	400
GRECIA	450	PAÍSES BAJOS	425 ⁷⁾ //450 ⁸⁾	URUGUAY	450
INDONESIA	435 // 450		//25//450x25 ⁹⁾	YUGOSLAVIA	425
ISRAEL	400 // 450	PAÍSES BAJOS (PABX)	425 ⁷⁾ //450 ¹²⁾	ZAMBIA	425
ITALIA	425	PAKISTÁN	450		
JAMAICA	440 + 480	POLONIA	400		
1 - 5					
AUSTRIA	450	MOZAMBIQUE	400	SUECIA	CCITT - 30115 425
CUBA	450	PORTUGAL	400	SURINAME	420 x 40
		REP. DEM. ALEMANA	425	TÚNEZ	425
1 - 9					
FINLANDIA	400 // 450	REP. DEM. ALEMANA	450	YUGOSLAVIA	CCITT - 30118 450 x 25
LUXEMBURGO	450	SUECIA	425		
1 - 10					
		FILIPINAS	450		CCITT - 30117
0,96 - 3,84					
		ALEMANIA (Rep. Fed. de)	425	LUXEMBURGO	CCITT - 30120 425

	FRECUENCIA EN Hz				
--	---------------------	--	--	--	--

TONO DE OCUPADO (continuación)

0.5 - 0.5					
ALEMANIA (Rep. Fed. de)	425	FRANCIA	440	NUEVA ZELANDIA	CCITT - 30205
ARGELIA	450	INDONESIA	435 // 450	OMÁN	400 ¹⁷⁾
BAHAMAS	480/620	ISRAEL	400	PAÍSES BAJOS	425
	420 // 400	JAMAICA	480 + 620	POLINESIA FRANCESA	425 ^{7)17/450⁹⁾}
CAMERÚN	425	JAPÓN	400	POLONIA	450
CANADÁ	600 x 120	KUWAIT	400	PORTUGAL	400
CANADÁ (PABX)	480 + 620	LIBERIA	425	SANTA LUCÍA	400
CAIMANES (ISLAS)	425	LUXEMBURGO	425	SHARJAH	600 + 120
CHILE	400	MADAGASCAR	450	SIRIA	400 // 450
CÔTE D'IVOIRE	480 + 620	MALAWI	525	SUIZA	450
COSTA DE MARFIL	425	MARRUECOS	425	SUIZA (PABX)	16) 500
CUBA	600 + 120	MAURITANIA	425	SURINAME	600 x 120
DJIBOUTI	425	MOZAMBIQUE	400	SWAZILANDIA	400
ESTADOS UNIDOS	600 x 120 ²³⁾	NAURU	400	TAILANDIA	400
	// 480 + 620	NIGERIA	400	TURQUESAS Y CAICOS (Islas)	480 + 620
FILIPINAS	600x120//425	NORUEGA	425	YUGOSLAVIA	425
		NUEVA CALEDONIA	425	ZAMBIA	425
0.44 - 0.49					
		SIRIA	450		CCITT - 30243
0.4 - 0.2					
		LÍBANO	435	FILIPINAS	CCITT - 30250
					450
0.4 - 0.333					
		IRLANDA	400 // 425	MALAWI	CCITT - 30253
					400
0.4 - 0.35 - 0.225 - 0.525					
		SHARJAH	400		CCITT - 30270
0.4 - 0.4					
		U.R.S.S.	425		CCITT - 30254
0.4 - 0.675 - 0.13 - 0.17					
		PAKISTÁN	450		CCITT - 30277
0.375 - 0.375					
AUSTRALIA	400	MALTA	400	SEYCHELLES	CCITT - 30300
BAHREIN	400	NAURU (PABX)	425		400
BOTSWANA	400	VANUATU	400	SHARJAH	400 // 450
DOMINICANA (Rep.)	400	QATAR	400	TANZANIA	400
FIJI (PABX)	400	RAS AL KHAIMAH	400	UGANDA	400
KENYA	400	REINO UNIDO	400		
0.35 - 0.65					
		MALASIA	425		CCITT - 30310
0.333 - 0.333					
		EL SALVADOR	425	TAILANDIA	CCITT - 30320
					450
0.31 - 0.31					
		REP. DEM. ALEMANA	425		CCITT - 30357
0.3 - 0.3					
CHECOSLOVAQUIA	425	GRECIA	450	URUGUAY	CCITT - 30373
FINLANDIA	450	HUNGRÍA	425		450
0.25 - 0.25					
ARGENTINA	450	GHANA	400	SUECIA	CCITT - 30400
AUSTRIA	450	MÉXICO	425		425
BRASIL	425	PAÍSES BAJOS	425 ¹⁰⁾ //	SUIZA	425
BURUNDI	450		450 ⁸⁾¹³⁾	SURINAME	450
CUBA	450	REP. DEM. ALEMANA	425	TÚNEZ	425
0.2 - 0.2					
ESPAÑA	425	GUINEA	450	ITALIA	CCITT - 30440
					425
0.2 - 0.4					
		NORUEGA	400 // 450	YUGOSLAVIA	CCITT - 30444
					425
0.167 - 0.167					
		BÉLGICA	450	RUMANIA	CCITT - 30460
					133 // 450
0.15 - 0.475					
ALEMANIA (Rep. Fed. de)	425 // 450	LUXEMBURGO	450	REP. DEM. ALEMANA	CCITT - 30468
					450
0.1 - 0.566					
		DINAMARCA	425		CCITT - 30495

TONO DE CONGESTIÓN									
0,8 - 0,8									
		DOMINICANA (Rep.)		400		MONTSERRAT		CCITT - 30140 400	
0,75 - 0,75									
CAIMANES (Islas)		400	SAINT KITTS Y NEVIS			SEYCHELLES		CCITT - 30175 400	
FUJEIRAH		400	ANGUILLA		400	TURQUESAS Y CAICOS (Islas)		400	
RAS AL KHAIMAH		400	SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS		400	VÍRGENES BRITÁNICAS (Islas)		400	
			SANTA LUCÍA		400	ZAMBIA		27) 400	
0,5 - 0,5									
BÉLGICA		450	OMÁN		425	SANTA LUCÍA		CCITT - 30205 600 + 120	
CAIMANES (Islas)		400	PAÍSES BAJOS		450 ⁹⁾	SHARJAH		400//450	
NUEVA ZELANDIA		4) 900	PORTUGAL		400	TURQUESAS Y CAICOS (Islas)		480 + 620	
0,4 - 0,35 - 0,225 - 0,525									
BAHREIN		400	QATAR		400			CCITT - 30270	
MALTA		400	REINO UNIDO		400	SHARJAH		400	
0,4 - 0,4 - 0,2 - 0,6									
		RAS AL KHAIMAH		400				CCITT - 30274	
0,4 - 0,6 - 0,2 - 0,4									
CAIMANES (Islas)		400	SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS		400	VÍRGENES BRITÁNICAS (Islas)		CCITT - 30276 400	
MONTSERRAT		400	SANTA LUCÍA		400				
0,375 - 0,375									
AUSTRALIA		20) 400	DOMINICANA (Rep.)		400	RAS AL KHAIMAH		CCITT - 30300 400	
BAHREIN		400	NAURU (PABX)		425	SEYCHELLES		400	
0,31 - 0,31									
		REP. DEM. ALEMANA		425				CCITT - 30357	
0,3 - 0,2									
COREA (Rep. de)		480 + 620	JAMAICA		480 + 620			CCITT - 30370	
0,25 - 0,25									
ALEMANIA (Rep. Fed. de)		425	FILIPINAS		600 x 120 //	PAÍSES BAJOS		CCITT - 30400 425 ⁷⁾ //450 ⁸⁾	
CANADÁ		600x120// 480 + 620 ²¹⁾	LUXEMBURGO		425	POLONIA		400	
CANADÁ (PABX)		480 + 620	MÉXICO		425	REP. DEM. ALEMANA		425	
CUBA		600 + 120	NIGERIA		400	SINGAPUR		400	
ESTADOS UNIDOS		21) 600x120 ²³⁾ // 480 + 620	NORUEGA		425	ZAMBIA		425	
			NUEVA ZELANDIA		4) 17) 400				
0,25 - 0,75									
		SUECIA		425				CCITT - 30407	
0,2 - 0,3									
		JAMAICA		480 + 620				CCITT - 30443	
(3 x 0,2 - 2 x 0,2) - 0,6									
		ESPAÑA		425				CCITT - 30446	
(3 x 0,2 - 2 x 0,23) - 0,92									
		SIRIA		450				CCITT - 30451	
0,15 - 0,475									
		REP. DEM. ALEMANA		450				CCITT - 30468	

[illegible]

	FRECUENCIA EN Hz				
--	---------------------	--	--	--	--

TONO ESPECIAL DE INFORMACIÓN

0,8 - (3 x 0,1 - 4 x 0,1)		SUECIA		425	CCITT - 30130
0,5 - 0,5		BURUNDI		150/450	PAÍSES BAJOS
				150 + 450/450,8)	SURINAME
3 x 0,333 - 1					CCITT - 30005 450/150
ALEMANIA (Rep. Fed. de)		950/1400/1800	ISRAEL	1000/1400/1800	REP. DEM. ALEMANA
BÉLGICA		900/1380/1860	NORUEGA	950/1400/1800	SUECIA
FINLANDIA		950/1400/1800	PAÍSES BAJOS	7) 14) 950/1400/1800	YUGOSLAVIA
HUNGRÍA		950/1400/1800	POLONIA	15) 950/1400/1800	ZAMBIA
(3 x 0,33 - 2 x 0,03) - 1					CCITT - 30330
DINAMARCA		950/1400/1800	ESPAÑA	950/1400/1800	SIRIA
					CCITT - 30333 940/1420/1820
3 x 0,33					CCITT - 30335
		ESTADOS UNIDOS		950/1400/1800	
(3 x 0,25 - 2 x 0,125) - 1					CCITT - 30340
		AUSTRIA		950/1400/1800	SUIZA
					950/1400/1800

TONO DE INTERVENCIÓN DE LA OPERADORA

2 - 10 - (0,5 - 10)		ESTADOS UNIDOS		24) 440	CCITT - 30058
1,5 - 8 - (0,5 - 8)		ESTADOS UNIDOS (PABX)		24) 25) 440	CCITT - 30078
2 x (0,5 - 0,5 - 1,5)		COREA (Rep. de)		392/494/587	CCITT - 30077
0,5 - 0,17 - 0,17 - 0,17		FIJI		400	MÉXICO
				425	OMÁN
0,5 - 14					CCITT - 30202 425
		SUECIA		19) 1400	CCITT - 30231
0,25 - 0,25 - 0,25 - 1,25		LUXEMBURGO		425	CCITT - 30410
0,25 - 0,25 - 0,25 - 1,8		HUNGRÍA		425	CCITT - 30415
0,24 - 0,24 - 0,24 - 1,2		ALEMANA (Rep. fed. de) (SPC)		425	CCITT - 30435
4 x 0,2		PAÍSES BAJOS		1250/900/800/1000	CCITT - 30001
0,2 - 0,3 - 0,2 - 1,3		FINLANDIA		425	CCITT - 30449
0,15 - 0,25 - 0,15 - 1,45		ALEMANIA (Rep. Fed. de)		425 // 450	LUXEMBURGO
					CCITT - 30472 450
0,125 - 0,125		SINGAPUR		400	CCITT - 30485
0,1 - 1,9		POLONIA		400	CCITT - 30497
0,05 - 0,5		DINAMARCA		150	PAÍSES BAJOS (PABX)
					CCITT - 30511

	FRECUENCIA EN Hz				
TONO DE ABONADO INACCESIBLE					
CONTINUO					
BAHREIN	400	KENYA	400	SAINT KITTS Y NEVIS	CCITT - 30000
BOTSWANA	400	KUWAIT	400	ANGUILLA	400
CAIMANES (Islas)	400	MALDIVAS	400	SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS	400
CHIPRE	400	MALTA	400	SANTA LUCÍA	400
DOMINICANA (Rep.)	400	MONTSERRAT	400	SEYCHELLES	400
FUJEIRAH	400	VANUATU	400	SHARJAH	400
GHANA	400	QATAR	400	TURQUESAS Y CAICOS (Islas)	400
INDIA	400	RAS AL KHAIMAH	400	UGANDA	400
JORDANIA	400	REINO UNIDO	400	VÍRGENES BRITÁNICAS (Islas)	400
6 - 1		IRLANDA	400 // 425		CCITT - 30020
5,5 - 0,5		NIGERIA	450		CCITT - 30025
4,8 - 0,2		SWAZILANDIA	400		CCITT - 30027
3 - 0,5		JAMAICA	400		CCITT - 30030
2,5 - 0,5					
AUSTRALIA	400	KENYA	400	SINGAPUR	CCITT - 30045
FIJI	400	MALASIA	425	SUDAFRICANA (Rep.)	400
FIJI (PABX)	400	MALAWI	400	TANZANIA	400
INDIA	400			UGANDA	400
0,9 - (2 x 0,25 - 3 x 0,2)		SIRIA	450		CCITT - 30125
0,75 - 0,25 - 0,25 - 0,25		BRASIL	425	NAURU	CCITT - 30170
				400	
0,75 - 0,75		ZAMBIA	27)		CCITT - 30175
0,6 - (3 x 0,2 - 4 x 0,2)		LIBERIA	425		CCITT - 30180
0,5 - 0,5		PORTUGAL	400	SHARJAH	CCITT - 30205
				400 // 450	
0,5 - 1,5		GHANA	150 // 450		CCITT - 30210
0,5 - 4,5		GHANA	150 // 450		CCITT - 30214
0,4 - (2 x 0,12 - 3 x 0,12)		CUBA	520		CCITT - 30240
0,362 - (6 x 0,092 - 7 x 0,11)		RUMANIA	450		CCITT - 30306
(3 x 0,33 - 2 x 0,03) - 1		DINAMARCA	950/1400/ 1800		CCITT - 30333
0,3 - (3 x 0,1 - 4 x 0,1)		TAILANDIA	400		CCITT - 30360
0,3 - 0,2		SANTA LUCÍA	600 + 120	TURQUESAS Y CAICOS (Islas)	CCITT - 30370
				480 + 620	
0,25 - 0,25		FILIPINAS	600 x 120	ZAMBIA	CCITT - 30400
				425	
0,2 - 0,2		MOZAMBIQUE	400	PORTUGAL	CCITT - 30440
				400	
0,2 - 0,3		CAIMANES (Islas)	425	OMÁN	CCITT - 30443
				425	

TONO DE ABONADO INACCESIBLE (continuación)

TONO DE ESPERA

TONO DE REGISTRO

TONO DE ORDEN DE ATRIBUCIÓN DE PRIORIDAD

Fascículo II.2 – Supl. N.º 2

TONO DE INTERCEPTACIÓN

TONO DE INTERCEPTACIÓN	País	CCITT
0.25 - 0.25	CANADÁ (PABX)	30003
0.25 - 2	SINGAPUR	30424
0.125 - 0.25 - 0.125 - 1.5	COREA (Rep. de)	30489
0.05 - 0.05	BAHREIN	30505

CONTINUO	PAÍSES BAJOS	50 ¹²⁾ // 900	CCITT - 30000
1,6	PAÍSES BAJOS	941 ¹¹⁾	CCITT - 30069
1	JAPÓN	250	CCITT - 30119
0,75	BRASIL	2) ¹⁾ 300	CCITT - 30177
$(3 \times 0,33 - 2 \times 0,03) - 1$	DINAMARCA	950/1400/1800	CCITT - 30333
0,25 - 0,25	SWAZILANDIA	900	CCITT - 30400
0,2 - 1,8	SUDAFRICANA (Rep.)	900	CCITT - 30456
0,15 - 0,15	MALTA	400	CCITT - 30465
0,125 - 0,125	REINO UNIDO	400	CCITT - 30485

2 - 0,4 - 0,2 - 0,4	NUEVA ZELANDIA	5)	440 + 450	CCITT - 30048
0,5	PAÍSES BAJOS	15)	1600	CCITT - 30239
0,125 - 0,125 - 0,125 - 0,625	JAPON	18)	400	CCITT - 30488
0,1 - 0,1 - 0,1 - 2	BRASIL		425	CCITT - 30496

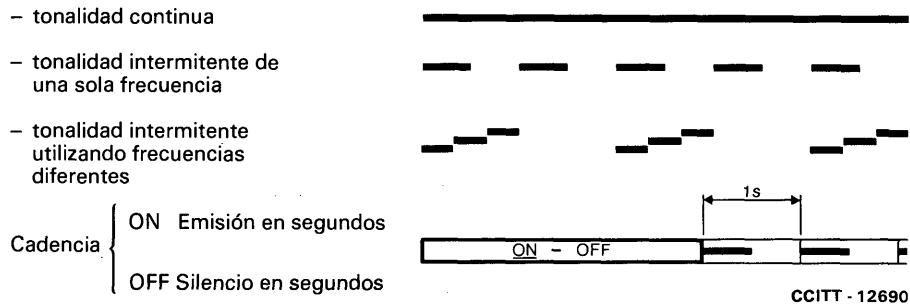
$3 \times 0,1 - 2 \times 0,1$	CANADÁ (PABX)	350 + 440	ESTADOS UNIDOS (PABX)	CCITT - 30499 350 + 440
$0,04 - 0,04$	RÉLGICA (SPC)	450		CCITT - 30514

<u>0,05 - 0,05</u>						
CAMERÚN	425	FRANCIA	22)	440		CCITT - 30505
CÔTE D'IVOIRE	425	MARRUECOS		425	NUEVA CALEDONIA	425
DJIBOUTI	425	MAURITANIA		425	POLINESIA FRANCESA	450

EXPLICACIONES DE LAS NOTAS

- 1) Con armónicos aplicados cada 30 ms.
- 2) Anuncios de que la comunicación tiene que terminar dentro de un tiempo especificado a menos que el usuario introduzca más monedas en el aparato de previo pago.
- 3) El segundo tono de invitación a marcar se aplica después del prefijo nacional /06/ o del prefijo internacional /00/.
- 4) Tono de desconexión/tono de desbordamiento.
- 5) Tono de conmutación completada.
- 6) Se utiliza 425 Hz en el caso de los aparatos de teclado, que se están introduciendo actualmente en Australia.
- 7) Versión normalizada.
- 8) En la mayor parte del equipo instalado hasta 1970.
- 9) En ciertos equipos solamente.
- 10) En las nuevas centrales que no distinguen entre los estados de «ocupado» y de «congestión».
- 11) En el equipo más reciente, esta ráfaga de tono se aplica 15 s antes de que expire el periodo de comunicación pagado.
- 12) En el equipo antiguo.
- 13) En las centralitas automáticas privadas de abonado que no distinguen entre los estados de «ocupado» y de «congestion».
- 14) Aplicable únicamente en las líneas de central pública desde centralitas automáticas privadas de abonado con marcación directa de los números de extensiones, en combinación con un anuncio grabado.
- 15) Con un anuncio grabado.
- 16) Uniforme en todas las centrales de la red pública a partir de 1985.
- 17) Este tono se usa también en las centralitas automáticas privadas de abonado (PABX).
- 18) Tono de indicación positiva.
- 19) En nuevos equipos.
- 20) Reducido en 10 dB una vez de cada dos.
- 21) Nuevo plan preciso de tonos.
- 22) En principio, este tono no se retransmite fuera de la red francesa. Sin embargo, puede ser retransmitido a la llegada a París en el caso de ciertos tránsitos distantes en la red nacional y para ciertas relaciones internacionales fronterizas. La Administración francesa estudiará un dispositivo para poner fin a esta situación.
- 23) No pertenece al plan preciso de tonalidades audibles norteamericano, pero es posible que estos tonos se reciban de ciertos sistemas de conmutación electromecánicos.
- 24) Verificación del estado de ocupado.
- 25) Se aplica una vez durante 1,5 a 2 s antes de que intervenga la operadora de la centralita automática privada de abonado, seguido de aplicaciones repetidas de una duración de 0,5 a 0,8 s a intervalos de 8 a 20 s.
- 26) Las centralitas automáticas privadas de abonado modernas pueden tener en las siguientes configuraciones, utilizando 400 Hz :
 - a) una sola ráfaga de tono : $0,3$ s
 - b) dos ráfagas de tono : $0,1 - 0,1 - 0,1$ s
 - c) tres ráfagas de tono : $0,1 - 0,1 - 0,1 - 0,1 - 0,1$ s
- 27) Se utilizará en algunas centrales durante por lo menos cinco años más (se suprimirá dentro de algunos años).
- 28) Central.

Convenios aplicados para elaborar los cuadros de tonos



$f_1 \times f_2$ indica que f_1 va modulada por f_2

$f_1 + f_2$ indica la yuxtaposición de las frecuencias f_1 y f_2 sin modulación

f_1 / f_2 indica que f_1 va seguida de f_2

$f_1 // f_2$ indica que la frecuencia f_1 se utiliza en algunas centrales y en otras la f_2 .

Suplemento N.º 3

PLAN DE TONALIDADES AUDIBLES PRECISAS UTILIZADAS EN AMÉRICA DEL NORTE

En el cuadro 1 se presenta un plan de tonalidades audibles, actualmente en aplicación en la red de América del Norte, que debe permitir:

- 1) uniformar la calidad de las tonalidades audibles;
- 2) disminuir el riesgo de confusión por el abonado y por la operadora de la significación de las tonalidades audibles;
- 3) el reconocimiento automático de las tonalidades audibles a efectos de observación de servicio, etc.

En esencia, este plan se basa en el empleo de cuatro frecuencias, por separado o en combinaciones de diversas cadencias, que permitan obtener las señales de tonalidades audibles indicadas en el cuadro 1, así como cualesquiera otras señales de utilización especial y limitada.

CUADRO 1

Tonos	Frecuencia ^{a)} (Hz)				Potencia por frecuencia en la central ^{b)} en la que se aplica la frecuencia ^{c)}	Cadencia
	350	440	480	620		
Tono de invitación a marcar	●	●			– 13 dBm0	Tonalidad continua
Tono de invitación a marcar – PABX moderna solamente	●	●			– 16 dBm0 ^{d)}	Tonalidad continua
Tono de repetición de invitación a marcar	●	●			– 13 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s, seguidas de una tonalidad continua ^{e)}
Tono de invitación a repetir la llamada – PABX moderna solamente ^{g)}	●	●			– 16 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s, seguidas de una tonalidad continua ^{e)}
Tono de ocupado			●	●	– 24 dBm0	1 ráfaga de 0,5 s/1 silencio de 0,5 s
Tono de ocupado – PABX moderna solamente			●	●	– 21 dBm0	1 ráfaga de 0,5 s/1 silencio de 0,5 s
Tono de llame más tarde			●	●	– 24 dBm0	1 ráfaga de 0,25 s/1 silencio de 0,25 s
Tono de llame más tarde – PABX moderna solamente			●	●	– 21 dBm0	1 ráfaga de 0,25 s/1 silencio de 0,25 s
Tono audible de llamada		●	●		– 19 dBm0	1 ráfaga de 2 s/1 silencio de 4 s
Tono audible de llamada – PABX moderna solamente		●	●		– 16 dBm0	1 ráfaga de 1 s/1 silencio de 3 s
Tono de llamada en espera		●			– 13 dBm0	1 ráfaga de 0,3 s cada 10 s
Tono de llamada en espera – PABX moderna solamente ^{g)}		●			– 16 dBm0	1 ráfaga de 0,3 s
					– 16 dBm0	Llamada interna en espera
					– 16 dBm0	2 ráfagas de 0,1 s ^{e)}
					– 16 dBm0	Llamada del exterior en espera
					– 16 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s ^{e)}
					– 16 dBm0	Llamada urgente en espera
Tono de verificación de ocupado		●			– 13 dBm0	1 ráfaga de 2 s, seguida de ráfagas de 0,5 s, cada 10 s
Tono de verificación de ocupado – PABX moderna solamente ^{g)}		●			– 14 dBm0	1 ráfaga de 1,5 a 2 s, seguida de ... ^{f)}
Prioridad de orden superior – PABX moderna solamente ^{g)}		●			– 14 dBm0	1 ráfaga de 3 s
Tono de confirmación	●	●			– 13 dBm0	1 ráfaga de 0,1 s/1 silencio de 0,1 s/1 ráfaga de 0,3 s
Tono de confirmación – PABX moderna solamente ^{g)}	●	●			– 16 dBm0	3 ráfagas de 0,1 s ^{e)}

^{a)} Los niveles de frecuencia se ajustan a $\pm 0,5\%$ de la frecuencia nominal.

^{b)} Los niveles de los tonos se miden en los interfaces de PABX (principalmente en los locales de abonado). Los niveles de potencia son inferiores en 2 dB en los interfaces con las líneas privadas.

^{c)} Las tolerancias de los niveles de potencia son de +1,5 dB.

^{d)} El nivel de tolerancia para el tono de invitación a marcar de las PABX es de +0,75 dB.

^{e)} Entre una ráfaga y otra hay un intervalo de 0,1 s.

^{f)} Ráfaga de 1,5 a 2 s antes de la intervención de la operadora, seguida de trenes de ráfagas de 0,5 a 0,8 s, separados por intervalos de 8 a 20 s.

^{g)} Tonalidades emitidas en los interfaces de PABX o de la línea privada y no en los interfaces de la central.

TRATAMIENTO RESERVADO A LAS LLAMADAS CONSIDERADAS DE «TERMINACIÓN ANORMAL»

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Afganistán	Tono de llamada						—	Tono de ocupado
Argelia	Operadora o tono de llamada Se prevén anuncios grabados		Tono de ocupado	Operadora	Operadora o tono de ocupado o de llamada			Tono de ocupado
Alemania (Rep. Fed. de)	Tono especial de información, solo o en combinación con un anuncio grabado (utilización según la Recomendación E.180)			Operadora o anuncio grabado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de llamada (solo, sin más indicación) o tono especial de información solo o junto con anuncio grabado	Tono especial o en combinación con un anuncio grabado (utilización según la Recomendación E.180)	Tono de ocupado o tono de congestión
Argentina	Tono de llamada		Normalmente operadora; excepcionalmente, tono de llamada	—	Tono de llamada		Tono de ocupado	
Australia	Operadora, anuncio grabado o tono de abonado inaccesible		Operadora o anuncio grabado		Tono de llamada, tono de ocupado o anuncio grabado	Tono de abonado inaccesible, tono de llamada o anuncio grabado	Anuncio grabado o tono de abonado inaccesible	Tono de congestión o anuncio grabado

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Austria	Operadora, tono de ocupado o tono especial de información; este último puede dejarse, según convenga a iniciativa de la operadora	Tono de ocupado o tono especial de información	Operadora, anuncio grabado, tono de grabado o tono especial de información; este último puede también transmitirse en los intervalos del anuncio grabado, o a iniciativa de la operadora	Operadora, anuncio grabado o tono especial de información que se transmitirá en los intervalos del anuncio grabado o a la iniciativa de la operadora	Tono de llamada o de ocupado	Tono de ocupado o tono especial de información	Tono de ocupado	
Bahamas	Anuncio grabado	Anuncio grabado o tono de abonado inaccesible	—	Intercepción por la operadora	—	Anuncio grabado o tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado rápido (120 IPM)
Bélgica	Operadora. En ciertos casos, tono de llamada (se prevé un tono de información completado por anuncio grabado)	Tono de llamada. En ciertos casos, operadora	Operadora para los casos aislados; anuncio grabado en caso de transferencia de grupos de abonados	Operadora	Tono de llamada. En ciertos casos, tono de información u operadora	Tono de llamada. En ciertos casos, anuncio grabado	Tono de información con o sin anuncio grabado	En ciertos casos, tono de congestión
Brasil	Tono de abonado inaccesible o anuncio grabado		Operadora, o tono de abonado inaccesible o anuncio grabado		Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de abonado inaccesible o anuncio grabado u operadora		Tono de ocupado
Burundi	Tono de información			Operadora	Tono de llamada o de ocupado			

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Camerún	Tono de llamada o anuncio grabado			Tono de llamada u operadora	Tono de llamada o de ocupado	Anuncio grabado o tono de llamada		Anuncio grabado o tono de ocupado
Canadá	Operadora o anuncio grabado * * En muchos casos, después del anuncio grabado, interviene una operadora		Nuevo número indicado por la operadora o por un sistema de interceptación automática	El servicio está generalmente a cargo de personas no pertenecientes a la compañía telefónica	Operadora o tono de ocupado o tono de llamada	Operadora o anuncio grabado	Operadora, anuncio grabado, tono de ocupado o tono de llame más tarde (congestión)	Tono de llame más tarde (congestión) o anuncio grabado
Chile	Tono de llamada	Tono de llamada o anuncio grabado	Operadora o anuncio grabado	Servicio no facilitado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de llamada	Tono de ocupado	
Chipre	Tono de abonado inaccesible	Tono de llamada	Operadora	—	Tono de ocupado o de llamada	Tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado
Corea (Rep. de)	Tono de llamada o anuncio grabado	Tono de llamada o de ocupado	Sistema de interceptación automática o tono de llamada	Anuncio grabado o tono de llamada	Tono de ocupado o de llamada	Tono de llamada o anuncio grabado	Tono de ocupado o anuncio grabado	Tono de ocupado o de congestión
Côte d'Ivoire	Tono de información acompañado de un anuncio grabado			No existe este servicio. Tono de llamada	Tono de información acompañado de un anuncio grabado			
Cuba	Tono de llamada		Operadora para los casos aislados; operadora o anuncio grabado en casos de transferencia de grupos de abonados	Servicio no facilitado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de llamada	Tono de abonado inaccesible o de congestión	Tono de ocupado

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Dinamarca	Tono de información o de llamada, operadora o anuncio grabado			Operadora o anuncio grabado	Tono de llamada	Tono de información o de llamada	Tono de información	Tono de ocupado
Djibouti	Tono de llamada de baja intensidad		—	Servicio no facilitado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de llamada débil	Tono de ocupado	—
El Salvador	Tono de ocupado	Tono de llamada		Operadora o tono de llamada	Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada	Tono de ocupado	
España	Tono especial		Operadora o anuncio grabado	Operadora o anuncio grabado		Tono de llamada	Tono especial	Tono de congestión
Estados Unidos	Operadora o anuncio grabado *		Nuevo número indicado por la operadora o anuncio grabado *	Anuncio grabado	Operadora o anuncio grabado	Operadora o anuncio grabado *	Operadora o anuncio grabado	Tono de congestión o anuncio grabado
	* En numerosos casos, después del anuncio grabado interviene una operadora.							
Fidji	Operadora o tono de abonado inaccesible	Tono de abonado inaccesible	Operadora o tono de abonado inaccesible	Servicio no facilitado	Tono de abonado inaccesible, tono de llamada o de ocupado	Tono de llamada	Tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado
Finlandia	Tono de llamada u operadora o anuncio grabado	Tono de llamada o tono de ocupado o anuncio grabado	Operadora anuncio grabado o tono de llamada	Operadora o anuncio grabado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de ocupado o tono de información	Tono de ocupado. En ciertos casos, ausencia de tono

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Francia	Operadora o anuncio grabado			Operadora	Operadora o anuncio grabado o tono de ocupado o tono de llamada	Operadora o anuncio grabado o tono de ocupado o tono de llamada		Tono de ocupado o anuncio grabado
Ghana	Tono de abonado inaccesible		Operadora y tono de llamada	Tono de abonado inaccesible	Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado
Guinea	Tono de llamada			Operadora	Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de abonado inaccesible		—
Hungría	Operadora o tono de llamada		Tono de llamada o anuncio grabado	Operadora	Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada	Tono especial de información (Recomendación E.180)	Tono de ocupado
India	Tono de abonado inaccesible		Operadora o anuncio grabado o tono de abonado inaccesible	Servicio no facilitado	Tono de abonado inaccesible			Tono de ocupado
Irlanda	Tono de abonado inaccesible		Operadora	Servicio no facilitado		Tono de ocupado o de llamada		Tono de ocupado
Israel		Tono de información acompañado de un anuncio grabado			Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de información acompañado de un anuncio grabado	Tono de ocupado	Tono de ocupado solo o acompañado de un anuncio grabado
Italia	Tono de ocupado o de llamada		Operadora o anuncio grabado	Operadora o anuncio grabado	Tono de ocupado o de llamada	Tono de llamada	Tono de ocupado	

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Jamaica	Tono de abonado inaccesible o tono de congestión o anuncio grabado		Operadora o anuncio grabado	Información facilitada por un servicio de información privado	Tono de abonado inaccesible o tono de congestión o tono de ocupado o tono de llamada	Tono de abonado inaccesible o tono de congestión o anuncio grabado		Tono de congestión o de ocupado
Japón	Anuncio grabado u operadora			Anuncio grabado o tono de llamada	Anuncio grabado o tono de ocupado o de llamada	Anuncio grabado u operadora	Anuncio grabado	Tono de ocupado o anuncio grabado
Kenya	Tono de abonado inaccesible		Operadora		Tono de abonado inaccesible			Tono de ocupado
Líbano	Tono de llamada (previsto anuncio grabado)			Operadora	Tono de llamada (previsto anuncio grabado)	Tono de llamada	Tono especial	Tono de ocupado
Liberia	Tono de llamada			Servicio no facilitado	Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada	Tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado
Luxemburgo	Tono de llamada o anuncio grabado o tono de congestión			Operadora	Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de llamada o tono de congestión	Tono de ocupado o anuncio grabado	Tono de ocupado o tono de congestión
Madagascar	Tono de llamada			Operadora	Tono de llamada		Tono de ocupado	
Malawi	Tono de llamada o de abonado inaccesible		Servicio no facilitado			Tono de llamada o tono de abonado inaccesible	Tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Maldivas	Tono de llamada				Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada	Tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado
Malta	Operadora o tono de abonado inaccesible	Tono de abonado inaccesible	Operadora	Operadora, servicio de información privado o transferencia de la llamada a otro abonado	Tono de abonado inaccesible			Tono de ocupado
Marruecos	Tono de llamada o anuncio grabado			Operadora	Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada o anuncio grabado	Tono de ocupado o anuncio grabado	Tono de ocupado
Mauritania	Tono de llamada u operadora			Operadora	Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de llamada	Tono de ocupado	
México	Anuncio grabado o tono de llamada		Anuncio grabado	Tono de llamada o anuncio grabado	Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de llamada	Anuncio grabado o tono de ocupado	Anuncio grabado o tono de ocupado
Mozambique	Tono de llamada	Tono de ocupado	Servicio no facilitado		Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada	Tono de ocupado	
Nauru	Tono de llamada		Servicio no facilitado		Tono de llamada o tono de ocupación	Tono de llamada	Tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado
Noruega	Operadora o anuncio grabado o tono especial de información o tono de ocupado o tono de llamada			Operadora o anuncio grabado o tono especial de información o tono de ocupado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de llamada o de ocupado o tono especial de información	Tono especial de información o tono de ocupado	Tono de congestión o tono de ocupado

Pais de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Nueva Caledonia	Operadora o anuncio grabado			Operadora	Operadora o anuncio grabado o tono de ocupado o de llamada			Tono de ocupado o anuncio grabado
Nueva Zelanda	Tono de abonado inaccesible o tono de llamada	Tono de abonado inaccesible	Operadora o anuncio grabado	Servicio no facilitado	Tono de ocupado o de llamada	Tono de abonado inaccesible o de llamada	Tono de abonado inaccesible	Interrupción de la conexión o anuncio grabado
Omán	Tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado	Tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado	Tono de llamada	Tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado
Uganda	Tono de abonado inaccesible		Operadora		Tono de abonado inaccesible			Tono de ocupado
Países Bajos	Tono especial de información o anuncio grabado	Tono especial de información	Tono especial de información o anuncio grabado	Tono especial de información (servicio manual); anuncio grabado (servicio automático)	Tono de llamada o de ocupado	Tono especial de información o tono de llamada	Tono especial de información o tono de congestión o anuncio grabado	Tono de congestión
Filipinas	Tono de llamada o de ocupado; operadora o anuncio grabado			Operadora	Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de ocupado; operadora; anuncio grabado		Tono de ocupado
Polonia	Tono de llamada					Tono de llamada o tono de ocupado o tono especial de información seguido de un anuncio grabado		Tono especial de información o tono de ocupado
Polinesia	Operadora				Tono de llamada o de ocupado según sea la avería	Tono de llamada	Tono de ocupado	

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Portugal	Tono de ocupado o de abonado inaccesible	Tono de ocupado o de abonado inaccesible	Operadora o tono de ocupado en casos aislados; anuncio grabado en caso de grupos de abonados	Servicio no facilitado	Tono de llamada o de ocupado	Tono de ocupado o tono de abonado inaccesible	Operadora, tono de ocupado o tono de abonado inaccesible	Tono de ocupado
Qatar	Tono de abonado inaccesible		Operadora		Tono de abonado inaccesible			Tono de ocupado
Rumania	Tono de línea inutilizada u operadora			Servicio no facilitado	Tono de ocupado o de llamada	Tono de línea inutilizada		Tono de ocupado
Reino Unido	Tono de abonado inaccesible		Operadora o anuncio grabado	Operadora, servicio de información privado o transferencia de la llamada a otro abonado	Tono de abonado inaccesible o tono de ocupado	Tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado o anuncio grabado
Singapur	Tono de abonado inaccesible		Operadora o anuncio grabado		Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado o de congestión
Sudafricana (Rep.)	Tono de abonado inaccesible		Operadora o anuncio grabado		Tono de llamada o de ocupado	Tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado
Suecia	Operadora o tono de información o anuncio grabado combinado con tono de información				Tono de llamada o tono de ocupado o tono de información o anuncio grabado combinado con tono de información	Operadora o anuncio grabado combinado con tono de información o tono de información		Tono de congestión o ausencia de tono
Suiza	Operadora o anuncio grabado			Operadora	Tono de llamada		Tono de ocupado	

País de destino	Abono rescindido	Abono suspendido	Abono transferido	Línea conectada al servicio de abonados ausentes	Línea averiada	Número inexistente (no hay abonado)	Nivel inutilizado o prefijo inexistente	Congestión en los sistemas automáticos nacionales
Suriname	Servicio no facilitado				Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada o tono de información	Anuncio grabado o tono de ocupado	Tono de ocupado
Swazilandia	Tono de abonado inaccesible		Operadora o anuncio grabado		Tono de llamada o tono de ocupado o tono de abonado inaccesible	Tono de abonado inaccesible		Tono de ocupado
Siria	Tono de llamada. Operadora (prevista)	Tono de abonado inaccesible	Operadora o tono de llamada o anuncio grabado	Tono de llamada. Operadora (prevista)	Tono de llamada		Tono de «nivel prohibido»	Tono de ocupado
Tanzania	Tono de abonado inaccesible		Operadora		Tono de abonado inaccesible			Tono de ocupado
URSS	Tono de llamada. Anuncio grabado previsto		Operadora o anuncio grabado previsto	Anuncio grabado previsto	Tono de ocupado o tono de llamada	Tono de llamada	Anuncio grabado previsto	Tono de ocupado
Uruguay	Tono de llamada			Operadora	Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de llamada	Tono de ocupado	
Yugoslavia	Tono de llamada; excepcionalmente, tono especial de información		Normalmente tono de llamada; excepcionalmente, operadora o anuncio grabado		Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de llamada; excepcionalmente, tono especial de información	Tono de ocupado o tono especial de información	Tono de ocupado
Zambia	Tono de abonado inaccesible	Tono de abonado inaccesible o tono especial de información	Operadora o tono especial de información	Servicio no facilitado	Tono de llamada o tono de ocupado	Tono de abonado inaccesible		Tono de congestión

**MODELO TIPO DE PRUEBA PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS DIFICULTADES
CON QUE TROPIEZAN LOS USUARIOS NO EXPERIMENTADOS EN EL ESTABLECIMIENTO
AUTOMÁTICO DE COMUNICACIONES INTERNACIONALES UTILIZANDO LAS INSTRUCCIONES
NACIONALES O EN LA COMPARACIÓN DE DIFERENTES JUEGOS DE INSTRUCCIONES**

Durante los periodos de estudios 1973-1977 y 1977-1980, se elaboró un método para identificar las dificultades más importantes con que se encuentran los abonados sin experiencia a la hora de marcar sus propias llamadas internacionales. Posteriormente, se vio que ese mismo método servía para comparar la efectividad de diferentes conjuntos de instrucciones.

En el suplemento N.º 5 del *Libro Rojo* (Tomo II, fascículo II.2), publicado en 1985 por el CCITT, puede verse una descripción completa de este método.

Suplemento N.º 6

**PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN DESTINADA A LOS USUARIOS
QUE VIAJAN AL EXTRANJERO**

Considerando que algunas Administraciones han encontrado conveniente suministrar información, generalmente en forma de fascículo, para la orientación de los usuarios que proyectan viajar al extranjero, se sugiere que dicha información incluya:

- i) información que permita al visitante identificar los teléfonos de previo pago adecuados, es decir, aquellos desde los cuales pueden hacerse llamadas telefónicas internacionales en los países en que no todos los teléfonos de esta clase permitan establecer comunicaciones internacionales;
- ii) procedimiento para la utilización de teléfonos de previo pago en el país visitado, incluidas instrucciones para la marcación, con un ejemplo del conjunto de cifras que han de marcarse, es decir, el prefijo internacional, el indicativo de país, el indicativo interurbano (llegado el caso) y el número de abonado. Los procedimientos poco corrientes deben indicarse especialmente, y se debe hacer hincapié en que no ha de marcarse el prefijo interurbano utilizado en el país de destino;
- iii) indicación al usuario de la posibilidad de recibir tonos y anuncios grabados que no le son familiares (véase el anexo A a la Recomendación E.121 donde se dan orientaciones para la identificación de estos tonos);
- iv) indicación de la posible existencia de un tono adicional de invitación a marcar, precisándose el punto, en la secuencia de marcación, en que debe esperarse dicho tono;
- v) descripción de la señal de aviso para el usuario de la expiración del tiempo de conversación correspondiente al importe pagado.

Otras informaciones útiles cuya inclusión en las instrucciones podría considerarse son:

- a) las diferencias horarias entre el país del abonado y el país visitado;
- b) la ventaja de anotar el número telefónico internacional deseado antes de comenzar a marcar para reducir al mínimo las probabilidades de error en la marcación;
- c) información sobre la manera en que un usuario que viaja al extranjero puede ser llamado desde su país.

Los fascículos pueden distribuirse de distintas formas, por ejemplo suministrándolos en las salas de partida de los aeropuertos, o a través de la publicidad de las telecomunicaciones, oficinas de información y agencias de viajes.

Debe señalarse que hasta el presente no se dispone de datos que indiquen si la distribución de fascículos contribuye al debido establecimiento de las comunicaciones telefónicas internacionales.

DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS INMARSAT EXISTENTES Y PLANIFICADOS

1 Sistema de Norma A

El sistema de comunicaciones INMARSAT de Norma A ha permitido a INMARSAT ofrecer comunicaciones marítimas desde la creación de la organización, en febrero de 1982. La función primaria del sistema de Norma A es suministrar servicios telefónicos, télex y algunos servicios de datos, además del tráfico para actuaciones de socorro y de seguridad.

1.1 El sistema de Norma A está compuesto por los siguientes elementos principales en una región oceánica:

- a) la estación de coordinación de la red (ECR);
- b) la estación terrena costera (ETC);
- c) la estación terrena de barco (ETB); y
- d) el segmento espacial.

1.1.1 El sistema de Norma A cuenta con tres estaciones de coordinación de la red, una en cada región oceánica, que gestionan recursos centrales como la atribución de canales de tráfico con asignación a petición, así como la coordinación del tráfico de señalización y de control.

1.1.2 Cada estación terrena costera actúa de central de cabecera de la red terrenal a las estaciones terrenas de barco, dentro de la zona de cobertura del satélite. Los tipos de interfaces de la red terrenal en una estación terrena costera se suministran a discreción de la empresa de explotación de la misma.

1.1.3 La estación terrena de barco se interconecta con la ETC a través del segmento espacial en la banda L y consta de dos partes, el equipo sobre cubierta y el equipo bajo cubierta. El equipo sobre cubierta consiste en una antena con equipo de estabilización y de orientación automática que permite al haz de la antena mantenerse apuntado a un satélite, sean cuales fueren los movimientos y el trayecto del barco. El equipo bajo cubierta consiste en una unidad de control de antena, un equipo electrónico de comunicación utilizado para la transmisión, la recepción, el control de acceso y la señalización, y equipos telefónicos y de teleimpresión. Además de éste, pueden instalarse equipos opcionales para datos a baja y alta velocidad, facsímil, etc. Antes de incorporarse a la red, las ETB deben pasar con éxito las pruebas de puesta en servicio.

1.1.4 El segmento espacial consta de tres satélites operacionales, uno en cada región oceánica, junto con tres satélites de reserva sobre la base de uno de reserva para cada uno operacional. Los satélites operacionales se encuentran en la órbita geoestacionaria y proporcionan una cobertura global hasta los 75° de latitud.

1.2 Se describen a continuación los canales de satélite necesarios para establecer servicios de comunicaciones y la señalización correspondiente en el sistema de Norma A.

1.2.1 Portadora MDT común

La portadora MDT común (o canal de señalización común) es transmitida por la ECR y captada por todas las ETC y ETB en la región oceánica respectiva, para la recepción de mensajes de señalización procedentes de la ECR.

1.2.2 Portadora MDT de estación terrena costera

Cada estación terrena costera transmite una portadora MDT a una frecuencia que está exclusivamente asociada con la estación. La portadora MDT transporta mensajes de señalización a las ECR y canales telegráficos a las estaciones terrenas de barco. 22 canales télex a 50 baudios y un canal de señalización fuera de banda son multiplexados por división en el tiempo sobre la portadora MDT en el enlace de tierra a barco.

1.2.3 *Canal AMDT de estación terrena de barco*

Hay un canal AMDT de barco a tierra, apareado con la portadora MDT de la ETC, para los 22 canales a 50 baudios de barco a tierra correspondientes. Las ETB transmiten sus señales télex en ráfagas por este canal; la temporización de las ráfagas se deriva de la «palabra única» contenida en la portadora MDT de la ETC.

1.2.4 *Canales de petición*

Los mensajes de petición los transmiten las estaciones terrenas de barco como ráfagas de acceso aleatorio. Cada estación terrena costera supervisa los dos canales de barco a tierra y trata únicamente las peticiones de llamada que son dirigidas.

1.2.5 *Canales MF/USCP*

Se utilizan canales obtenidos por la técnica de modulación de frecuencia con un solo canal por portadora (MF/USCP) para la transmisión de telefonía, datos y facsímil analógico y digital. La estación de coordinación de la red asigna canales telefónicos a petición (en función de la demanda).

1.2.6 *Canales de datos de alta velocidad (DAV)*

También se pueden transmitir datos de alta velocidad a 56 kbit/s, si bien únicamente en el sentido barco a tierra, desde ETB especialmente equipadas a ETC también especialmente equipadas.

1.3 Cada ETC ofrece los siguientes servicios:

- a) llamadas telefónicas de barco a tierra, de tierra a barco y de barco a barco; los canales pueden ser utilizados para facsímil o datos a discreción del usuario;
- b) llamadas télex de barco a tierra, de tierra a barco y de barco a barco;
- c) a discreción de cada operador de ETC, pueden brindarse servicios opcionales, como los siguientes:
 - i) llamadas a grupos, es decir, llamadas a grupos de ETB, mediante el uso de un solo canal (de telefonía o telegrafía) de tierra a barco. Las ETB del grupo pueden ser seleccionadas según:
 - la identidad nacional;
 - la flota;
 - la zona oceánica;
 - similitud de intereses;
 - ii) transmisión de datos de alta velocidad a 56 kbit/s únicamente en el sentido de barco a tierra.

2 Sistema de Norma B

2.1 El sistema de Norma B ha sido diseñado para permitir una utilización más eficaz de los recursos de potencia y anchura de banda del satélite, para prestar los servicios fundamentales de INMARSAT (telefonía y télex), para ofrecer servicios de transmisión de datos digitales, y para suministrar medios capaces de satisfacer las futuras exigencias de los servicios marítimos de la RDSI.

2.2 Además de los satélites, el sistema de Norma B consta de los siguientes elementos principales para una región oceánica:

- a) la estación de coordinación de la red (ECR);
- b) estaciones terrenas costeras (ETC); y
- c) estaciones terrenas de barco (ETB).

2.2.1 El sistema de Norma B cuenta con tres estaciones de coordinación de la red, una para cada región oceánica, que gestionan recursos centrales, como los canales de tráfico USCP, cuando se utiliza el modo de funcionamiento con asignación a petición, y coordinan el tráfico de señalización y de control.

2.2.2 Cada estación terrena costera constituye el interfaz entre la red terrena y las estaciones terrenas de barco del servicio móvil dentro de la zona de cobertura de satélite. Las ETC funcionan con la banda C (si bien deben también poder funcionar en la banda L para la señalización de ECR). Los interfaces con la red terrenal en las ETC quedan a discreción de la empresa de explotación de cada ETC.

2.2.3 La estación terrena de barco del servicio móvil se interconecta con la ETC a través del segmento espacial en la banda L; se proyecta instalar estaciones terrenas de barco multicanales, adicionales al sistema de base.

2.3 Las ETB que desean operar en una determinada región oceánica no están obligadas a inscribirse en una determinada ETC según un método de establecimiento/corte de contacto (log-on/log-off) una vez que han satisfecho los requisitos de las pruebas de puesta en servicio. Toda la información correspondiente a la ETB y al servicio es suministrada a la ETC durante la iniciación de los procedimientos de señalización.

2.4 Los canales de satélite utilizados para los servicios de comunicaciones y la señalización en el sistema de Norma B son los siguientes:

2.4.1 Los *canales telefónicos* son canales digitales del tipo un solo canal por portadora (USCP) que admiten una velocidad de codificación de la voz de 16 kbit/s con codificación predictiva adaptativa (CPA). Estos canales admiten también datos (incluido el facsímil) en la banda vocal con una velocidad de información de hasta 2400 kbit/s y señalización de subbanda (para direcciones del servicio y, en el futuro, señalización de la RDSI).

2.4.2 El *canal de datos* es un canal digital USCP que admite una velocidad de información de datos de 9,6 kbit/s. Estos canales admiten también el facsímil de grupo 3 y la señalización de subbanda.

2.4.3 Los *canales MDT de ETC* se utilizan para transmitir mensajes de señalización de la ETC a las ETB, incluidas las asignaciones de canales, télex (ATI N.º 2) y datos (AI N.º 5 asíncrono) a una velocidad de información de 300 bit/s.

2.4.4 Los *canales MDT de ECR* se utilizan para transmitir mensajes de señalización de ECR a las ETB y ETC, incluidos los anuncios de llamada, las asignaciones de canal e informaciones de tablón de anuncios, para que puedan introducirse canales de señalización adicionales o alternativos con el objeto de satisfacer las necesidades operacionales.

2.4.5 Los *canales AMDT de ETB* se utilizan para la transmisión télex (ATI N.º 2) o de datos (AI N.º 5) a una velocidad de información de 300 bit/s.

2.4.6 El *canal de petición de ETB* es un canal de acceso directo (Aloha) utilizado para transmitir información de señalización de ETB, específicamente las señales de petición para iniciar una llamada originada en un barco a las ETC (incluida la identificación del haz puntual del satélite).

2.4.7 El *canal de respuesta de ETB* suministra información de señalización de la ETB a las ETC, específicamente la información de respuesta de la ETB necesaria para facilitar una llamada originada en tierra (incluida la identificación del haz puntual de satélite).

2.4.8 El *canal de señalización entre estaciones ETC/ECR* permite el intercambio de información de señalización entre las ETC y las ECR para el control de llamadas y la gestión de red.

2.5 Una ETC dispone de los siguientes servicios:

- a) comunicaciones telefónicas de barco a tierra, de tierra a barco y de barco a barco;
- b) comunicaciones télex de barco a tierra, de tierra a barco y de barco a barco;
- c) difusión de comunicaciones telefónicas o télex originadas en tierra a un grupo de estaciones direccionadas por uno de los números o identidades siguientes:
 - un número único de estación de barco del servicio móvil;
 - una identidad «común a todos los barcos»;

- una identidad nacional;
 - una identidad de grupo de barcos de la misma flota; o
 - una identidad de grupo general de barcos;
- d) servicios de datos en la banda vocal, incluido el facsímil;
- e) servicios de datos digitales, incluido el facsímil de grupo 3.

2.6 El sistema integrará otros servicios que serán determinados en el futuro para aplicaciones de RDSI, una vez que hayan sido claramente definidos.

3 Sistema de Norma C

3.1 El sistema de comunicaciones de Norma C ha sido diseñado teniendo en cuenta el funcionamiento de la estación terrena de barco más pequeña del sistema INMARSAT, permitiendo así a los buques más pequeños servirse de las comunicaciones por satélite. Su función esencial es la transmisión de textos y de datos hacia y desde los barcos. Ha sido diseñado para interfuncionar con la red télex internacional según un método de almacenamiento y retransmisión, así como con diversas redes de datos terrenales. Puede también suministrar un servicio oceánico de difusión solamente, denominado llamada potenciada a grupo de barcos (LPGB).

3.2. El sistema de Norma C consta de los siguientes elementos principales en una región oceánica:

- a) la estación de coordinación de la red (ECR);
- b) la estación terrena costera (ETC); y
- c) la estación terrena de barco (ETB).

3.2.1 El sistema de Norma C cuenta, en principio, con tres estaciones de coordinación de la red, una en cada región oceánica, que gestionan recursos centrales, como los canales de tráfico, y coordinan el tráfico de señalización y de control.

3.2.2 Cada estación terrena costera actúa de central de cabecera de la red terrenal en ambos sentidos de transmisión, para las comunicaciones con las estaciones terrenas de barco dentro de la zona de cobertura del satélite. Los tipos de interfaz de la red terrenal en una estación terrena costera constituyen un asunto de incumbencia nacional.

3.2.3 La estación terrena de barco consiste en un ETD que suministra el interfaz de usuario, y un ETCD que suministra el interfaz con la red de satélite. En el sentido de barco a tierra, el mensaje es formateado en el ETD, después de lo cual se pasa al ETCD para su transmisión. En el sentido de tierra a barco, el ETCD recibe el mensaje completo del canal radioeléctrico antes de pasarlo al ETD. La estación terrena del barco del servicio móvil puede estar equipada para obtener información sobre seguridad náutica difundida por el servicio LPGB, o utilizar un terminal especial de recepción solamente para las llamadas. Mediante un mensaje de socorro con prioridad, un operador de barco puede transmitir una alerta de socorro de barco a tierra. Al recibir dicho mensaje, la estación terrena costera direccionada acusará inmediatamente recibo del mensaje. Este mensaje de alerta de socorro permite incluir la posición del buque. Una estación terrena de barco que desee operar en una región oceánica determinada debe establecer contacto con la ECR de dicha región.

3.3 El sistema de Norma C utiliza cinco tipos principales de canales, que se describen a continuación:

3.3.1 El *canal común de ECR* está continuamente establecido por la ECR. Todas las estaciones terrenas de barco del servicio móvil registradas como operacionales en una región oceánica determinada deben tener sintonizado este canal cuando no estén transfiriendo mensajes. Este canal tiene las siguientes funciones: anuncio, confirmación de mensaje, referencia de frecuencia para todas las estaciones terrenas de barco y transmisión de mensajes LPGB.

3.3.2 Los *enlaces de señalización ECR-ETC* transmiten información entre la ECR y las ETC sobre el estado operacional de la red. Este enlace se utiliza para transferir mensajes de una ETC a la ECR, para ser transmitidos posteriormente por el canal común de la ECR. EL enlace también releva la información de señalización a las estaciones terrenas de barco y a las ETC.

3.3.3 Los *canales de mensaje* son utilizados por las ETB para transferir su tráfico de mensaje a una ETC. El canal de mensaje es asignado por la ETC.

3.3.4 Los *canales de señalización* son utilizados por las ETB para transmitir información de señalización a una ETC. A cada ETC se le asignan uno o más de estos canales.

3.3.5 El *canal de señalización ECR-ECR* es una conexión de datos entre regiones oceánicas en la que intervienen las tres ECR. Este enlace se utiliza para actualizar el estado de las ETB con contacto establecido.

3.4 Cada ETC está obligada a prestar los siguientes servicios:

- a) télex con almacenamiento y retransmisión;
- b) tratamiento de mensajes de llamada potenciada a grupo de barcos y de mensajes de socorro.

4 Sistema aeronáutico (sistema inicial)

4.1 El sistema INMARSAT de comunicaciones aeronáuticas por satélite proporcionará comunicaciones bidireccionales de telefonía y datos para aeronaves que operan dentro de la zona de cobertura de un conjunto de satélites geoestacionarios. Puesto que las capacidades del sistema evolucionarán con el tiempo, se denomina «sistema inicial» al conjunto inicial de capacidades y funciones. En función de la demanda de tráfico y de la evolución tecnológica, se podrán agregar capacidades y funciones adicionales, que constituirán el «sistema potenciado».

4.2 El sistema aeronáutico está compuesto de los siguientes elementos principales en una región oceánica:

- a) la estación de coordinación de la red (ECR);
- b) la estación terrena de tierra (ETT) del servicio aeronáutico, y
- c) la estación terrena de aeronave ETAE del servicio móvil.

4.2.1 Las estaciones de coordinación de la red serán suministradas como parte del «sistema potenciado», para gestionar recursos centrales como la asignación de canales de tráfico con asignación a petición. Habida cuenta del limitado número de ETT que participan en el sistema aeronáutico inicial, no se ha considerado necesario suministrar facilidades de ECR.

4.2.2 Las estaciones terrenas de Tierra del servicio aeronáutico están interconectadas con la red terrenal, en ambos sentidos de transmisión, para las comunicaciones con las estaciones terrenas de aeronave del servicio móvil dentro de la zona de cobertura de un satélite determinado. Los tipos de interfaz con la red terrenal en la ETT se suministran a discreción de la empresa de explotación de la ETT.

4.2.3 La estación terrena de aeronave (ETAE) del servicio móvil está interconectada con el segmento espacial en la banda L, y dentro de la aeronave, con el sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de aeronaves (SDICA), así como con otros equipos de datos y con el equipo telefónico para la tripulación y los pasajeros de la aeronave.

4.3 Una ETAE que desee operar en una región oceánica determinada debe inscribirse en una ETT, en el marco del sistema inicial. El procedimiento denominado de establecimiento/coste de contacto de una ETAE permite a la ETT administrar el número de ETAE que reciben por un canal P de ida (Pd) y transmiten por cada canal R (Rd), controlando así las demoras en colas de espera y las probabilidades de colisión de ráfagas. En el sistema inicial existen disposiciones para la transferencia de contacto establecido de una ETAE determinada a otra ETT que puede trabajar con una región oceánica de satélite diferente. La transferencia puede iniciarse de manera automática o manual, según el tipo de ETAE y de las exigencias específicas de la aeronave en ese momento.

4.4 El sistema inicial aeronáutico utiliza los siguientes tipos principales de canales:

4.4.1 Canal P (estación terrena de Tierra-estación terrena de aeronave del servicio móvil)

El canal P es un canal MDT que se utiliza para la gestión del sistema y para proporcionar servicios de datos a velocidad media en el sentido Tierra-aire. Una vez establecido el contacto por la ETAE se le manda sincronizar este canal P, a través del cual puede transmitirse información de gestión del sistema y otros datos. En el sistema inicial los enlaces de comunicación entre distintos ETT de la misma región oceánica se efectuarán por canales P.

4.4.2 Canales R (estación terrena de aeronave del servicio móvil-estación terrena de Tierra)

Los canales R son un conjunto de canales de acceso directo que se utilizan para establecimiento de contacto, gestión del sistema y transmisión de algunos mensajes breves de usuario.

4.4.3 *Canales T (estación terrena de aeronave del servicio móvil-estación terrena de Tierra)*

El canal T, que es un canal AMDT, se utiliza para transmitir mensajes largos desde la aeronave.

4.4.4 *Canal C (estación terrena de Tierra-estación terrena de aeronave del servicio móvil)*

Los canales C son establecidos y liberados mediante procedimientos de señalización con conmutación de circuitos, para proporcionar capacidades de tráfico telefónico entre la ETT y las ETAE. De acuerdo con la configuración del canal, la mayor parte de su capacidad está asignada a los servicios de telefonía y datos con conmutación de circuitos, y se suministra también un canal de «subbanda» a baja velocidad para la señalización y algunos datos.

4.4.5 *Enlaces ECR-ETT*

Los planes para suministrar ECR en el marco del sistema potenciado, requerirán el suministro de canales ECR-ETT que se basarán en canales P, los cuales son utilizados para las comunicaciones entre las ETT en el sistema inicial.

4.5 Los cuatro campos de aplicación principales para el sistema aeronáutico son:

- i) servicios de tráfico aéreo;
- ii) control de operaciones aeronáuticas;
- iii) comunicaciones aeronáuticas administrativas;
- iv) comunicaciones aeronáuticas de pasajeros.

La disponibilidad de un servicio particular en una zona determinada dependerá de las facilidades que ofrece cada ETT.

4.5.1 En el servicio inicial, los servicios telefónicos se prestarán esencialmente en el sentido aire a Tierra y permitirán a los pasajeros y a la tripulación establecer comunicaciones telefónicas a través de las ETT que ofrecen dicho servicio.

4.5.2 Para la transmisión de datos, se ofrecerán servicios de capa red ISA, en modo con conexión o sin conexión, basados en un protocolo de capa enlace sin conexión. Se ofrecerá, como opción, un servicio de transmisión de datos con conmutación de circuitos.

4.5.3 El sistema aeronáutico suministrará, como opción, el servicio télex.

