



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.1

(03/00)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Redes públicas de datos – Servicios y facilidades

**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.1

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE X
REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

| | |
|--|-----------------|
| REDES PÚBLICAS DE DATOS | |
| Servicios y facilidades | X.1–X.19 |
| Interfaces | X.20–X.49 |
| Transmisión, señalización y conmutación | X.50–X.89 |
| Aspectos de redes | X.90–X.149 |
| Mantenimiento | X.150–X.179 |
| Disposiciones administrativas | X.180–X.199 |
| INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS | |
| Modelo y notación | X.200–X.209 |
| Definiciones de los servicios | X.210–X.219 |
| Especificaciones de los protocolos en modo conexión | X.220–X.229 |
| Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión | X.230–X.239 |
| Formularios para declaraciones de conformidad de implementación de protocolo | X.240–X.259 |
| Identificación de protocolos | X.260–X.269 |
| Protocolos de seguridad | X.270–X.279 |
| Objetos gestionados de capa | X.280–X.289 |
| Pruebas de conformidad | X.290–X.299 |
| INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES | |
| Generalidades | X.300–X.349 |
| Sistemas de transmisión de datos por satélite | X.350–X.399 |
| SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES | |
| | X.400–X.499 |
| DIRECTORIO | |
| | X.500–X.599 |
| GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS | |
| Gestión de redes | X.600–X.629 |
| Eficacia | X.630–X.639 |
| Calidad de servicio | X.640–X.649 |
| Denominación, direccionamiento y registro | X.650–X.679 |
| Notación de sintaxis abstracta uno | X.680–X.699 |
| GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS | |
| Marco y arquitectura de la gestión de sistemas | X.700–X.709 |
| Servicio y protocolo de comunicación de gestión | X.710–X.719 |
| Estructura de la información de gestión | X.720–X.729 |
| Funciones de gestión y funciones de arquitectura de gestión distribuida abierta | X.730–X.799 |
| SEGURIDAD | |
| | X.800–X.849 |
| APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS | |
| Compromiso, concurrencia y recuperación | X.850–X.859 |
| Procesamiento de transacciones | X.860–X.879 |
| Operaciones a distancia | X.880–X.899 |
| PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO ABIERTO | |
| | X.900–X.999 |

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

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 multimedia |
| Serie I | Red digital de servicios integrados |
| Serie J | Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedia |
| 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 |
| Serie Z | Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación |

RECOMENDACIÓN UIT-T X.1

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

Resumen

Esta Recomendación describe las clases de servicio internacional de usuario en redes públicas de datos y en redes digitales de servicios integrados y las categorías de acceso a estas redes. Se indican en ella particularidades de los servicios de transmisión de datos con conmutación de circuitos, con conmutación de paquetes, con retransmisión de trama y con circuitos arrendados. La nueva versión de la Recomendación incluye el acceso al servicio de transmisión de datos con retransmisión de trama vía la red digital de servicios integrados de banda ancha (RDSI-BA).

Orígenes

La Recomendación UIT-T X.1 ha sido revisada por la Comisión de Estudio 7 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 31 de marzo de 2000.

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

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

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.

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 2000

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

ÍNDICE

| | <i>Página</i> |
|---|---------------|
| 1 Introducción..... | 1 |
| 2 Acceso a un servicio de transmisión de datos por circuitos arrendados | 3 |
| 3 Acceso a un servicio de transmisión de datos con conmutación de circuitos | 4 |
| 4 Acceso a un servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes | 6 |
| 5 Acceso a un servicio de transmisión de datos..... | 10 |

Recomendación X.1

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

(Ginebra, 1972; modificada en Ginebra, 1976 y 1980; Málaga-Torremolinos, 1984; Melbourne, 1988; Helsinki, 1993; revisada en Ginebra, en 1996 y en 2000)

1 Introducción

El establecimiento en diferentes países de redes públicas para la transmisión de datos y de redes digitales de servicios integrados (RDSI) para servicios integrados plantea la necesidad de normalizar las clases de servicio de usuario y las categorías de acceso. Esta Recomendación es necesaria para cumplir los siguientes objetivos:

- a) proporcionar velocidades de señalización de datos suficientes para satisfacer las necesidades de los usuarios;
- b) permitir la optimización de los equipos terminales de datos (DTE, *data terminal equipment*) y de los costos de transmisión y de conmutación para ofrecer un servicio global económico al usuario;
- c) reconocer los modos de funcionamiento particulares de los DTE de los usuarios;
- d) permitir que los usuarios transfieran información consistente en cualquier secuencia de bits o cualquier número de bits hasta cierto límite;
- e) reconocer la interacción entre las necesidades de los usuarios, las limitaciones técnicas y la estructura de las tarifas que pueden influir en la manera en que los DTE acceden a los servicios públicos de transmisión de datos.

Una clase de servicio de usuario es una categoría de servicio de transmisión de datos en la que están normalizados el modo de funcionamiento del equipo terminal de datos, la velocidad de señalización de datos, las velocidades de señalización de control de la llamada y la estructura del código (en modo arrítmico).

Mediante la categoría de acceso se identifica el método en que los equipos terminales de datos (DTE) pueden acceder a un determinado servicio de transmisión de datos.

Existen cuatro servicios públicos de transmisión de datos, a saber:

- 1) servicio de transmisión de datos por circuitos arrendados;
- 2) servicio de transmisión de datos con conmutación de circuitos (CSDTS, *circuit-switched data transmission service*);
- 3) servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes (PSDTS, *packet-switched data transmission service*);
y
- 4) servicio de transmisión de datos con retransmisión de trama (FRDTS, *frame relay data transmission service*).

La presente Recomendación sólo define la(s) facilidad(es) básica(s) de usuario. En la Recomendación X.2 se definen facilidades facultativas de usuario de estos servicios de transmisión de datos.

Los equipos terminales de datos pueden acceder a los servicios de transmisión de datos en una de las siguientes formas:

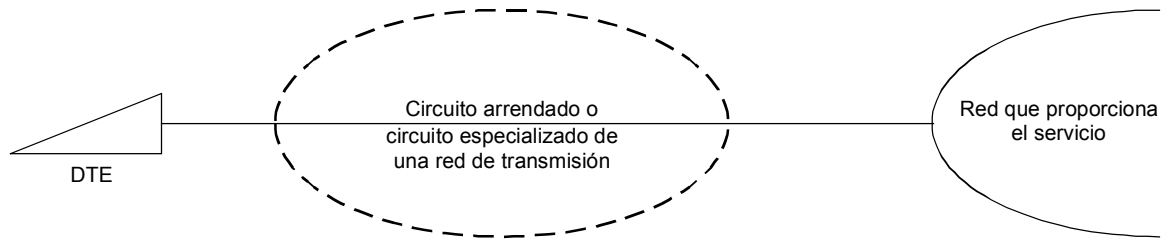
- a) *acceso directo*, cuando el DTE se conecta a la red que proporciona el servicio sin pasar por una red intermedia conmutada; o
- b) *acceso por puerto*, cuando el DTE se conecta a la red que proporciona el servicio a través de una red intermedia conmutada (véase la figura 1).

El acceso por puerto puede realizarse a través de:

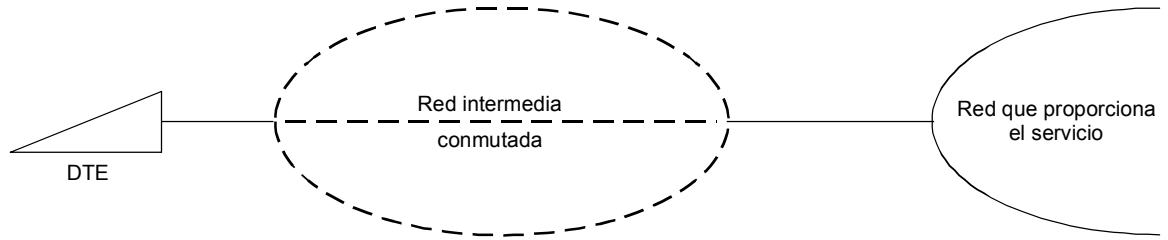
- 1) una *conexión conmutada*, cuando se requieren procedimientos de señalización/control para establecer/liberar la conexión del DTE con la red que proporciona el servicio; o
- 2) una *conexión permanente*, cuando no se requieren procedimientos de señalización/control para establecer/liberar la conexión del DTE con la red que proporciona el servicio (véase la figura 2).

En las categorías de acceso descritas en esta Recomendación se tiene en cuenta el acceso directo (véase la nota) a las redes públicas de datos y las RDSI y los casos de acceso por puerto que entrañan interfuncionamiento con otras redes públicas. El acceso al servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes mediante la función de ensamblado/desensamblado de paquetes (PAD, *packet assembly/disassembly*), ensamblado/desensamblado de paquetes facsímil (FPAD, *facsimile packet assembly/disassembly*) o ensamblado/desensamblado de paquetes multiaspecto (MAP, *multi-aspect packet assembly/disassembly*), según se definen éstas en las Recomendaciones X.3, X.5 o X.8, respectivamente, queda contemplado también en la presente Recomendación.

NOTA – El acceso directo puede proporcionarse mediante circuitos arrendados o circuitos de acceso especializados.



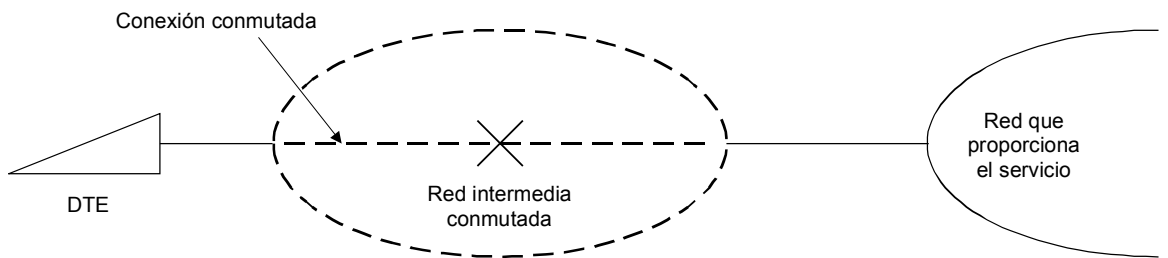
a) Acceso directo



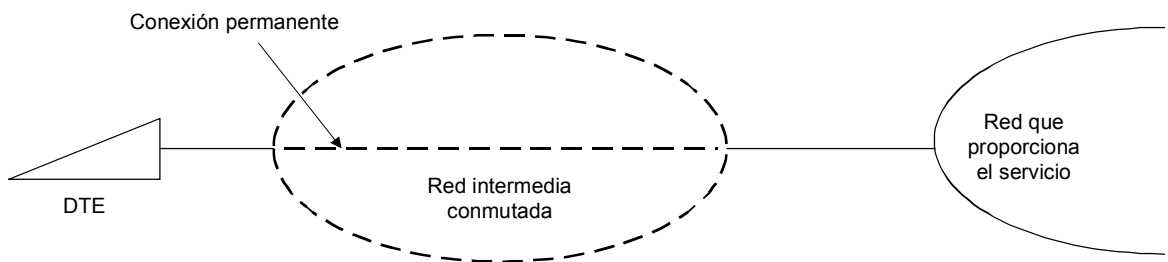
T0726140-96/d01

b) Acceso por puerto

Figura 1/X.1 – Ejemplos de acceso directo y acceso por puerto



a) Acceso con conexión conmutada



T0726150-96/d02

b) Acceso con conexión permanente

Figura 2/X.1 – Dos tipos de acceso por puerto

Así, por ejemplo, los terminales de modo paquete pueden acceder al servicio público de transmisión de datos con conmutación de paquetes en las clases de servicio de usuario 8 a 11, sea mediante acceso directo (véase la nota anterior) o acceso por puerto. El acceso por puerto puede efectuarse utilizando una red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC), una red telefónica pública conmutada (RTPC), una RDSI o una RPD que proporcione el servicio de transmisión de datos con retransmisión de trama. En todos los casos, se requerirá una función de interfuncionamiento para acceder al servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes y es posible recurrir para ello a conexiones permanentes y conmutadas.

No es obligatorio que las Administraciones proporcionen todos los servicios de transmisión de datos, clases de servicio de usuario o categorías de acceso contenidos en esta Recomendación. Además, no se han reconocido categorías de acceso para cada clase de servicio de usuario; la ausencia se indica con " - " en los cuadros siguientes.

2 Acceso a un servicio de transmisión de datos por circuitos arrendados

Véanse los cuadros 2-1 y 2-2.

Cuadro 2-1/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo síncrono y utilizan interfaces X.21 o X.21 bis

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos en la fase de transferencia de datos (Nota) | Categorías de acceso |
|------------------------------|---|----------------------|
| | | Acceso directo |
| 3 | 600 bit/s | F1 |
| 4 | 2400 bit/s | F2 |
| 5 | 4800 bit/s | F3 |
| 6 | 9600 bit/s | F4 |
| 7 | 48 kbit/s | F5 |
| 19 | 64 kbit/s | F6 |
| 31 | 128 kbit/s | F7 |
| 32 | 192 kbit/s | F8 |
| 33 | 256 kbit/s | F9 |
| 35 | 384 kbit/s | F10 |
| 37 | 512 kbit/s | F11 |
| 45 | 1024 kbit/s | F12 |
| 53 | 1536 kbit/s | F13 |
| 59 | 1920 kbit/s | F14 |

NOTA – El soporte de estas clases de servicio de usuario en la RDSI puede ofrecerse mediante un adaptador de terminal (de acuerdo con la Recomendación X.30). El concepto de agrupación funcional de adaptadores de terminal se definen en la Recomendación I.411.

Cuadro 2-2/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo arrítmico y utilizan las interfaces X.20 o X.20 bis

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos y estructura del código en la fase de transferencia de datos (Nota) | Categorías de acceso |
|------------------------------|---|----------------------|
| | | Acceso directo |
| 1 | 300 bit/s, 11 ^{a)} unidades/carácter en modo arrítmico | E2 |
| 2 | 50 a 200 bit/s, 7,5 a 11 ^{a)} unidades/carácter en modo arrítmico | E1 |
| 14 | 600 bit/s, 10 unidades/carácter en modo arrítmico | E3 |
| 15 | 1200 bit/s, 10 unidades/carácter en modo arrítmico | E4 |
| 16 | 2400 bit/s, 10 unidades/carácter en modo arrítmico | E5 |
| 17 | 4800 bit/s, 10 unidades/carácter en modo arrítmico | E6 |
| 18 | 9600 bit/s, 10 unidades/carácter en modo arrítmico | E7 |

a) Utilización de acuerdo con la Recomendación X.4.

NOTA – Algunas Administraciones ofrecen servicios asíncronos por circuitos arrendados para terminales que funcionan a las velocidades de señalización de datos de 600 bit/s, 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s y 9600 bit/s y soportan estos servicios mediante los canales portadores de redes síncronas con codificación asíncrona a síncrona. La codificación asíncrona a síncrona se describe en la Recomendación V.14 en el caso de velocidades de señalización de datos de 600 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s y en la Recomendación X.52, en el caso de 1200 bit/s.

3 Acceso a un servicio de transmisión de datos con conmutación de circuitos

Véanse los cuadros 3-1 y 3-2.

Cuadro 3-1/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo arrítmico y utilizan las interfaces X.20 o X.20 bis (Nota 1)

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos y estructura del código en la fase de transferencia de datos (Nota 2) | Señales de control de la llamada en la fase de control de la llamada | Categorías de acceso |
|------------------------------|--|--|----------------------|
| | | | Acceso directo |
| 1 | 300 bit/s, 11 ^{a)} unidades/carácter, arrítmica | 300 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (11 unidades/carácter), arrítmica | A2 |
| 2 | 50 a 200 bit/s, 7,5 a 11 ^{a)} unidades/carácter, arrítmica (Notas 3 y 4) | 200 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (11 unidades/carácter), arrítmica (Nota 5) | A1 |
| 14 | 600 bit/s, 10 unidades/carácter, arrítmica | 600 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (10 unidades/carácter), arrítmica | A3 |
| 15 | 1200 bit/s, 10 unidades/carácter, arrítmica | 1200 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (10 unidades/carácter), arrítmica | A4 |
| 16 | 2400 bit/s, 10 unidades/carácter, arrítmica | 2400 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (10 unidades/carácter), arrítmica | A5 |
| 17 | 4800 bit/s, 10 unidades/carácter, arrítmica | 4800 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (10 unidades/carácter), arrítmica | A6 |
| 18 | 9600 bit/s, 10 unidades/carácter, arrítmica | 9600 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (10 unidades/carácter), arrítmica | A7 |

a) Utilización de acuerdo con la Recomendación X.4.

NOTA 1 – No existe una clase de servicio internacional de usuario para la velocidad de señalización de datos de 50 bit/s, el modo de transmisión arrítmico de 7,5 unidades/carácter con señales de selección de dirección y de progresión de la llamada a 50 bit/s y el Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2. Sin embargo, varias Administraciones han indicado que su servicio télex (50 baudios, Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2) será ofrecido como uno de los servicios cursados por su red pública de datos.

NOTA 2 – Las clases de servicio de usuario 1, 2 y 15 son soportadas por los canales portadores de red síncrona con codificación asíncrona a síncrona de acuerdo con la Recomendación X.52. Para las clases de servicio de usuario 14, 16, 17 y 18, se utiliza la codificación asíncrona a síncrona de la Recomendación V.14.

NOTA 3 – La clase 2 permitirá emplear las velocidades de señalización de datos y estructuras de código siguientes en la fase de transferencia de datos:

50 bit/s (7,5 unidades/carácter)

100 bit/s (7,5 unidades/carácter)

110 bit/s (11 unidades/carácter)

134,5 bit/s (9 unidades/carácter)

200 bit/s (11 unidades/carácter)

Las señales de control de la llamada serán a 200 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 (11 unidades/carácter).

NOTA 4 – En el caso de la clase de servicio internacional de usuario 2, se señala que es posible que algunas redes públicas de datos no puedan impedir la conexión por conmutación de circuitos de dos equipos terminales que funcionen a velocidades de señalización de datos y con estructuras de código diferentes.

NOTA 5 – Algunas Administraciones han señalado que, para algunas velocidades de señalización de datos indicadas en la nota 3 anterior, se permitirá a los usuarios de la clase de servicio 2 emplear las mismas velocidades y estructuras de código, tanto para las transferencias de datos como para la selección de dirección, y recibir señales de progresión de la llamada a esas velocidades de señalización de datos y con esas estructuras de código. Cuando se utilice el Alfabeto Internacional N.º 5 para las señales de control de la llamada, se aplicarán las partes pertinentes de la Recomendación X.20.

Cuadro 3-2/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo síncrono y utilizan las interfaces X.21 o X.21 bis

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos en la fase de transferencia de datos (Nota 1) | Señales de control de la llamada en la fase de control de la llamada (Notas 2 y 3) | Categorías de acceso | | |
|------------------------------|--|--|----------------------|---|--------------------|
| | | | Acceso directo | Acceso por puerto a través de una RDSI (Notas 4 y 5) con: | |
| | | | | Conexión permanente | Conexión conmutada |
| 3 | 600 bit/s | 600 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B1 | S1 | R1 |
| 4 | 2400 bit/s | 2400 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B2 | S2 | R2 |
| 5 | 4800 bit/s | 4800 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B3 | S3 | R3 |
| 6 | 9600 bit/s | 9600 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B4 | S4 | R4 |
| 7 | 48 kbit/s | 48 kbit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B5 | S5 | R5 |
| 30 | 64 kbit/s | 64 kbit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B6 | S6 | R6 |
| 35 | 384 kbit/s | 384 kbit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B7 | S7 | R7 |
| 53 | 1536 kbit/s | 1536 kbit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B8 | S8 | R8 |
| 59 | 1920 kbit/s | 1920 kbit/s, Alfabeto Internacional N.º 5 | B9 | S9 | R9 |

NOTA 1 – Algunas Administraciones ofrecen servicios asíncronos de conmutación de circuitos para los terminales que funcionan a las velocidades binarias de 600 bit/s, 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s con 10 unidades/carácter, arrítmico en la fase de transferencia de datos y, respectivamente, 600 bit/s, 1200 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s, 9600 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5, 10 unidades/carácter, arrítmico en la fase de control de la llamada. Estos servicios son soportados por los canales portadores de redes síncronas con codificación asíncrona a síncrona conforme a la Recomendación X.52 para las clases de servicio de usuario 1 y 2 y para 1200 bit/s. Para las velocidades de señalización de datos de 600 bit/s, 2400 bit/s, 4800 bit/s y 9600 bit/s, se utiliza la codificación asíncrona a síncrona de la Recomendación V.14.

NOTA 2 – Sólo es aplicable cuando se utiliza la interfaz X.21.

NOTA 3 – Las características en el punto de referencia R para las clases de servicio de usuario 30 y superiores quedan en estudio.

NOTA 4 – En la RDSI estas clases de servicio de usuario pueden soportarse por medio de un adaptador de terminal (de acuerdo con la Recomendación X.30). El concepto de agrupación funcional de adaptadores de terminal se define en la Recomendación I.411.

NOTA 5 – Las señales de control de llamada utilizadas para las categorías de acceso S6 a S9 y R6 a R9 serán conformes a las definidas para la RDSI en el punto de referencia S/T. Para la interfaz en el punto de referencia R, véase la clase de servicio de usuario correspondiente para la misma velocidad de señalización de datos en este cuadro. Los puntos de referencia R, S y T se definen en la Recomendación I.411.

4 Acceso a un servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes

Véanse los cuadros 4-1 a 4-5.

Cuadro 4-1/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo síncrono y utilizan interfaces X.25, X.32, X.34 o X.36 al servicio proporcionado por una RPDCP; Acceso directo y acceso por puerto con conexión permanente (Nota 1)

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos | Categorías de acceso | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|---|------------------------|----------------------|--|--------------------------------|--|--|----------------------------------|
| | | Servicio proporcionado por una RPDCP con: | | | | | | | |
| | | Acceso directo (Nota 3) | Acceso por puerto con: | | | | | | |
| | | | Conexión permanente | | | | | | |
| | | | a través de una RPDC | a través de una RTPC | a través de una RDSI (canal B/H) (Notas 2, 3, 4 y 5) | a través de una RPDRT (Nota 6) | a través de un canal B/H de una RDSI (FRDTS) | a través de un canal D de una RDSI (FRDTS) | a través de una RDSI-BA (Nota 7) |
| 8 | 2 400 bit/s | D1 | M1 | N2 | V1 | – | IFA1 | IFB1 | – |
| 9 | 4 800 bit/s | D2 | M2 | N3 | V2 | – | IFA2 | IFB2 | – |
| 10 | 9 600 bit/s | D3 | M3 | N4 | V3 | – | IFA3 | IFB3 | – |
| 26 | 14 400 bit/s | D14 | – | N5 | – | – | – | – | – |
| 11 | 48 kbit/s | D4 | M4 | – | V4 | – | IFA4 | IFB4 | – |
| 12 | 1 200 bit/s | – | – | N1 | – | – | – | – | – |
| 30 | 64 kbit/s | D5 | M5 | – | V5 | W1 | IFA5 | IFB5 | BIA1 |
| 31 | 128 kbit/s | D6 | – | – | – | W2 | IFA6 | – | BIA2 |
| 32 | 192 kbit/s | D7 | – | – | – | W3 | IFA7 | – | BIA3 |
| 33 | 256 kbit/s | D8 | – | – | – | W4 | IFA8 | – | BIA4 |
| 34 | 320 kbit/s | D15 | – | – | – | W5 | IFA9 | – | BIA5 |
| 35 | 384 kbit/s | D9 | – | – | V6 | W6 | IFA10 | – | BIA6 |
| 36 | 448 kbit/s | D16 | – | – | – | W7 | IFA11 | – | BIA7 |
| 37 | 512 kbit/s | D10 | – | – | – | W8 | IFA12 | – | BIA8 |
| 38 | 576 kbit/s | D17 | – | – | – | W9 | IFA13 | – | BIA9 |
| 39 | 640 kbit/s | D18 | – | – | – | W10 | IFA14 | – | BIA10 |
| 40 | 704 kbit/s | D19 | – | – | – | W11 | IFA15 | – | BIA11 |
| 41 | 768 kbit/s | D20 | – | – | – | W12 | IFA16 | – | BIA12 |
| 42 | 832 kbit/s | D21 | – | – | – | W13 | IFA17 | – | BIA13 |
| 43 | 896 kbit/s | D22 | – | – | – | W14 | IFA18 | – | BIA14 |
| 44 | 960 kbit/s | D23 | – | – | – | W15 | IFA19 | – | BIA15 |
| 45 | 1 024 kbit/s | D11 | – | – | – | W16 | IFA20 | – | BIA16 |
| 46 | 1 088 kbit/s | D24 | – | – | – | W17 | IFA21 | – | BIA17 |
| 47 | 1 152 kbit/s | D25 | – | – | – | W18 | IFA22 | – | BIA18 |
| 48 | 1 216 kbit/s | D26 | – | – | – | W19 | IFA23 | – | BIA19 |
| 49 | 1 280 kbit/s | D27 | – | – | – | W20 | IFA24 | – | BIA20 |
| 50 | 1 344 kbit/s | D28 | – | – | – | W21 | IFA25 | – | BIA21 |
| 51 | 1 408 kbit/s | D29 | – | – | – | W22 | IFA26 | – | BIA22 |
| 52 | 1 472 kbit/s | D30 | – | – | – | W23 | IFA27 | – | BIA23 |
| 53 | 1 536 kbit/s | D12 | – | – | V7 | W24 | IFA28 | – | BIA24 |
| 54 | 1 600 kbit/s | D31 | – | – | – | W25 | IFA29 | – | BIA25 |
| 55 | 1 664 kbit/s | D32 | – | – | – | W26 | IFA30 | – | BIA26 |
| 56 | 1 728 kbit/s | D33 | – | – | – | W27 | IFA31 | – | BIA27 |
| 57 | 1 792 kbit/s | D34 | – | – | – | W28 | IFA32 | – | BIA28 |
| 58 | 1 856 kbit/s | D35 | – | – | – | W29 | IFA33 | – | BIA29 |
| 59 | 1 920 kbit/s | D13 | – | – | V8 | W30 | IFA34 | – | BIA30 |
| 60 | 1 984 kbit/s | D36 | – | – | – | W31 | IFA35 | – | BIA31 |
| 61 | 2 048 kbit/s | D37 | – | – | – | W32 | IFA36 | – | BIA32 |

Véanse las notas comunes después del cuadro 4-3.

Cuadro 4-2/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo síncrono y utilizan las interfaces X.25, X.32, X.34 o X.36 al servicio proporcionado por una RPDCP; Acceso por puerto con conexión conmutada (Nota 1)

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos | Categorías de acceso | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------------|---|--------------------------------|--|--|----------------------------------|
| | | Servicio proporcionado por una RPDCP con: | | | | | | |
| | | Acceso por puerto con: | | | | | | |
| | | Conexión conmutada | | | | | | |
| | | a través de una RPDC | a través de una RTPC (Nota 4) | através de una RDSI (canal B/H) (Notas 2, 3, 4 y 5) | a través de una RPDRT (Nota 6) | a través de un canal B/H de una RDSI (FRDTS) | a través de un canal D de una RDSI (FRDTS) | a través de una RDSI-BA (Nota 7) |
| 8 | 2 400 bit/s | O1 | P2 | Q1 | – | IFC1 | IFD1 | – |
| 9 | 4 800 bit/s | O2 | P3 | Q2 | – | IFC2 | IFD2 | – |
| 10 | 9 600 bit/s | O3 | P4 | Q3 | – | IFC3 | IFD3 | – |
| 26 | 14 400 bit/s | – | P5 | – | – | – | – | – |
| 11 | 48 kbit/s | O4 | – | Q4 | – | IFC4 | IFD4 | – |
| 12 | 1 200 bit/s | – | P1 | – | – | – | – | – |
| 30 | 64 kbit/s | O5 | – | Q5 | X1 | IFC5 | IFD5 | BIB1 |
| 31 | 128 kbit/s | – | – | – | X2 | IFC6 | – | BIB2 |
| 32 | 192 kbit/s | – | – | – | X3 | IFC7 | – | BIB3 |
| 33 | 256 kbit/s | – | – | – | X4 | IFC8 | – | BIB4 |
| 34 | 320 kbit/s | – | – | – | X5 | IFC9 | – | BIB5 |
| 35 | 384 kbit/s | – | – | Q6 | X6 | IFC10 | – | BIB6 |
| 36 | 448 kbit/s | – | – | – | X7 | IFC11 | – | BIB7 |
| 37 | 512 kbit/s | – | – | – | X8 | IFC12 | – | BIB8 |
| 38 | 576 kbit/s | – | – | – | X9 | IFC13 | – | BIB9 |
| 39 | 640 kbit/s | – | – | – | X10 | IFC14 | – | BIB10 |
| 40 | 704 kbit/s | – | – | – | X11 | IFC15 | – | BIB11 |
| 41 | 768 kbit/s | – | – | – | X12 | IFC16 | – | BIB12 |
| 42 | 832 kbit/s | – | – | – | X13 | IFC17 | – | BIB13 |
| 43 | 896 kbit/s | – | – | – | X14 | IFC18 | – | BIB14 |
| 44 | 960 kbit/s | – | – | – | X15 | IFC19 | – | BIB15 |
| 45 | 1 024 kbit/s | – | – | – | X16 | IFC20 | – | BIB16 |
| 46 | 1 088 kbit/s | – | – | – | X17 | IFC21 | – | BIB17 |
| 47 | 1 152 kbit/s | – | – | – | X18 | IFC22 | – | BIB18 |
| 48 | 1 216 kbit/s | – | – | – | X19 | IFC23 | – | BIB19 |
| 49 | 1 280 kbit/s | – | – | – | X20 | IFC24 | – | BIB20 |
| 50 | 1 344 kbit/s | – | – | – | X21 | IFC25 | – | BIB21 |
| 51 | 1 408 kbit/s | – | – | – | X22 | IFC26 | – | BIB22 |
| 52 | 1 472 kbit/s | – | – | – | X23 | IFC27 | – | BIB23 |
| 53 | 1 536 kbit/s | – | – | Q7 | X24 | IFC28 | – | BIB24 |
| 54 | 1 600 kbit/s | – | – | – | X25 | IFC29 | – | BIB25 |
| 55 | 1 664 kbit/s | – | – | – | X26 | IFC30 | – | BIB26 |
| 56 | 1 728 kbit/s | – | – | – | X27 | IFC31 | – | BIB27 |
| 57 | 1 792 kbit/s | – | – | – | X28 | IFC32 | – | BIB28 |
| 58 | 1 856 kbit/s | – | – | – | X29 | IFC33 | – | BIB29 |
| 59 | 1 920 kbit/s | – | – | Q8 | X30 | IFC34 | – | BIB30 |
| 60 | 1 984 kbit/s | – | – | – | X31 | IFC35 | – | BIB31 |
| 61 | 2 048 kbit/s | – | – | – | X32 | IFC36 | – | BIB32 |

Véanse las notas comunes después del cuadro 4-3.

Cuadro 4-3/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo síncrono y utilizan las interfaces X.25, X.34 o X.36 al servicio proporcionado por una RDSI (Nota 1)

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos | Categorías de acceso | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------|--|--|----------------------------------|------|-------|
| | | Servicio proporcionado por una red RDSI con: | | | | | | | | | |
| | | Acceso directo | | Acceso por puerto con: | | | | | | | |
| | | a través de un canal B/H (Notas 2 y 4) | a través de un canal D | Conexión permanente | | | | Conexión conmutada | | | |
| a través de una RPDRT (Nota 6) | a través de un canal B/H de una RDSI (FRDTS) | | | a través de un canal D de una RDSI (FRDTS) | a través de una RDSI-BA (Nota 7) | a través de una RDPRT (Nota 6) | a través de un canal B/H de una RDSI (FRDTS) | a través de un canal D de una RDSI (FRDTS) | a través de una RDSI-BA (Nota 7) | | |
| 8 | 2 400 bit/s | T1 | U1 | – | IFE1 | IFF1 | – | – | IFG1 | IFH1 | – |
| 9 | 4 800 bit/s | T2 | U2 | – | IFE2 | IFF2 | – | – | IFG2 | IFH2 | – |
| 10 | 9 600 bit/s | T3 | U3 | – | IFE3 | IFF3 | – | – | IFG3 | IFH3 | – |
| 26 | 14 400 bit/s | T9 | U7 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 27 | 16 000 bit/s | – | U6 | – | – | – | – | – | – | – | – |
| 11 | 48 kbit/s | T4 | U4 | – | IFE4 | IFF4 | – | – | IFG4 | IFH4 | – |
| 30 | 64 kbit/s | T5 | U5 | Y1 | IFE5 | IFF5 | BIC1 | Z1 | IFG5 | IFH5 | BID1 |
| 31 | 128 kbit/s | – | – | Y2 | IFE6 | – | BIC2 | Z2 | IFG6 | – | BID2 |
| 32 | 192 kbit/s | – | – | Y3 | IFE7 | – | BIC3 | Z3 | IFG7 | – | BID3 |
| 33 | 256 kbit/s | – | – | Y4 | IFE8 | – | BIC4 | Z4 | IFG8 | – | BID4 |
| 34 | 320 kbit/s | – | – | Y5 | IFE9 | – | BIC5 | Z5 | IFG9 | – | BID5 |
| 35 | 384 kbit/s | T6 | – | Y6 | IFE10 | – | BIC6 | Z6 | IFG10 | – | BID6 |
| 36 | 448 kbit/s | – | – | Y7 | IFE11 | – | BIC7 | Z7 | IFG11 | – | BID7 |
| 37 | 512 kbit/s | – | – | Y8 | IFE12 | – | BIC8 | Z8 | IFG12 | – | BID8 |
| 38 | 576 kbit/s | – | – | Y9 | IFE13 | – | BIC9 | Z9 | IFG13 | – | BID9 |
| 39 | 640 kbit/s | – | – | Y10 | IFE14 | – | BIC10 | Z10 | IFG14 | – | BID10 |
| 40 | 704 kbit/s | – | – | Y11 | IFE15 | – | BIC11 | Z11 | IFG15 | – | BID11 |
| 41 | 768 kbit/s | – | – | Y12 | IFE16 | – | BIC12 | Z12 | IFG16 | – | BID12 |
| 42 | 832 kbit/s | – | – | Y13 | IFE17 | – | BIC13 | Z13 | IFG17 | – | BID13 |
| 43 | 896 kbit/s | – | – | Y14 | IFE18 | – | BIC14 | Z14 | IFG18 | – | BID14 |
| 44 | 960 kbit/s | – | – | Y15 | IFE19 | – | BIC15 | Z15 | IFG19 | – | BID15 |
| 45 | 1 024 kbit/s | – | – | Y16 | IFE20 | – | BIC16 | Z16 | IFG20 | – | BID16 |
| 46 | 1 088 kbit/s | – | – | Y17 | IFE21 | – | BIC17 | Z17 | IFG21 | – | BID17 |
| 47 | 1 152 kbit/s | – | – | Y18 | IFE22 | – | BIC18 | Z18 | IFG22 | – | BID18 |
| 48 | 1 216 kbit/s | – | – | Y19 | IFE23 | – | BIC19 | Z19 | IFG23 | – | BID19 |
| 49 | 1 280 kbit/s | – | – | Y20 | IFE24 | – | BIC20 | Z20 | IFG24 | – | BID20 |
| 50 | 1 344 kbit/s | – | – | Y21 | IFE25 | – | BIC21 | Z21 | IFG25 | – | BID21 |
| 51 | 1 408 kbit/s | – | – | Y22 | IFE26 | – | BIC22 | Z22 | IFG26 | – | BID22 |
| 52 | 1 472 kbit/s | – | – | Y23 | IFE27 | – | BIC23 | Z23 | IFG27 | – | BID23 |
| 53 | 1 536 kbit/s | T7 | – | Y24 | IFE28 | – | BIC24 | Z24 | IFG28 | – | BID24 |
| 54 | 1 600 kbit/s | – | – | Y25 | IFE29 | – | BIC25 | Z25 | IFG29 | – | BID25 |
| 55 | 1 664 kbit/s | – | – | Y26 | IFE30 | – | BIC26 | Z26 | IFG30 | – | BID26 |
| 56 | 1 728 kbit/s | – | – | Y27 | IFE31 | – | BIC27 | Z27 | IFG31 | – | BID27 |
| 57 | 1 792 kbit/s | – | – | Y28 | IFE32 | – | BIC28 | Z28 | IFG32 | – | BID28 |
| 58 | 1 856 kbit/s | – | – | Y29 | IFE33 | – | BIC29 | Z29 | IFG33 | – | BID29 |
| 59 | 1 920 kbit/s | T8 | – | Y30 | IFE34 | – | BIC30 | Z30 | IFG34 | – | BID30 |
| 60 | 1 984 kbit/s | – | – | Y31 | IFE35 | – | BIC31 | Z31 | IFG35 | – | BID31 |
| 61 | 2 048 kbit/s | – | – | Y32 | IFE36 | – | BIC32 | Z32 | IFG36 | – | BID32 |

Notas de los Cuadros 4-1, 4-2 y 4-3.

NOTA 1 – El servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes permite la comunicación entre equipos terminales de datos que funcionan a diferentes velocidades de señalización de datos.

NOTA 2 – El soporte de estas clases de servicio de usuario en la RDSI puede ofrecerse por medio de un adaptador de terminal (de acuerdo con la Recomendación X.31). En la Recomendación I.411 se define el concepto de agrupación funcional de adaptadores de terminal.

NOTA 3 – La Recomendación X.31 (caso A) puede aplicarse:

- en el punto de referencia S/T, cuando se proporcionan las categorías de acceso D5 y Q5 por un canal B de la RDSI;
- en el punto de referencia S/T, cuando se proporcionan las categorías de acceso D9, D12, D13, Q6, Q7 y Q8 por un canal H de la RDSI; o
- en el punto de referencia R, cuando se proporcionan las categorías de acceso D1, D2, D3, D4, D5, Q1, Q2, Q3, Q4 y Q5 por un canal B de la RDSI con adaptadores de terminal.

NOTA 4 – Las Recomendaciones X.31 (caso A) y X.32 pueden aplicarse en el punto de referencia S/T. La Recomendación X.32 puede aplicarse en el punto de referencia R.

NOTA 5 – Las características existentes en el punto de referencia R para las clases de usuario de servicio 30 y superiores quedan en estudio.

NOTA 6 – Se aplica la Recomendación X.36.

NOTA 7 – Se aplica la Recomendación X.34.

Cuadro 4-4/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo arritmico y utilizan la interfaz X.28 (Notas 1 y 2)

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos y estructura de código (Nota 3) | Categorías de acceso | | | | |
|------------------------------|--|---|------------------------|----------------------|---------------------|------------|
| | | Servicio proporcionado por una RPDCP con: | | | | |
| | | Acceso directo (Nota 4) | Acceso por puerto con: | | | |
| | | | Conexión conmutada | | Conexión permanente | |
| a través de una RPDC | a través de una RTPC | | a través de una RPDC | a través de una RTPC | | |
| 20 (Nota 5) | 50-300 bit/s, 10 u 11 unidades/carácter | C1, C2, C3 | K1 | L1, L2, L3 | I1 | J1, J2, J3 |
| 21 | 75/1200 bit/s, 10 unidades/carácter (Nota 6) | C5 | – | L5 | – | J5 |
| 22 | 1200 bit/s, 10 unidades/carácter | C4 | K4 | L4 | I4 | J4 |
| 23 | 2400 bit/s, 10 unidades/carácter | C6 | K6 | L6 | I6 | J6 |
| 24 | 4800 bit/s, 10 unidades/carácter | C7 | K7 | L7 | I7 | J7 |
| 25 | 9600 bit/s, 10 unidades/carácter | C8 | K8 | L8 | I8 | J8 |
| 26 | 14 400 bit/s, 10 unidades/carácter | C9 | – | L9 | – | J9 |

NOTA 1 – El servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes permite la comunicación entre equipos terminales de datos X.25 y/o X.28 que funcionan a diferentes velocidades de señalización de datos.

NOTA 2 – El soporte de los DTE X.28 en la RDSI queda en estudio.

NOTA 3 – Algunas Administraciones ofrecen servicios asíncronos de conmutación de circuitos para los terminales que funcionan a las velocidades binarias de 600 bit/s, 10 unidades/carácter, arritmico en la fase de transferencia de datos y 600 bit/s, Alfabeto Internacional N.º 5, 10 unidades/carácter, arritmico en la fase de control de la llamada. Para la velocidad de señalización de datos de 600 bit/s, se utiliza la codificación asíncrona a síncrona de la Recomendación V.14.

NOTA 4 – Algunas Administraciones pueden ofrecer las categorías de acceso de 600 bit/s.

NOTA 5 – En la clase de servicio de usuario 20 se tienen en cuenta categorías de acceso de acuerdo con las siguientes velocidades:

- por acceso directo: C1 a 110 bit/s, C2 a 200 bit/s y C3 a 300 bit/s;
- por acceso por puerto a través de una RPDC: K1 e I1 a 300 bit/s;
- por acceso por puerto a través de una RTPC: L1 y J1 a 110 bit/s, L2 y J2 a 200 bit/s, y L3 y J3 a 300 bit/s.

NOTA 6 – 75 bit/s de DTE a DCE, 1200 bit/s de DCE a DTE.

Cuadro 4-5/X.1 – Acceso por terminales facsímil del Grupo 3 que utilizan la interfaz X.38 (Nota 1)

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos | Categorías de acceso | | |
|------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|---------------------|
| | | Servicio proporcionado por una RPDCP con: | | |
| | | Acceso directo | Acceso por puerto con: | |
| | | | Conexión conmutada | Conexión permanente |
| a través de una RTPC | a través de una RTPC | | | |
| 29 | 300/2400/2400-14 400 bit/s (Nota 2) | FAXC | FAXA | FAXB |

NOTA 1 – El servicio de transmisión de datos con conmutación de paquetes permite la comunicación entre los equipos terminales de datos de X.25 y/o X.38 que funcionan a diferentes velocidades de señalización de datos. El soporte de terminales X.38 en la RDSI queda en estudio.

NOTA 2 – El funcionamiento de los equipos terminales facsímil es conforme con la Recomendación T.4 en lo que concierne a la codificación de datos visuales a velocidades comprendidas entre 2400 y 14 400 bit/s, y con la Recomendación T.30 en lo que respecta a la señalización de control a velocidades de 300 bit/s u opcionalmente 2400 bit/s.

5 Acceso a un servicio de transmisión de datos

Véase el cuadro 5-1.

Cuadro 5-1/X.1 – Acceso por equipos terminales de datos que funcionan en modo síncrono (Notas 1, 2 y 3)

| Clase de servicio de usuario | Velocidad de señalización de datos (Nota 5) | Categorías de acceso | | | | | | |
|------------------------------|---|---|------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | Servicio proporcionado por una RPDRT con: | | | | | | |
| | | Acceso directo | Acceso por puerto con: | | | | | |
| | | | Conexión permanente | | | Conexión conmutada | | |
| | | | a través de una RPDCC | a través de una RDSI (canal B/H) | a través de una RDSI-BA (Nota 4) | a través de una RPDCC | a través de una RDSI (canal B/H) | a través de una RDSI-BA (Nota 4) |
| 30 | 64 kbit/s | | G1 | FRA1 | FRB1 | FRE1 | FRC1 | FRD1 |
| 31 | 128 kbit/s | G2 | FRA2 | FRB2 | FRE2 | FRC2 | FRD2 | FRF2 |
| 32 | 192 kbit/s | G3 | FRA3 | FRB3 | FRE3 | FRC3 | FRD3 | FRF3 |
| 33 | 256 kbit/s | G4 | FRA4 | FRB4 | FRE4 | FRC4 | FRD4 | FRF4 |
| 34 | 320 kbit/s | G5 | – | FRB5 | FRE5 | – | FRD5 | FRF5 |
| 35 | 384 kbit/s | G6 | FRA6 | FRB6 | FRE6 | FRC6 | FRD6 | FRF6 |
| 36 | 448 kbit/s | G7 | – | FRB7 | FRE7 | – | FRD7 | FRF7 |
| 37 | 512 kbit/s | G8 | FRA8 | FRB8 | FRE8 | FRC8 | FRD8 | FRF8 |
| 38 | 576 kbit/s | G9 | – | FRB9 | FRE9 | – | FRD9 | FRF9 |
| 39 | 640 kbit/s | G10 | – | FRB10 | FRE10 | – | FRD10 | FRF10 |
| 40 | 704 kbit/s | G11 | – | FRB11 | FRE11 | – | FRD11 | FRF11 |
| 41 | 768 kbit/s | G12 | – | FRB12 | FRE12 | – | FRD12 | FRF12 |
| 42 | 832 kbit/s | G13 | – | FRB13 | FRE13 | – | FRD13 | FRF13 |
| 43 | 896 kbit/s | G14 | – | FRB14 | FRE14 | – | FRD14 | FRF14 |
| 44 | 960 kbit/s | G15 | – | FRB15 | FRE15 | – | FRD15 | FRF15 |
| 45 | 1 024 kbit/s | G16 | FRA16 | FRB16 | FRE16 | FRC16 | FRD16 | FRF16 |
| 46 | 1 088 kbit/s | G17 | – | FRB17 | FRE17 | – | FRD17 | FRF17 |
| 47 | 1 152 kbit/s | G18 | – | FRB18 | FRE18 | – | FRD18 | FRF18 |
| 48 | 1 216 kbit/s | G19 | – | FRB19 | FRE19 | – | FRD19 | FRF19 |
| 49 | 1 280 kbit/s | G20 | – | FRB20 | FRE20 | – | FRD20 | FRF20 |
| 50 | 1 344 kbit/s | G21 | – | FRB21 | FRE21 | – | FRD21 | FRF21 |
| 51 | 1 408 kbit/s | G22 | – | FRB22 | FRE22 | – | FRD22 | FRF22 |
| 52 | 1 472 kbit/s | G23 | – | FRB23 | FRE23 | – | FRD23 | FRF23 |
| 53 | 1 536 kbit/s | G24 | FRA24 | FRB24 | FRE24 | FRC24 | FRD24 | FRF24 |
| 54 | 1 600 kbit/s | G25 | – | FRB25 | FRE25 | – | FRD25 | FRF25 |
| 55 | 1 664 kbit/s | G26 | – | FRB26 | FRE26 | – | FRD26 | FRF26 |
| 56 | 1 728 kbit/s | G27 | – | FRB27 | FRE27 | – | FRD27 | FRF27 |
| 57 | 1 792 kbit/s | G28 | – | FRB28 | FRE28 | – | FRD28 | FRF28 |
| 58 | 1 856 kbit/s | G29 | – | FRB29 | FRE29 | – | FRD29 | FRF29 |
| 59 | 1 920 kbit/s | G30 | FRA30 | FRB30 | FRE30 | FRC30 | FRD30 | FRF30 |
| 60 | 1 984 kbit/s | G31 | – | FRB31 | FRE31 | – | FRD31 | FRF31 |
| 61 | 2 048 kbit/s | G32 | – | FRB32 | FRE32 | – | FRD32 | FRF32 |
| 62 | 6 312 kbit/s | G33 | – | – | FRE33 | – | – | FRF33 |
| 63 | 8 448 kbit/s | G34 | – | – | FRE34 | – | – | FRF34 |
| 64 | 34 368 kbit/s | G35 | – | – | FRE35 | – | – | FRF35 |
| 65 | 44 736 kbit/s | G36 | – | – | FRE36 | – | – | FRF36 |
| 66 | 155 520 kbit/s | G37 | – | – | FRE37 | – | – | FRF37 |
| 67 | 622 080 kbit/s | G38 | – | – | FRE38 | – | – | FRF38 |

NOTA 1 – La interfaz para la RDSI se define en las Recomendaciones I.430, I.431, Q.921, Q.922 y Q.933. La interfaz para la RDSI-BA se define en las Recomendaciones I.413, I.432 y Q.2931. La interfaz para la RPDRT se define en la Recomendación X.36.

NOTA 2 – El DTE que utiliza la interfaz X.25 puede funcionar mediante un adaptador de terminal.

NOTA 3 – Los servicios proporcionados por un servicio portador con retransmisión de trama (FRBS, *frame relaying bearer service*) de la RDSI incumben a la Comisión de Estudio 13.

NOTA 4 – Se aplica la Recomendación X.46 (configuración con adaptador de terminal para la RDSI-BA).

NOTA 5 – Las velocidades de señalización de datos para las clases 62-67 son velocidades binarias como en las Recomendaciones G.703, G.707.