



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

F.600

(04/2004)

SERIE F: SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO
TELEFÓNICOS

Servicios de transmisión de datos

**Principios de servicio y de explotación de los
servicios públicos de transmisión de datos**

Recomendación UIT-T F.600

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE F
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO TELEFÓNICOS

SERVICIO TELEGRÁFICO	
Métodos de explotación del servicio público internacional de telegramas	F.1–F.19
La red géntex	F.20–F.29
Conmutación de mensajes	F.30–F.39
El servicio internacional de telemensajes	F.40–F.58
El servicio internacional télex	F.59–F.89
Estadísticas y publicaciones relativas a los servicios telegráficos internacionales	F.90–F.99
Servicios de telecomunicación a horas fijas y arrendados	F.100–F.104
Servicio de telefotografía	F.105–F.109
SERVICIO MÓVIL	
Servicio móvil y servicios por satélite con destinos múltiples	F.110–F.159
SERVICIOS DE TELEMÁTICA	
Servicio facsímil público	F.160–F.199
Servicio teletex	F.200–F.299
Servicio videotex	F.300–F.349
Aspectos generales de los servicios de telemática	F.350–F.399
SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	F.400–F.499
SERVICIOS DE DIRECTORIO	F.500–F.549
COMUNICACIÓN DE DOCUMENTOS	
Comunicación de documentos	F.550–F.579
Interfaces de comunicación de programación	F.580–F.599
SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS	F.600–F.699
SERVICIOS AUDIOVISUALES	F.700–F.799
SERVICIOS DE LA RDSI	F.800–F.849
TELECOMUNICACIÓN PERSONAL UNIVERSAL	F.850–F.899
FACTORES HUMANOS	F.900–F.999

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

Recomendación UIT-T F.600

Principios de servicio y de explotación de los servicios públicos de transmisión de datos

Resumen

Esta Recomendación contiene los principios generales de servicio y explotación aplicables al servicio público internacional de transmisión de datos. Se esboza el modelo general de servicio público internacional de transmisión de datos. Esta Recomendación incluye importantes aspectos del servicio de transmisión de datos – direccionamiento, calidad de servicio, señales de progresión de la llamada, explotación multidistribución, clases de servicio de usuario y facilidades de usuario opcionales. Asimismo, se describen las disposiciones generales sobre las relaciones entre las Administraciones y entre las Administraciones y los clientes.

La panorámica de la interpelación entre las Recomendaciones pertinentes que resultan necesarias para la prestación del servicio de transmisión de datos cae dentro del alcance de esta Recomendación.

Orígenes

La Recomendación UIT-T F.600 fue aprobada el 29 de abril de 2004 por la Comisión de Estudio 17 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

La observancia de esta Recomendación es voluntaria. Ahora bien, la Recomendación puede contener ciertas disposiciones obligatorias (para asegurar, por ejemplo, la aplicabilidad o la interoperabilidad), por lo que la observancia se consigue con el cumplimiento exacto y puntual de todas las disposiciones obligatorias. La obligatoriedad de un elemento preceptivo o requisito se expresa mediante las frases "tener que, haber de, hay que + infinitivo" o el verbo principal en tiempo futuro simple de mandato, en modo afirmativo o negativo. El hecho de que se utilice esta formulación no entraña que la observancia se imponga a ninguna de las partes.

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 2004

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

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias	2
3 Terminología	4
4 Abreviaturas.....	4
5 Modelo general de PDTS internacional.....	4
6 Aspectos de direccionamiento	6
7 Calidad de servicio	6
8 Señales de progresión de la llamada.....	6
9 Explotación multidistribución	6
10 Clases de servicio de usuario y categorías de acceso	7
11 Facilidades opcionales de usuario	7
12 Compresión de datos y seguridad.....	7
13 Acuerdos administrativos para los grupos cerrados de usuarios internacionales.....	7
14 Acuerdos administrativos para los circuitos virtuales permanentes internacionales....	8
15 Principios de tarificación	8
16 Duración del servicio.....	8
17 Interrupciones	8
18 Llamadas de servicio	8
19 Disposiciones generales entre las Administraciones	9
20 Disposiciones generales entre la Administración y el cliente	9

Recomendación UIT-T F.600

Principios de servicio y de explotación de los servicios públicos de transmisión de datos

1 Alcance

1.1 El establecimiento en diferentes países de redes públicas de datos hace necesario preparar Recomendaciones para facilitar la prestación de servicios públicos internacionales de transmisión de datos. En esta Recomendación se establecen los principios generales de servicio y de explotación aplicables a dichos servicios.

En la presente Recomendación puede verse una panorámica de las interrelaciones entre las Recomendaciones necesarias para establecer, mantener y suministrar el servicio público de transmisión de datos.

1.2 El servicio público de transmisión de datos (PDTS, *public data transmission service*) es un servicio establecido por una Administración para el intercambio de datos entre los usuarios de dicho servicio.

NOTA – En esta Recomendación, el término "Administración" se utiliza para indicar Administraciones de telecomunicaciones y empresas de explotación reconocidas (EER). El PDTS internacional puede prestarse mediante el interfuncionamiento de redes públicas de datos (RPD) nacionales y redes digitales de servicios integrados (RDSI). Las redes públicas de datos son establecidas y explotadas por la Administración con el fin específico de prestar el servicio de transmisión de datos.

1.3 Las redes públicas de datos y los servicios públicos de transmisión de datos no incluyen los equipos terminales de datos (DTE, *data terminal equipment*). En consecuencia, al no pertenecer los DTE ni a las RPD ni a los PDTS, aparecen capacidades adicionales. Se supone que el PDTS es equivalente al servicio portador (véase la definición de este servicio en las Recomendaciones UIT-T I.112 e I.230). Las redes públicas de datos proporcionan normalmente tres capas inferiores en el entorno de la interconexión de sistemas abiertos (OSI, *open systems interconnection*), a saber: la capa física, la capa de enlace de datos y la capa de red (véanse las Recomendaciones UIT-T X.200 | ISO/CEI 7498-1 y X.300).

Las Administraciones pueden explotar varios servicios basados en el PDTS. Estos servicios se suponen equivalentes a los teleservicios (véase la definición de teleservicio en las Recomendaciones UIT-T I.112 e I.240). Véase la figura 1.

1.4 Se han identificado cuatro tipos de servicios de transmisión de datos: con conmutación de circuitos, con conmutación de paquetes, retransmisión de tramas y circuitos arrendados PDTS. Estos servicios se basan en las redes públicas de datos con conmutación de circuitos (RPDCC), redes públicas de datos con conmutación de paquetes (RPDCP), redes públicas de datos con retransmisión de tramas (RPDRT) y circuitos arrendados.

1.5 Esta Recomendación no trata la RPD internacional de circuitos arrendados. Además, esta Recomendación tampoco incluye los servicios públicos de transmisión de datos ofrecidos por la red digital de servicios integrados (RDSI). El acceso al PDTS en un país a través de la red telefónica pública conmutada (RTPC) en otro país también cae fuera del alcance de esta Recomendación. La presente Recomendación no abarca las posibilidades de transmisión de datos proporcionadas por las redes con IP ni por la red telefónica pública conmutada (RTPC).

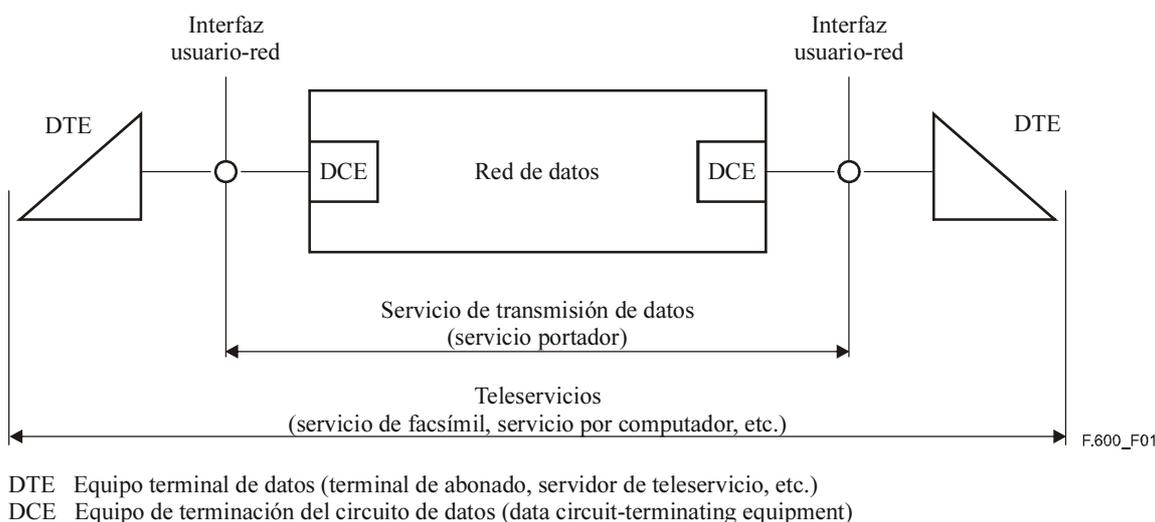


Figura 1/F.600 – Entorno del servicio de transmisión de datos

2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes. En esta Recomendación, la referencia a un documento, en tanto que autónomo, no le otorga el rango de una Recomendación.

- Recomendación UIT-T E.116 (1997), *Servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales.*
- Recomendación UIT-T E.164 (1997), *Plan internacional de numeración de telecomunicaciones públicas.*
- Recomendación UIT-T F.17 (1992), *Aspectos operacionales de las telecomunicaciones de servicio.*
- Recomendación UIT-T I.112 (1993), *Vocabulario de términos relativos a las redes digitales de servicios integrados.*
- Recomendación UIT-T I.230 (1988), *Definición de las categorías de servicios portadores.*
- Recomendación UIT-T I.240 (1988), *Definición de teleservicios.*
- Recomendación UIT-T X.1 (2000), *Clases de servicio internacional de usuario en redes públicas de datos y en redes digitales de servicios integrados y categorías de acceso a estas redes.*
- Recomendación UIT-T X.2 (2000), *Servicios de transmisión de datos y facilidades facultativas de usuario internacionales en redes públicas de datos y en redes digitales de servicios integrados.*
- Recomendación UIT-T X.6 (1997), *Definición del servicio de multidistribución, más enmienda 1 (2000), Definición del servicio de multidistribución por conexión virtual permanente con retransmisión de tramas.*

- Recomendación UIT-T X.7 (2000), *Características técnicas de los servicios de transmisión de datos.*
- Recomendación UIT-T X.92 (1988), *Conexiones ficticias de referencia para redes públicas de datos síncronas.*
- Recomendación UIT-T X.96 (2000), *Señales de progresión de la llamada en redes públicas de datos.*
- Recomendación UIT-T X.110 (2002), *Principios de encaminamiento y plan de encaminamiento internacionales para redes públicas de datos.*
- Recomendación UIT-T X.111 (2003), *Principios para el encaminamiento del tráfico de retransmisión de tramas internacional.*
- Recomendación UIT-T X.115 (1995), *Definición de la capacidad de traducción de direcciones en redes públicas de datos.*
- Recomendación X.116 (1996), *Protocolo de registro y resolución de traducción de dirección.*
- Recomendación UIT-T X.121 (2000), *Plan de numeración internacional para redes públicas de datos.*
- Recomendación UIT-T X.130 (1988), *Retardos de tratamiento de llamadas en redes públicas de datos que proporcionan servicios internacionales síncronos de datos con conmutación de circuitos.*
- Recomendación UIT-T X.131 (1988), *Bloqueo de llamadas en redes públicas de datos que proporcionan servicios internacionales síncronos de datos con conmutación de circuitos.*
- Recomendación UIT-T X.135 (1997), *Valores de calidad de funcionamiento con respecto a la velocidad de servicio (retardo y caudal) para las redes públicas de datos que prestan servicios internacionales de conmutación de paquetes.*
- Recomendación UIT-T X.136 (1997), *Valores de precisión y de seguridad de funcionamiento para redes públicas de datos que prestan servicios internacionales de conmutación de paquetes.*
- Recomendación UIT-T X.137 (1997), *Valores de disponibilidad para redes públicas de datos que prestan servicios internacionales de conmutación de paquetes.*
- Recomendación UIT-T X.144 (2003), *Parámetros de calidad de funcionamiento de la transferencia de información de usuario para redes públicas de datos con retransmisión de tramas.*
- Recomendación UIT-T X.145 (2003), *Parámetros de calidad de funcionamiento para el establecimiento y la liberación de conexión en las redes públicas de datos con retransmisión de tramas que proporcionan servicios de conexiones virtuales conmutadas.*
- Recomendación UIT-T X.146 (2000), *Objetivos de calidad de funcionamiento y clases de calidad de servicio aplicables a la retransmisión de tramas.*
- Recomendación UIT-T X.147 (2003), *Disponibilidad de las redes con retransmisión de tramas.*
- Recomendación UIT-T X.180 (1988), *Disposiciones administrativas para los grupos cerrados de usuarios internacionales.*
- Recomendación UIT-T X.181 (1988), *Disposiciones administrativas para la provisión de circuitos virtuales permanentes internacionales.*

- Recomendación UIT-T X.200 (1994) | ISO/CEI 7498-1:1994, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Modelo de referencia básico: El modelo básico.*
- Recomendación UIT-T X.272 (2000), *Compresión de datos y privacidad en las redes con retransmisión de tramas.*
- Recomendación UIT-T X.300 (1996), *Principios generales de interfuncionamiento entre redes públicas y entre redes públicas y otras redes para la prestación de servicios de transmisión de datos.*
- Recomendación UIT-T X.371/Y.1402 (2001), *Disposiciones generales para el interfuncionamiento de redes públicas de datos e Internet.*

3 Terminología

En la Rec. UIT-T X.7 figuran las definiciones de los términos utilizados en la presente Recomendación.

NOTA – En la versión inglesa de esta Recomendación se utiliza "*frame relay public data network*" (FRPDN) y en otras Recomendaciones se utiliza el término "*public frame relay data network*" (PRFDN) que tienen el mismo significado. Esta diferencia no se aplica a la versión en español.

4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas.

CUG	Grupo cerrado de usuarios (<i>closed user group</i>)
DCE	Equipo de terminación de circuitos de datos (<i>data-circuit-terminating equipment</i>)
DTE	Equipo terminal de datos (<i>data terminal equipment</i>)
EER	Empresa de explotación reconocida
IDSE	Central internacional de conmutación de datos (<i>international data switching exchange</i>)
OSI	Interconexión de sistemas abiertos (<i>open systems interconnection</i>)
PDTS	Servicio público de transmisión de datos (<i>public data transmission service</i>)
PVC	Circuito virtual permanente (<i>permanent virtual circuit</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados
RPD	Red pública de datos
RPDCC	Red pública de datos con conmutación de circuitos
RPDCP	Red pública de datos con conmutación de paquetes
RPDRT	Red pública de datos con retransmisión de tramas
RTPC	Red telefónica pública conmutada

5 Modelo general de PDTS internacional

5.1 El PDTS internacional se basa en la interconexión de PDTS nacionales. Dicha interconexión se realiza mediante la interconexión de centrales internacionales de conmutación de datos (IDSE, *international data switching exchange*) en los países correspondientes. La ruta de una llamada consta de tres partes (véase la figura 2):

- parte red nacional de origen, del DTE llamante a la IDSE de origen, a través de la RPD nacional de origen;

- parte red internacional, de la IDSE de origen a la IDSE de destino;
- parte red nacional de destino, de la IDSE de destino al DTE llamado, a través de la RPD nacional de destino.

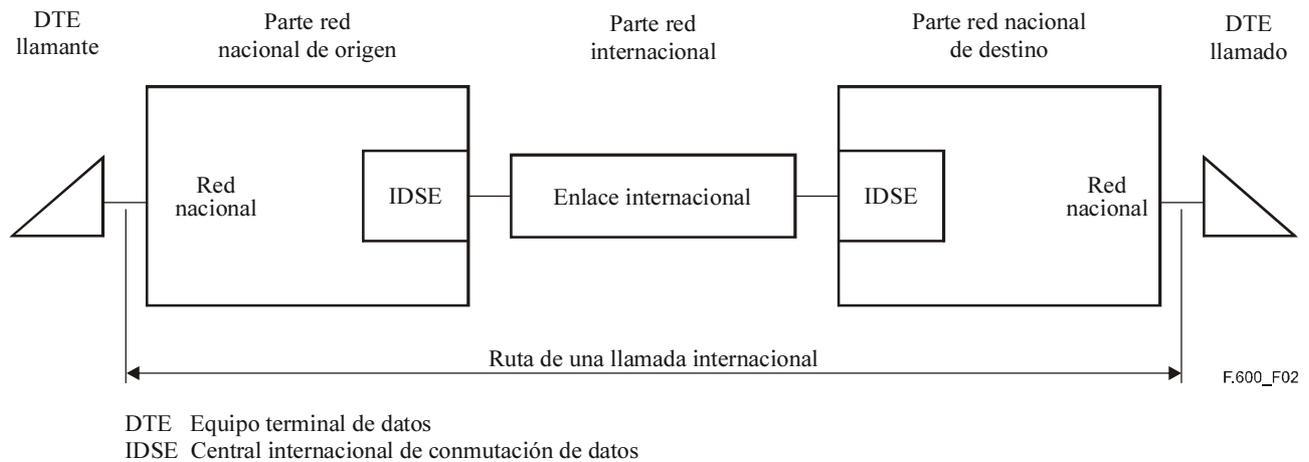


Figura 2/F.600 – Componentes de una llamada internacional

5.2 Es posible el interfuncionamiento de diversos tipos de RPD (y/u otras redes) dentro de la parte red nacional. La parte red nacional de origen y la parte red nacional de destino pueden ser diferentes tipos de RPD (u otras redes). La parte red nacional puede consistir en IDSE interconectadas que pertenecen a redes diferentes de diversos países. Para el posible interfuncionamiento de redes que proporcionan transmisión de datos, véanse las Recomendaciones UIT-T X.1 y X.7. Para el interfuncionamiento de las RPD e Internet, véase la Rec. UIT-T X.371/Y.1402.

5.3 La planificación de las RPD de origen y destino es asunto nacional. La planificación de las rutas de tráfico de origen y destino es también de competencia nacional. No obstante, habrá que tener en cuenta la calidad de servicio del PDTS internacional a la hora de planificar las RPD nacionales y las rutas de tráfico de origen y destino.

La planificación de rutas internacionales de tráfico incumbe a las Administraciones interesadas y es objeto de acuerdo bilateral.

5.4 Las RPD nacionales pueden interconectarse directamente o a través de países intermedios. Los principios de encaminamiento del tráfico internacional de datos aplicables a las RPDCP, RPDRT y RPDCC se esbozan en las Recomendaciones UIT-T X.110 y X.111.

5.5 Las Administraciones deberían compilar información sobre los parámetros de servicio de sus redes para difundirlos a petición de las Administraciones interesadas, con el fin de permitir la selección de la RPD con miras a su interfuncionamiento y la planificación de dicho interfuncionamiento.

5.6 La conexión total debe cumplir la Rec. UIT-T X.92 para la RPDCP y la RPDCC. Las conexiones ficticias de referencia para la RPDRT quedan en estudio.

5.7 El acceso al PDTS nacional puede ser *directo* (sin red conmutada intermedia) o por *puerto* (por una red conmutada intermedia). La planificación del acceso es un asunto nacional. El acceso a un PDTS nacional de destino a través de una RTPC o una RDSI del país de origen debe denominarse como un acceso por puerto.

5.8 Los aspectos generales de los PDTS, incluidas las características técnicas de los PDTS en las RPD, se esbozan en la Rec. UIT-T X.7.

6 Aspectos de direccionamiento

6.1 La numeración en las RPD debe cumplir el plan de numeración internacional descrito en la Rec. UIT-T X.121. Las RPD pueden identificar algunos DTE utilizando números del plan de numeración E.164. Las RPDRT pueden utilizar las indicaciones que figuran en la Rec. UIT-T X.121 o los planes de numeración E.164.

6.2 Los clientes de la RPDCP y la RPDRT pueden utilizar (cuando está incluido), un direccionamiento alternativo, que no corresponda a los requisitos de las Recomendaciones UIT-T X.121 y E.164, por ejemplo, ciertos tipos de direcciones fáciles de utilizar, tales como direcciones mnemónicas. En este caso, la RPDCP y la RPDRT deben contar con un servicio de traducción de direcciones que permita a las RPD encaminar llamadas a la dirección X.121/E.164 adecuada cuando la dirección llamada caiga fuera del alcance del direccionamiento X.121/E.164. La utilización del servicio de traducción de direcciones dentro de la RPD nacional es de competencia nacional. La provisión de capacidad de traducción de direcciones en un PDTS internacional requiere que las Administraciones interesadas adopten disposiciones especiales.

6.3 En las Recomendaciones UIT-T X.115 y X.116 se da la definición de capacidad de traducción de direcciones.

7 Calidad de servicio

7.1 La calidad de servicio de un PDTS internacional es de la responsabilidad común de las Administraciones interesadas. La calidad de servicio de la parte red nacional es responsabilidad de cada Administración. La calidad de servicio de la parte red internacional es responsabilidad de las Administraciones interesadas (incluido el tránsito).

7.2 El prorrateo de los valores de los parámetros de calidad de servicio (parte nacional e internacional) debe cumplir con las Recomendaciones UIT-T X.135, X.136 y X.137 para la RPDCP; las Recomendaciones UIT-T X.130 y X.131 para la RPDCC; las Recomendaciones UIT-T X.144, X.145, X.146 y X.147 para la RPDRT.

7.3 El prorrateo de los valores de los parámetros de calidad de servicio de la parte de red internacional es objeto de acuerdo entre las Administraciones que participan en la provisión de la parte red internacional.

8 Señales de progresión de la llamada

8.1 Las señales de progresión de la llamada informan al llamante sobre la progresión de la llamada en curso, incluidas las circunstancias que han impedido la conexión.

8.2 Las señales de progresión de la llamada para la RPDCC, la RPDCP y la RPDRT se definen en la Rec. UIT-T X.96.

9 Explotación multidistribución

9.1 El servicio de multidistribución facilita la prestación del servicio de datos punto a multipunto (multidistribución). Cuando se utiliza el servicio de multidistribución, el cliente (remitente) debe primero establecer una conexión con la entidad denominada servidor de multidistribución y, ulteriormente, el servidor multidistribución transfiere las unidades de datos a otros participantes en el servicio de multidistribución (receptores).

9.2 El establecimiento del servicio de multidistribución nacional y los métodos del establecimiento de servicios de multidistribución (dentro o fuera de la RPD nacional), etc., son de competencia nacional. El establecimiento del servicio internacional de multidistribución (el establecimiento de grupos de multidistribución internacionales y los principios de interfuncionamiento de servidores multidistribución nacionales) son objeto de acuerdo entre las Administraciones interesadas.

9.3 En la Rec. UIT-T X.6 se definen los servicios de multidistribución de la RPDCP y la RPDRT.

10 Clases de servicio de usuario y categorías de acceso

10.1 Los PDTS ofrecen al usuario las llamadas "facilidades de usuario básicas". Las facilidades de usuario básicas se definen por clases de servicio de usuario y categorías de acceso.

10.2 La clase de servicio de usuario es una categoría del PDTS, en la cual están normalizados el modo de explotación del DTE, la velocidad de señalización de datos, las velocidades de señalización de control de la llamada y la estructura de código (en modo arrítmico).

10.3 Las clases de servicio de usuario en el marco del PDTS nacional son de competencia nacional y las clases de servicio de usuario proporcionadas internacionalmente son objeto de acuerdo entre las administraciones interesadas. Las clases de servicio de usuario suministradas en el plano nacional e internacional pueden no coincidir.

10.4 La categoría de acceso identifica el método por el cual el DTE obtiene acceso a un determinado servicio de transmisión de datos. Es posible utilizar acceso directo o por puerto. La utilización de la categoría de acceso es un asunto nacional.

10.5 Las clases de servicio de usuario y las categorías de acceso se esbozan en la Rec. UIT-T X.1.

11 Facilidades opcionales de usuario

11.1 Las facilidades opcionales de usuario modifican o complementan las facilidades básicas de usuario. La facilidad opcional de usuario no puede ofrecerse a un usuario de manera independiente, ya que se ofrecerá únicamente en unión de una facilidad básica de usuario.

11.2 Las facilidades opcionales de usuario para el PDTS internacional se esbozan en la Rec. UIT-T X.2.

11.3 Las Administraciones interesadas deben poner a disposición internacionalmente todas las facilidades esenciales de usuario (véase la Rec. UIT-T X.2). Pueden o no proporcionarse facilidades adicionales de usuario opcionales.

12 Compresión de datos y seguridad

En las RPDRT pueden proporcionarse técnicas para la compresión de datos y la seguridad, conforme a la Rec. UIT-T X.272.

13 Acuerdos administrativos para los grupos cerrados de usuarios internacionales

13.1 Las facilidades grupos cerrados de usuarios (CUG, *closed user group*) (ejemplo de facilidad opcional de usuario) dan a los usuarios acceso a otros usuarios que disponen de una o más de dichas facilidades. La facilidad básica permite a los clientes que pertenecen a uno o más CUG hacer/recibir llamadas únicamente a/de otros clientes del mismo CUG.

- 13.2** Las Administraciones concernidas, al organizar un CUG deberán asegurar lo siguiente:
- Para cada CUG internacional, debe designarse un "abonado responsable". Dicha designación es objeto de acuerdo entre todos los participantes del CUG.
 - La Administración del país donde reside el "abonado responsable" (Administración coordinante) hará las veces de Administración de control y coordinación para dicho CUG y se encargará de discutir con el abonado responsable la introducción de cambios en el CUG. La Administración coordinante se encargará también de la atribución de un número internacional CUG.
- 13.3** Las disposiciones administrativas referentes a los CUG internacionales se definen en la Rec. UIT-T X.180.

14 Acuerdos administrativos para los circuitos virtuales permanentes internacionales

14.1 La aplicación internacional del servicio circuito virtual permanente (PVC, *permanent virtual circuit*) es objeto de acuerdo entre las Administraciones concernidas. Los abonados que deban conectarse a un PVC internacional designarán un "abonado responsable". Este abonado se encarga de todos los asuntos de organización relativos al PVC internacional.

14.2 La Administración del país donde reside el abonado responsable (Administración de origen) hará las veces de Administración de control y coordinación para dicho PVC internacional y discutirá con el abonado responsable cualquier cambio que deba introducirse en el PVC internacional.

14.3 Las disposiciones referentes al PVC internacional se definen en la Rec. UIT-T X.181.

15 Principios de tarificación

Los principios de tarificación aplicados a las RPD se definen en las Recomendaciones UIT-T de la serie D.

16 Duración del servicio

En principio, los PDTS internacionales están disponibles permanentemente. La duración del servicio no debe limitarse salvo si la legislación de un país establece lo contrario.

17 Interrupciones

17.1 Las Administraciones pueden suspender temporalmente, total o parcialmente, la prestación del servicio con fines de mantenimiento e introducir mejoras, si así lo requiere conservar el servicio en condiciones adecuadas de funcionamiento.

17.2 Las Administraciones procurarán reducir al mínimo el impacto de dichas suspensiones. Una Administración debe asumir la responsabilidad de planificar la suspensión de un servicio para comunicarlo a las Administraciones que corresponda. Los aspectos relativos a la disponibilidad de la red y las interrupciones de servicio en relación con las RPDCP y las RPDRT se tratan en las Recomendaciones UIT-T X.137 y X.147, respectivamente.

18 Llamadas de servicio

18.1 Las Administraciones interesadas deben establecer telecomunicaciones de servicio para facilitar el intercambio de información con los siguientes objetivos: administración y mantenimiento de los servicios, gestión de la red, contabilidad, tramitación de quejas de clientes, etc.

18.2 Se alienta a las Administraciones a proporcionar gratuitamente las telecomunicaciones de servicio.

18.3 En la Rec. UIT-T F.17 se enumeran los diferentes aspectos de las telecomunicaciones de servicio.

19 Disposiciones generales entre las Administraciones

19.1 El PDTS internacional debe explotarse en modo automático.

19.2 Las Administraciones deben llegar a un acuerdo mutuo sobre la información que deban intercambiar para mantener el PDTS y las facilidades internacionales ofrecidas. Las Administraciones no están obligadas a ofrecer internacionalmente todas las facilidades disponibles a nivel nacional.

19.3 Las Administraciones deben llegar a un acuerdo mutuo acerca de la actualización, mejoramiento y expansión del servicio. Cada Administración debe suministrar a las Administraciones interesadas varias copias de sus directorios de abonado (véase infra).

20 Disposiciones generales entre la Administración y el cliente

20.1 La Administración debe informar a los clientes acerca de los servicios de transmisión de datos disponibles a nivel internacional. Entre los detalles de esta información cabe citar los siguientes:

- servicio ofrecido, incluidas las clases de servicio de usuario, las categorías de acceso y las facilidades de usuario opcionales;
- tasas;
- calidad de servicio prevista incluidas la prioridad y las clases de servicio;
- señales de progresión de la llamada, mensajes de error, códigos de diagnóstico y su significado;
- procedimientos de aviso de averías;
- procedimientos de solución de diferencias, incluidas divergencias de facturación;
- facilidades de directorio;
- otra información relativa a problemas de servicio.

20.2 Los clientes pueden optar por clases de servicio de usuario, categoría de acceso, facilidades de usuario opcionales, prioridad y clases de servicio.

20.3 Las Administraciones deben ayudar a los clientes a conocer las capacidades cambiantes de los servicios suministrados. Debe establecerse una facilidad de ayuda al cliente. La organización exacta de una facilidad de ayuda al cliente es de competencia nacional, pero debe ofrecerse al menos la siguiente asistencia a los clientes:

- disponibilidad de los servicios;
- información y notificación de las interrupciones previstas;
- servicio de directorio.

20.4 El servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales permite al titular de una tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones la utilización de una diversidad de servicios ofrecidos por el aceptador de la tarjeta (es decir, la red pública de datos que presta el servicio) y la facturación de los adeudos a la cuenta del cliente por parte del emisor de la tarjeta. La gama de servicios públicos de transmisión de datos en los que se puede utilizar la tarjeta será objeto de acuerdo entre el emisor y el aceptador de la tarjeta.

Esta Recomendación implica específicamente la utilización de una tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones, emitida por una empresa de explotación reconocida (EER) de conformidad con la Rec. UIT-T E.116.

La utilización del servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales en una red pública de datos depende de los acuerdos entre los aceptadores y los emisores de tarjetas. Entre las principales cuestiones que han de incluirse se encuentran las siguientes:

- tipos de servicios en los que se puede utilizar la tarjeta;
- bases para la liquidación de las tasas y recargos del servicio;
- prevención de la utilización fraudulenta de las tarjetas;
- procedimientos aplicables a los servicios incobrables o no facturables.

20.5 Los servicios de directorio disponibles para los clientes deben ser acordes con la legislación y las normas reglamentarias nacionales relativas a la adecuación de la publicación de la información y la forma en que ésta se publica. Los directorios pueden publicarse en forma impresa. Se recomienda también la publicación de directorios electrónicos.

20.6 Los directorios impresos para utilización internacional deben actualizarse por lo menos una vez al año. Los clientes pueden decidir su exclusión del directorio. El tamaño de la página no debe exceder el formato A4. Los directorios para uso internacional deben imprimirse en letra latina. El número publicado será el que el cliente llamante deba transmitir para conectarse con el cliente llamado. Normalmente los directorios se escribirán en un idioma utilizado en el país, y contendrán notas explicativas en cualesquiera de los idiomas oficiales de la UIT que se recomiende.

20.7 Debe accederse a los directorios electrónicos a partir de un DTE de la red de datos que proporcione el PDTS. Se alienta también el acceso a partir de otros DTE. Los principios aplicables a los directorios electrónicos para los PDTS (por ejemplo, con arreglo a las Recomendaciones UIT-T de la serie X.500) quedan en estudio.

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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