



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**X.325**

(10/96)

SERIE X: REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN  
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS

Interfuncionamiento entre redes – Generalidades

---

**Disposiciones generales sobre el  
interfuncionamiento entre redes públicas de  
datos con conmutación de paquetes (RPDCP) y  
redes digitales de servicios integrados (RDSI)  
para la prestación de servicios de transmisión  
de datos**

Recomendación UIT-T X.325

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE X DEL UIT-T

**REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

REDES PÚBLICAS DE DATOS	X.1–X.199
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	X.200–X.299
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
<b>INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES</b>	<b>X.300–X.399</b>
<b>Generalidades</b>	<b>X.300–X.349</b>
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	X.600–X.699
Gestión de redes	X.600–X.629
Eficacia	X.630–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	X.700–X.799
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	X.730–X.799
SEGURIDAD	X.800–X.849
APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS	X.850–X.899
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850–X.859
Tratamiento de transacciones	X.860–X.879
Operaciones a distancia	X.880–X.899
TRATAMIENTO ABIERTO DISTRIBUIDO	X.900–X.999

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

## PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T X.325 ha sido revisada por la Comisión de Estudio 7 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 5 de octubre de 1996.

---

### 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.

© UIT 1997

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

Página

1	Objeto.....	1
2	Referencias.....	1
3	Términos y definiciones.....	2
4	Abreviaturas.....	2
5	Convenios.....	2
6	Aspectos generales.....	3
6.1	RPDCP.....	3
6.2	RDSI.....	3
6.3	Control de la llamada entre RPDCP y RDSI.....	3
6.4	Funcionalidades de la RPDCP y la RDSI.....	3
7	Disposiciones específicas de interfuncionamiento.....	4
7.1	Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con conmutación de paquetes.....	4
7.1.1	Transferencia de información de direccionamiento.....	4
7.1.2	Disposiciones sobre facilidades relacionadas con la QOS de la llamada.....	4
7.1.3	Disposiciones sobre facilidades relacionadas con las condiciones de tarificación aplicables a la llamada.....	5
7.1.4	Disposiciones sobre facilidades relacionadas con condiciones específicas de encaminamiento aplicables a la llamada.....	5
7.1.5	Disposiciones sobre facilidades relacionadas con el mecanismo de protección solicitado por el usuario de la llamada.....	5
7.1.6	Disposiciones sobre facilidades destinadas a transportar datos de usuario además del flujo de datos normales en la fase de transferencia de datos.....	5
7.1.7	Disposiciones sobre otras facilidades.....	5
7.1.8	Disposiciones sobre las utilidades internas de red ( <i>invisibles por los usuarios</i> ).....	5
7.2	Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con conmutación de circuitos.....	6
7.2.1	Interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de la llamada.....	6
7.2.2	Interfuncionamiento mediante acceso por puerto.....	6
7.3	Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con retransmisión de tramas.....	7
7.3.1	Interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de la llamada.....	7
7.3.2	Interfuncionamiento mediante acceso por puerto.....	8

## **RESUMEN**

En esta Recomendación se definen las disposiciones generales para el interfuncionamiento entre las redes RPDCP y RDSI para la prestación de servicios de transmisión de datos. Estas disposiciones únicamente son aplicables al interfuncionamiento que implica capacidades de transmisión, y no al interfuncionamiento que implica capacidades de comunicación descritas en la Recomendación X.300.

## **INTRODUCCIÓN**

Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones elaboradas para facilitar el análisis del interfuncionamiento de las redes. Se basa en la Recomendación X.300, que define los principios generales del interfuncionamiento entre redes públicas y entre éstas y otras redes para el suministro de los servicios de transmisión de datos. La Recomendación X.300 indica en particular de qué modo los conjuntos de equipos físicos pueden ser representados como «subredes» para su consideración en situación de interfuncionamiento.

Esta Recomendación describe las disposiciones de interfuncionamiento entre RDSI y RPDCP para la prestación de servicios de transmisión de datos.



# DISPOSICIONES GENERALES SOBRE EL INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES PÚBLICAS DE DATOS CON CONMUTACIÓN DE PAQUETES (RPDCP) Y REDES DIGITALES DE SERVICIOS INTEGRADOS (RDSI) PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS

(Melbourne, 1988; revisada en 1996)

## 1 Objeto

Esta Recomendación tiene por objeto describir las disposiciones generales para el interfuncionamiento entre RPDCP y RDSI para la prestación de servicios de transmisión de datos. Estas disposiciones sólo son aplicables al interfuncionamiento que implica capacidades de transmisión, y no al interfuncionamiento que implica capacidades de comunicación, descritas en la Recomendación X.300.

NOTA – La tipificación de subredes en la presente Recomendación se basa en el soporte del servicio de red en modo conexión de OSI, por lo que sólo es válida en este contexto.

## 2 Referencias

Las siguientes Recomendaciones 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.

- Recomendación del CCITT E.164 (1991), *Plan de numeración para la era de la red digital de servicios integrados*.
- Recomendación UIT-T E.166/X.122 (1996), *Interfuncionamiento de los planes de numeración de las Recomendaciones E.164 y X.121*.
- Recomendaciones de la serie I.230, *Red digital de servicios integrados – Capacidades de servicio – Servicios portadores soportados por una RDSI*.
- Recomendaciones de la serie I.250, *Red digital de servicios integrados – Capacidades de servicio – Servicios suplementarios en una RDSI*.
- Recomendación UIT-T I.500 (1993), *Estructura general de las Recomendaciones relativas al interfuncionamiento de la red digital de servicios integrados*.
- Recomendación UIT-T X.1 (1996), *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 (1996), *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.10 (1993), *Categorías de acceso de los equipos terminales de datos a los servicios públicos de transmisión de datos*.
- Recomendación UIT-T X.31 (1995), *SopORTE de equipos terminales en modo paquete por una red digital de servicios integrados*.
- Recomendación UIT-T X.33 (1996), *Acceso a los servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes a través de los servicios de transmisión de datos con retransmisión de tramas*.
- Recomendación UIT-T X.75 (1996), *Sistemas de señalización con conmutación de paquetes entre redes públicas que proporcionan servicios de transmisión de datos*.
- Recomendación UIT-T X.76 (1995), *Interfaz de red-red entre redes públicas de datos que proporcionan el servicio de transmisión de datos con retransmisión de tramas*.
- Recomendación UIT-T X.121 (1996), *Plan de numeración internacional para redes públicas de datos*.
- Recomendación UIT-T X.300 (1996), *Principios generales de interfuncionamiento entre redes públicas de datos, y entre éstas y otras redes para la prestación de servicios de transmisión de datos*.

- Recomendación UIT-T X.301 (1996), *Descripción de las disposiciones generales para el control de la llamada dentro de una subred y entre subredes para la prestación de servicios de transmisión de datos.*
- Recomendación X.302 del CCITT (1988), *Descripción de las disposiciones generales para las utilidades de red internas a una subred y las utilidades intermedias entre subredes para la prestación de servicios de transmisión de datos.*
- Recomendación X.305 del CCITT (1988), *Funcionalidades de subred relacionadas con el soporte del servicio de red ISA en el modo con conexión.*
- Recomendación UIT-T X.321 (1996), *Disposiciones generales sobre el interfuncionamiento entre redes públicas de datos con conmutación de circuitos y redes digitales de servicios integrados (RDSI) para la prestación de servicios de transmisión de datos.*

### 3 Términos y definiciones

Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en la Recomendación X.300:

- a) capacidad de transmisión;
- b) capacidad de comunicación;
- c) funcionalidad de subred;
- d) servicio de transmisión de datos;
- e) interfuncionamiento por correspondencia del control de la llamada;
- f) interfuncionamiento mediante acceso por puerto.

Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en las Recomendaciones de la serie I.230:

- a) servicio portador con conmutación de circuitos;
- b) servicio portador de circuito virtual con conmutación de paquetes;
- c) servicio portador con retransmisión de tramas.

### 4 Abreviaturas

A los efectos de esta Recomendación, se utilizan las siguientes abreviaturas.

CNIC	Código de identificación de la red liberante ( <i>clearing network identification code</i> )
CUG	Grupo cerrado de usuarios ( <i>closed user group</i> )
CUG/OA	Grupo cerrado de usuarios con acceso de salida ( <i>closed user group with outgoing access</i> )
DTE	Equipo terminal de datos ( <i>data terminal equipment</i> )
IWF	Función de interfuncionamiento ( <i>interworking function</i> )
MSS	Sistema del servicio móvil por satélite ( <i>mobile satellite system</i> )
RDSI	Red digital de servicios integrados
RPDCP	Red pública de datos con conmutación de paquetes
SS N.º 7	Sistema de señalización N.º 7
TA	Adaptador de terminal ( <i>terminal adaptor</i> )
TE	Equipo terminal ( <i>terminal equipment</i> )
TNIC	Código de identificación de red de tránsito ( <i>transit network identification code</i> )

### 5 Convenios

No se utilizan convenios especiales.

## 6 Aspectos generales

Esta Recomendación, al describir las disposiciones de interfuncionamiento entre dos subredes para la prestación de servicios de transmisión de datos, se inspira en los principios generales de la Recomendación X.300. Los entornos de estas dos subredes se describen en las subcláusulas que siguen. Véase también el Cuadro 1.

### 6.1 RPDCP

La RPDCP proporciona servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes como los definidos en las Recomendaciones X.1 y X.2 para la prestación de servicios de transmisión de datos; los ETD pueden ganar acceso a la RPDCP mediante las categorías de acceso C y D definidas en la Recomendación X.1. Además, se puede ganar acceso a la RPDCP a través de otras redes como son la RTPC (X.1 categorías L, P), RPDC (X.1 categorías K, O), RPDCP (Recomendación X.75), MSS (Recomendación X.75), y RDSI (esta Recomendación y X.1 categoría Q). Las redes privadas tienen acceso a la RPDCP vía X.1 categoría D.

### 6.2 RDSI

La RDSI puede proporcionar servicios portadores/servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes y/o con conmutación de circuitos y/o con retransmisión de tramas como se indica en las Recomendaciones X.1 y en las de la serie I.230 y X.2.

NOTA 1 – En las Recomendaciones de la serie I.250 se describen servicios suplementarios/facilidades facultativas de usuario para el funcionamiento en modo circuito por la RDSI. La Recomendación X.2 se aplica a los servicios de transmisión de datos con conmutación de paquetes por la RDSI/servicios portadores. Quedan en estudio los servicios suplementarios/facilidades facultativas de usuario para el funcionamiento con retransmisión de tramas en la RDSI.

Para la prestación de servicios de transmisión de datos, los DTE/TE pueden ganar acceso a la RDSI por las categorías de acceso S, T, U definidas en la Recomendación X.1 y/o los métodos de acceso definidos en las Recomendaciones de la serie I.230. Además, se puede ganar acceso a la RDSI a través de otras redes tales como la RTPC (Recomendación I.530), RPDC (Recomendación X.1 categoría B, y la Recomendación X.321), RPDCP (esta Recomendación), MSS (Recomendación X.324), RPDRT (Recomendación X.328) o RDSI (SS N.º 7, Recomendaciones X.75 y X.1 categoría Y).

NOTA 2 – En el contexto de esta Recomendación, y con vista a la prestación de servicios de transmisión de datos solamente, se consideran las siguientes categorías de servicios portadores definidos en las Recomendaciones de la serie I.230 (otras quedan en estudio):

- a) 64 kbit/s, modo circuito, sin restricciones, estructurado a 8 kHz;
- b) 64 kbit/s, modo circuito, estructurado a 8 kHz, utilizable para transferencia de información de conversación;
- c) 64 kbit/s, modo circuito, estructurado a 8 kHz, utilizable para transferencia de información audio de 3,1 kHz;
- d) llamada virtual y circuito virtual permanente;
- e) servicio portador con retransmisión de tramas.

### 6.3 Control de la llamada entre RPDCP y RDSI

Las disposiciones generales para el control de la llamada entre la RPDCP y la RDSI se definen en la Recomendación X.301. Las utilidades de red (invisibles por el usuario) utilizadas entre RPDC y la RDSI se definen en la Recomendación X.302. En las Recomendaciones de la serie I.250 se especifican servicios suplementarios/facilidades facultativas de usuario para el funcionamiento en modo circuito de la RDSI.

NOTA – Quedan en estudio los servicios suplementarios/facilidades facultativas de usuario para el funcionamiento con retransmisión de tramas en la RDSI.

### 6.4 Funcionalidades de la RPDCP y la RDSI

Las funcionalidades de diferentes tipos de subredes se describen en la Recomendación X.305. Cuando se utiliza la RDSI para proporcionar un servicio de transmisión de datos/servicio portador con conmutación de circuitos o con retransmisión de tramas, la funcionalidad de la RPDCP y la de la RDSI pueden ser diferentes. En consecuencia, para hacer posible el interfuncionamiento deberán aplicarse procedimientos a través del servicio portador con conmutación de circuitos o del servicio portador con retransmisión de tramas en la RDSI con miras a conseguir la compatibilidad funcional. Cuando se utiliza la RDSI para proporcionar un servicio de transmisión de datos/servicio portador con conmutación de paquetes, la RPDCP y la RDSI son funcionalmente compatibles.

## 7 Disposiciones específicas de interfuncionamiento

Como se indica en la Recomendación X.300, deben distinguirse los siguientes casos de interfuncionamiento.

- a) Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se utiliza un portador con conmutación de paquetes.
- b) Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se utiliza un portador con conmutación de circuitos:
  - 1) interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de la llamada;
  - 2) interfuncionamiento mediante acceso por puerto.
- c) Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se utiliza un portador con retransmisión de tramas:
  - 1) interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de llamada;
  - 2) interfuncionamiento mediante acceso por puerto.

CUADRO 1/X.325

### Comparación de las características generales de la RPDCP y la RDSI

Características generales	RPDCP	RDSI
Servicio de transmisión de datos/servicio portador	X.1, X.2	X.1, serie I.230
Facilidades facultativas de usuario/Servicios suplementarios	X.2	Modo circuito serie I.250 Modo paquete X.301 Modo trama, en estudio
Categorías de acceso	X.1 categorías C, D	X.1 categorías S, T, U Véase también 5.2
Acceso a través de otras redes		
RTPC	X.1 categorías L, P	I.530
RPDCC	X.1 categorías K, O	X.321, X.1 categoría B
RPDCP	X.75	Esta Recomendación, X.1 categorías C, D
RPDRT	(En estudio)	X.328
MSS	X.75	X.324
RDSI	Esta Recomendación	SS N.º 7, X.75, X.76 X.1 categoría Y

### 7.1 Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con conmutación de paquetes

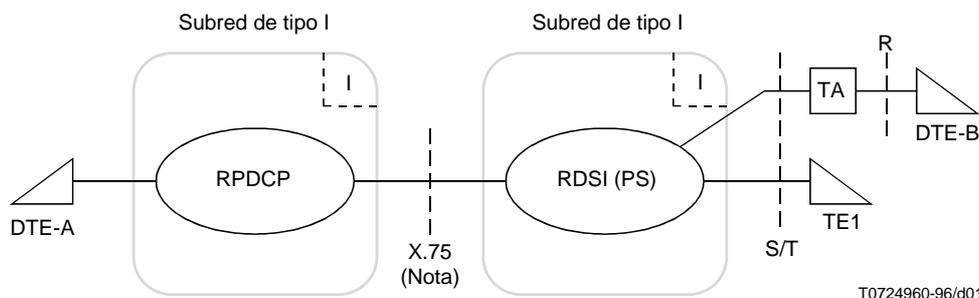
Los procedimientos detallados para el interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de la llamada se definen en la Recomendación X.75 (véase la Figura 1). En particular, se aplica lo siguiente.

#### 7.1.1 Transferencia de información de direccionamiento

Las RDSI y las RPDCP utilizan típicamente planes de numeración diferentes (esto es, E.164 y X.121 respectivamente). Son aplicables las consideraciones contenidas en la Recomendación X.301 sobre la transferencia de informaciones de direccionamiento de los dos tipos diferentes. Otros aspectos específicos del interfuncionamiento entre los dos planes de numeración en cuestión se describen detalladamente en la Recomendación E.166/X.122.

#### 7.1.2 Disposiciones sobre facilidades relacionadas con la QOS de la llamada

Estas disposiciones se describen en la Recomendación X.301. Sin embargo, en cuanto a la facilidad de caudal, la RDSI y la RPDCP admiten diferentes clases de caudal (64 kbit/s). Cuando se solicita de la RDSI una clase de caudal superior a 48 kbit/s, la solicitud debe negociarse, en orden descendente, hasta la clase más baja admitida por la RPDCP.



NOTA – Cuando la RPDCP y la RDSI pertenecen a un mismo proveedor de red, o existe un acuerdo bilateral, puede aplicarse un protocolo interno de red funcionalmente equivalente.

FIGURA 1/X.325

**Utilización de un servicio portador de circuito virtual RDSI,  
interfuncionamiento RDSI (CP)/RPDCP**

**7.1.3 Disposiciones sobre facilidades relacionadas con las condiciones de tarificación aplicables a la llamada**

Estas disposiciones se describen en la Recomendación X.301.

**7.1.4 Disposiciones sobre facilidades relacionadas con condiciones específicas de encaminamiento aplicables a la llamada**

Estas disposiciones se describen en la Recomendación X.301.

**7.1.5 Disposiciones sobre facilidades relacionadas con el mecanismo de protección solicitado por el usuario de la llamada**

Estas disposiciones se describen en la Recomendación X.301. En particular, en lo que respecta a las facilidades CUG y CUG/OA, se aplicará el mecanismo de código de enclavamiento descrito en la Recomendación X.180.

**7.1.6 Disposiciones sobre facilidades destinadas a transportar datos de usuario además del flujo de datos normales en la fase de transferencia de datos**

Estas disposiciones se describen en la Recomendación X.301.

**7.1.7 Disposiciones sobre otras facilidades**

Estas disposiciones se describen en la Recomendación X.301.

**7.1.8 Disposiciones sobre las utilidades internas de red (*invisibles por los usuarios*)**

Estas disposiciones se describen en la Recomendación X.302. En particular se aplican los siguientes mecanismos para la identificación de las redes:

- la RPDCP se identifica por el método del DNIC/DCC (código de identificación de red de datos/indicativo de país para datos);
- la RDSI se identifica por el método de la Recomendación X.302.

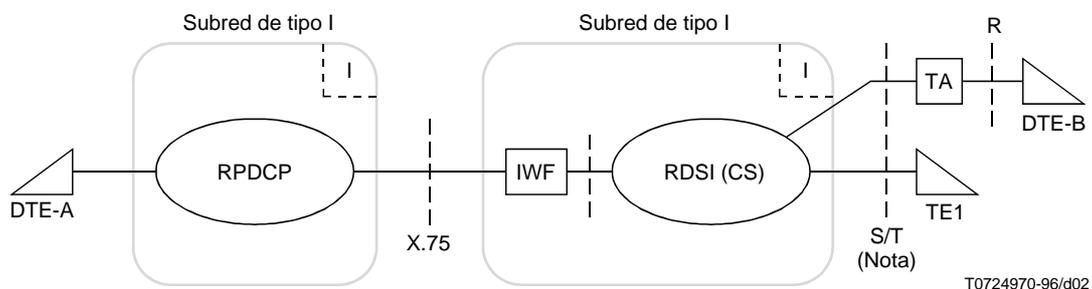
Estas identificaciones de red se aplican entonces en las utilidades TNIC y CNIC de la Recomendación X.75.

## 7.2 Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con conmutación de circuitos

### 7.2.1 Interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de la llamada

Este caso de interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de la llamada no lo trata la Recomendación X.31. Para permitir el interfuncionamiento los procedimientos deben ser operados por conducto del portador con conmutación de circuitos RDSI para asegurar la compatibilidad funcional. Sin embargo, estos procedimientos quedan en estudio. En general se aplica lo siguiente:

- Las disposiciones de control de la llamada en la RDSI (es decir, I.420 o el protocolo SS N.º 7 funcionalmente idéntico, o un protocolo interno de red funcionalmente idéntico) debe hacerse corresponder en la IWF con las disposiciones de control de la llamada en la RPDCP (esto es, X.75, o un protocolo interno de la red funcionalmente idéntico). Esta relación de correspondencia queda en estudio.
- Las disposiciones de transferencia de datos en la RPDCP (es decir, X.75, o un protocolo interno de red funcionalmente idéntico) debe hacerse corresponder en la IWF con los procedimientos operados a través del portador con conmutación de circuitos entre IWF y TE/DTE. La relación de correspondencia queda en estudio.



NOTA 1 – Esta disposición de interfuncionamiento no se describe en la Recomendación X.31 y requiere por tanto ulterior estudio.

FIGURA 2/X.325

### Interfuncionamiento mediante relación de correspondencia para el control de la llamada

### 7.2.2 Interfuncionamiento mediante acceso por puerto

A fin de hacer posible el interfuncionamiento, los procedimientos tienen que ser operados a través del portador con conmutación de circuitos RDSI, para asegurar la compatibilidad funcional. Estos procedimientos son conformes a la Recomendación X.25 (véanse las Recomendaciones X.31 y X.1 categoría Y). Son aplicables ciertos aspectos de la Recomendación X.32, como se indica en la Recomendación X.31.

En general, se aplica lo siguiente:

- X.75, o un protocolo interno de red funcionalmente idéntico, es operado entre la RDSI con conmutación de paquetes y la IWF.
- I.420, o PU-RDSI, o un protocolo interno de red funcionalmente idéntico es operado entre la RDSI con conmutación de circuitos y la IWF, y utilizado para controlar el portador con conmutador de circuitos.
- X.25 es operado entre la IWF y el DTE/TE a través del portador con conmutación de circuitos RDSI.

#### Consideraciones sobre la «marcación de salida»:

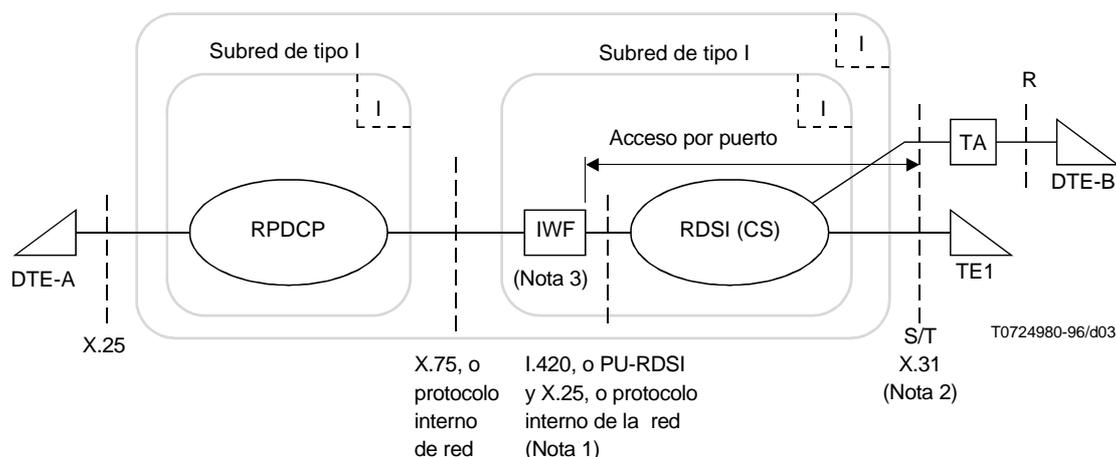
Se establecerá un portador con conmutación de circuitos a través de RDSI al recibirse un paquete de petición de llamada X.75; se procede de la manera siguiente:

- El número de la parte llamada Q.931 (y la subdirección, si se ha suministrado) se obtiene a partir del paquete de petición de llamada X.75.
- La capacidad portadora Q.931 se codifica como modo circuito.

- Después de establecido el portador con conmutación de circuitos se establece una conexión de enlace y la IWF hace corresponder el paquete de petición de llamada X.75 con un paquete de llamada entrante X.25.
- Los procedimientos restantes se describen detalladamente en la Recomendación X.31.

#### Consideraciones sobre la «marcación de llegada»:

- El número de la parte llamada Q.931 es la dirección de la IWF (dirección de un puerto).
- La capacidad portadora Q.931 se codifica como modo circuito.
- Después de establecido el portador con conmutación de circuitos, se establece una conexión de enlace.
- La IWF hace corresponder un paquete de petición de llamada X.25 con un paquete de petición de llamada X.75.
- Los demás procedimientos se describen detalladamente en la Recomendación X.31.



NOTA 1 – El protocolo interno de red no es aplicable al interfuncionamiento internacional.

NOTA 2 – En este caso, el terminal RDSI (TE1) o DTE + TA, es diferente de un terminal conectado a una RDSI que soporta los servicios portadores de circuito virtual RDSI definidos en la Recomendación X.31.

NOTA 3 – En este caso, en que se trata de un acceso X.31 a los servicios de transmisión de datos proporcionados por la RPDCP, la IWF pertenece lógicamente a la RPDCP.

FIGURA 3/X.325

#### Servicios de transmisión de datos proporcionados por RPDCP que interfuncionan con una RDSI de la cual se ha solicitado un portador con conmutación de circuitos

### 7.3 Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con retransmisión de tramas

#### 7.3.1 Interfuncionamiento por relación de correspondencia para el control de la llamada

A fin de permitir el interfuncionamiento deben ponerse en práctica algunos procedimientos a través del portador con retransmisión de trama de la RDSI para lograr la compatibilidad funcional. No obstante, dichos procedimientos quedan en estudio. En general se aplica lo siguiente:

- las disposiciones de control de llamada en la RDSI (es decir, Q.933 o el protocolo interno de red funcionalmente idéntico) deberían ponerse en correspondencia en la IWF con las disposiciones de control de llamada de la RPDCP (es decir, X.75 o un protocolo interno funcionalmente idéntico). Esta correspondencia queda en estudio.

- las disposiciones de transferencia de datos en la RPDCP (es decir, X.75, o un protocolo interno de la red funcionalmente idéntico) deberían ponerse en correspondencia en la IWF con los procedimientos llevados a cabo en el portador con retransmisión de tramas entre la IWF y el TE/DTE. Esta correspondencia queda en estudio.
- la X.33 se aplica entre la IWF y el DTE/TE en el portador con retransmisión de tramas de la RDSI.

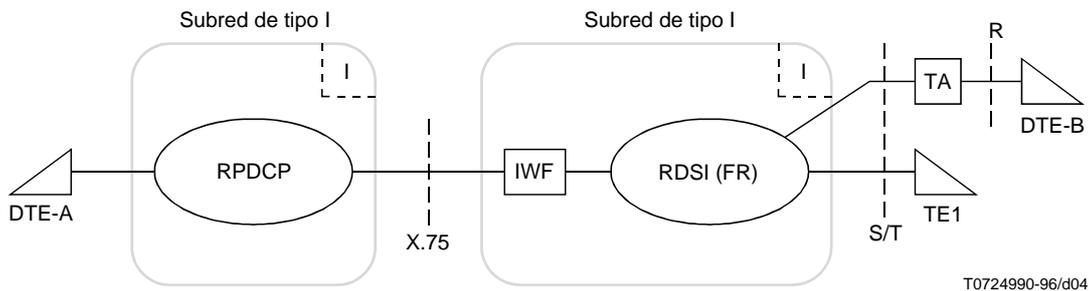


FIGURA 4/X.325

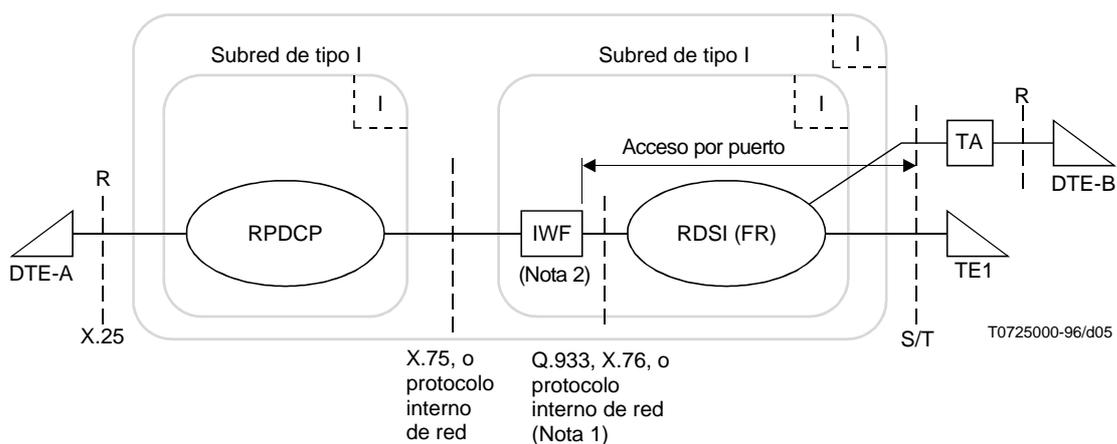
**Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con retransmisión de tramas a la RDSI (correspondencia de control de llamada)**

**7.3.2 Interfuncionamiento mediante acceso por puerto**

A fin de hacer posible el interfuncionamiento, los procedimientos tienen que ser operados a través del portador con retransmisión de tramas de la RDSI, para asegurar la compatibilidad funcional. Estos procedimientos son conformes a la Recomendación X.25.

En general, se aplica lo siguiente:

- la Recomendación X.75 o un protocolo interno de red funcionalmente idéntico se aplican entre la RPDCP y la IWF;
- la Recomendación Q.933 o un protocolo interno funcionalmente idéntico se aplican entre la RDSI y la IWF y se utilizan para controlar el portador con retransmisión de tramas;
- la Recomendación X.33 se aplica entre la IWF y el DTE/TE a través del portador con retransmisión de tramas de la RDSI.



NOTE 1 – El protocolo interno de red no es aplicable al interfuncionamiento internacional.

NOTE 2 – Lógicamente, la IWF pertenece a la RPDCP.

FIGURA 5/X.325

**Interfuncionamiento entre la RPDCP y la RDSI cuando se solicita un portador con retransmisión de tramas a la RDSI (acceso por puerto)**

## **SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T**

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Red telefónica y RDSI
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión
Serie H	Transmisión de señales no telefónicas
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas y de televisión
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	Mantenimiento: 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
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Equipos terminales y protocolos para los servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
<b>Serie X</b>	<b>Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos</b>
Serie Z	Lenguajes de programación