



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

X.610

(09/92)

REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS

**PRESTACIÓN Y SOPORTE DEL SERVICIO
DE RED EN MODO CONEXIÓN PARA
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS**



Recomendación X.610

PREFACIO

El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) 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 Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación X.610 ha sido preparada por la Comisión de Estudio VII y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 10 de septiembre de 1992.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1993

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 Alcance.....	1
2 Referencias.....	2
3 Definiciones	3
4 Abreviaturas	4
5 Principios y marco para la descripción del soporte del servicio de red en modo conexión OSI.....	4
6 Combinaciones de protocolos para el soporte del CONS	9

INTRODUCCIÓN

Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones elaboradas para proporcionar una visión de conjunto arquitectural y de alto nivel para la provisión y el soporte del servicio de red en modo conexión OSI que se define en la Recomendación X.213. Otras Recomendaciones de la serie X.610 tratan de casos específicos para proporcionar el servicio de red en modo conexión.

En algunas capas de la arquitectura del modelo de referencia OSI es posible hacer referencia a una especificación de protocolo de una sola capa como el lugar en que puede encontrarse toda la información necesaria para saber cómo proporcionar el servicio de red. Esto no es posible en la capa de red pues el número de tecnologías de red y de estrategias de interconexión diferentes que hay que acomodar es muy grande. Esta Recomendación tiene por finalidad, en consecuencia, servir de punto único de referencia para la información concerniente a las maneras de utilizar los protocolos de capa de red para proporcionar el servicio de red en modo conexión OSI en diversos entornos.

Esta Recomendación describe los aspectos específicos de la provisión y soporte del servicio de red en modo conexión OSI y los criterios para la inclusión de combinaciones de protocolos. También describe la aplicabilidad de determinadas Recomendaciones sobre protocolo de capa red a la provisión y soporte del servicio de red en modo conexión.

Recomendación X.610

PRESTACIÓN Y SOPORTE DEL SERVICIO DE RED EN MODO CONEXIÓN PARA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS

(1992)

El CCITT,

considerando

- (a) que la Recomendación X.200 define el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (OSI) para aplicaciones del CCITT;
- (b) que la Recomendación X.210 especifica los convenios de definición de servicio de capa OSI para describir los servicios de las capas del modelo de referencia OSI;
- (c) que la Recomendación X.213 especifica la definición de servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;
- (d) que para el soporte de la transmisión de datos existen varias tecnologías de red diferentes (por ejemplo, RDCC, RDSI, RDCCP, RTPC) ;
- (e) que es necesario especificar la prestación y soporte del servicio de red en modo conexión OSI de una manera unificada teniendo en cuenta los diversos entornos,

acuerda por unanimidad

que los principios y el marco arquitecturales y las combinaciones de protocolos contenidas en esta Recomendación sirvan de base para la prestación y soporte del servicio de red en modo conexión OSI.

1 Alcance

Esta Recomendación da una visión de conjunto de la arquitectura del servicio de red en modo conexión OSI definido en la Recomendación X.213.

Esta Recomendación:

- a) proporciona una descripción general;
- b) hace referencia a las Recomendaciones que regulan la prestación del servicio de red en modo conexión;
- c) define términos que pueden utilizarse para especificar los entornos en los cuales operan combinaciones de protocolos;
- d) especifica los principios y el marco para describir el soporte del servicio de red en modo conexión OSI;
- e) analiza la motivación para la inclusión de combinaciones de protocolos en las demás Recomendaciones de la serie X.610.

Una combinación de protocolo que no soporte el servicio de red en modo conexión OSI se sitúa fuera del ámbito de esta Recomendación.

Nota – El alcance de esta Recomendación incluye combinaciones de protocolos en las cuales todos los elementos obligatorios (e intrínsecos) del servicio de red en modo conexión OSI, tal como se especifica en la Recomendación X.213, son plenamente soportados.

- Recomendación I.430, *Interfaz usuario-red básico – Especificación de la capa 1.*
- Recomendación I.431, *Interfaz usuario-red a velocidad primaria – Especificación de la capa 1.*
- Recomendación Q.921, *Especificación de la capa enlace de datos del interfaz usuario-red de la RDSI.*
- Recomendación Q.931, *Especificación de la capa 3 del interfaz usuario-red de la RDSI para control de llamada básica.*
- Recomendación V.25, *Equipo de respuesta automática y/o equipo de llamada automática paralelo en la red telefónica general conmutada con procedimientos para la neutralización de los dispositivos de control de eco en las comunicaciones establecidas tanto manual como automáticamente.*
- Recomendación V.25 bis, *Equipo de llamada y/o respuesta automáticas en la red telefónica general conmutada utilizando los circuitos de enlace de la serie 100.*
- Recomendación X.21, *Interfaz entre el equipo terminal de datos (DTE) y el equipo de terminación del circuito de datos (DCE) para funcionamiento síncrono en redes públicas de datos.*
- Recomendación X.21 bis, *Utilización, en las redes públicas de datos, de equipos terminales de datos (DTE) diseñados para su conexión a módems síncronos de la serie V.*
- Recomendación X.25, *Interfaz entre el equipo terminal de datos (DTE) y el equipo de terminación del circuito de datos (DCE) para equipos terminales que funcionan en el modo paquete y están conectados a redes públicas de datos por circuitos especializados.*
- Recomendación X.32, *Interfaz entre el equipo terminal de datos (DTE) y el equipo de terminación de circuito de datos (DCE) para terminales que funcionan en el modo paquete y acceden a una red pública de datos con conmutación de paquetes a través de una red telefónica pública conmutada, de una red digital de servicios integrados, o de una red pública de datos con conmutación de circuitos.*
- Recomendación X.75, *Sistema de señalización con conmutación de paquetes entre redes públicas que proporcionan servicios de transmisión de datos.*
- Recomendación X.200, *Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
- ISO 7498, *Information Processing Systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model.*
- Recomendación X.210, *Convenios relativos a la definición del servicio de capa en la interconexión de sistemas abiertos.*
- ISO TR 8509, *Information Processing Systems – Open Systems Interconnection – Service conventions.*
- Recomendación X.213, *Definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
- ISO 8348, *Information Processing Systems – Data Communications – Network Service Definition – Addendum 2: Network Layer Addressing.*
- Recomendación X.223, *Utilización de la Recomendación X.25 para proporcionar el servicio de red en modo conexión OSI para aplicaciones del CCITT.*
- ISO 8878, *Information Processing Systems – Data Communications – Use of Recommendation X.25 to provide the OSI Connection Mode Network Service.*

- Recomendación X.305, *Funcionalidades de subredes relacionadas con el soporte del servicio de red en modo conexión OSI.*
- Recomendación X.612, *Provisión del servicio de red en modo conexión OSI por equipo terminal en modo paquete conectado a una red digital de servicios integrados para aplicaciones del CCITT.*
- ISO 9574, *Information Technology – Telecommunications and Information Exchange between Systems – Provision of the OSI Connection-mode Network Service by packet mode terminal equipment connected to an Integrated Services Digital Network (ISDN) – Addendum 1: Operation over an ISDN circuit-switched channel connecting directly to remote terminal.*
- Recomendación X.613, *Utilización de protocolo de capa paquete X.25 en conjunción con X.21/X.21 bis para proporcionar el servicio de red en modo conexión OSI.*
- ISO/CEI 10588, *Information Technology – Data Communications – Use of X.25 Packet Layer Protocol in conjunction with Recommendations X.21/X.21bis to provide the OSI Connection-mode Network Service.*
- Recomendación X.614, *Utilización del protocolo de capa paquete X.25 para proporcionar el servicio de red en modo conexión OSI a través de la red telefónica.*
- ISO/CEI 10732, *Information Technology – Data Communications – Use of X.25 Packet Layer Protocol to provide the OSI Connection-mode Network Service over the Telephone Network.*
- ISO 7776/Corr. 1:1989, *Information Processing Systems – Data communications – Description of X.25 LAPB-compatible DTE Data Link Procedures – Technical Corrigendum 1.*
- ISO 7776/Corr. 2:1989, *Information Processing Systems – Data communications – Description of X.25 LAPB-compatible DTE Data Link Procedures – Technical Corrigendum 2*
- ISO/CEI 8208, *Information Technology – Data communications – X.25 Packet Layer Protocol for Data Terminal Equipment.*
- ISO/CEI 8880-2, *Information Technology – Data communications – Protocol combinations to provide and support the OSI Network service – Part 2: Provision and support of the Connection-mode Network Service – Addendum 1: Addition of the ISDN environment when a packet handling function is present – Addendum 2: Addition of PSTN and CSDN environments.*
- ISO/CEI 10000-2, *Information Technology – Framework and taxonomy of International Standardized Profiles – Part 2: Taxonomy.*

3 Definiciones

Esta Recomendación se basa en los conceptos desarrollados en la Recomendación X.200 y utiliza los siguientes términos definidos en dicha Recomendación:

- a) modo conexión;
- b) sistema de extremo;
- c) capa de red OSI;
- d) servicio de red OSI;
- e) capa de transporte OSI;
- f) protocolo;
- g) servicio.

Nota – La utilización de la palabra «Red» para denominar la capa (de) red del modelo de referencia OSI debe distinguirse de la utilización de la palabra «red» para denotar una red de comunicaciones tal como se entiende convencionalmente.

De manera similar, es importante distinguir el uso especializado del término «Servicio» para hacer referencia a la capacidad abstracta proporcionada por una capa del modelo de referencia OSI a la capa que está por encima de ella, de su utilización en otras partes para describir la prestación de un «servicio» por una organización tal como una Administración.

4 Abreviaturas

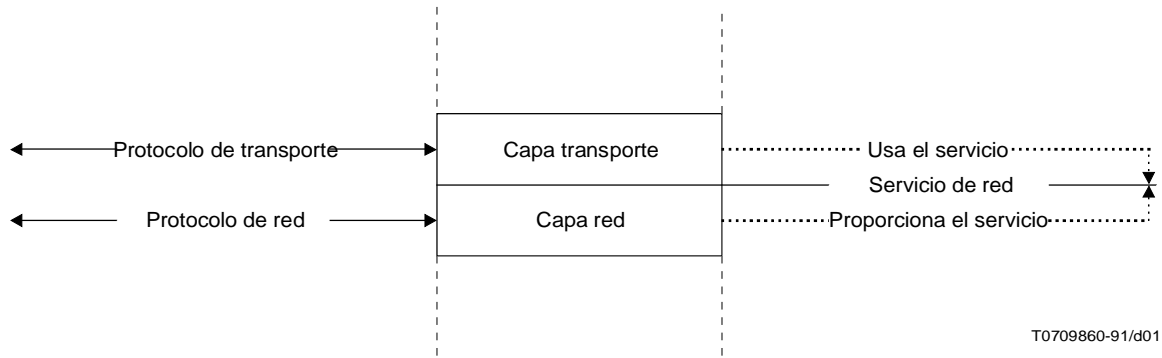
En esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas:

CONS	Servicio de red en modo conexión (<i>connection-mode network service</i>)
RDCC	Red de datos con conmutación de circuitos (o conmutada por circuitos) (<i>circuit switched data network</i>)
DCE	Equipo de terminación del circuito de datos (<i>data circuit-terminating equipment</i>)
DTE	Equipo terminal de datos (<i>data terminal equipment</i>)
DTP	Fase de transferencia de datos (<i>data transfer phase</i>)
ES	Sistema de extremo (<i>end system</i>)
IS	Sistema intermedio (<i>intermediate system</i>)
RDSI	Red digital de servicios integrados (<i>integrated services digital network</i>)
NC	Conexión de red (<i>network connection</i>)
NL	Capa de red (<i>network layer</i>)
NS	Servicio de red (<i>network service</i>)
NSAP	Punto de acceso al servicio de red (<i>network service access point</i>)
OSI	Interconexión de sistemas abiertos (<i>open systems interconnection</i>)
PH	Manejador de paquetes (<i>packet handler</i>)
PDU	Unidad de datos de protocolo (<i>protocol data unit</i>)
PLP	Protocolo de capa paquete (<i>packet layer protocol</i>)
PS	Conmutador de paquetes (<i>packet switch</i>)
RDCP	Red de datos con conmutación de paquetes (<i>packet switched data network</i>)
RTPC	Red telefónica pública conmutada (<i>public switched telephone network</i>)
STE	Terminal de señalización (<i>signalling terminal</i>)

Nota – Los términos RDCC, RDSI, RDCP y RTPC, tal como se utilizan en esta Recomendación, pueden denotar una red pública o una red privada.

5 Principios y marco para la descripción del soporte del servicio de red en modo conexión OSI

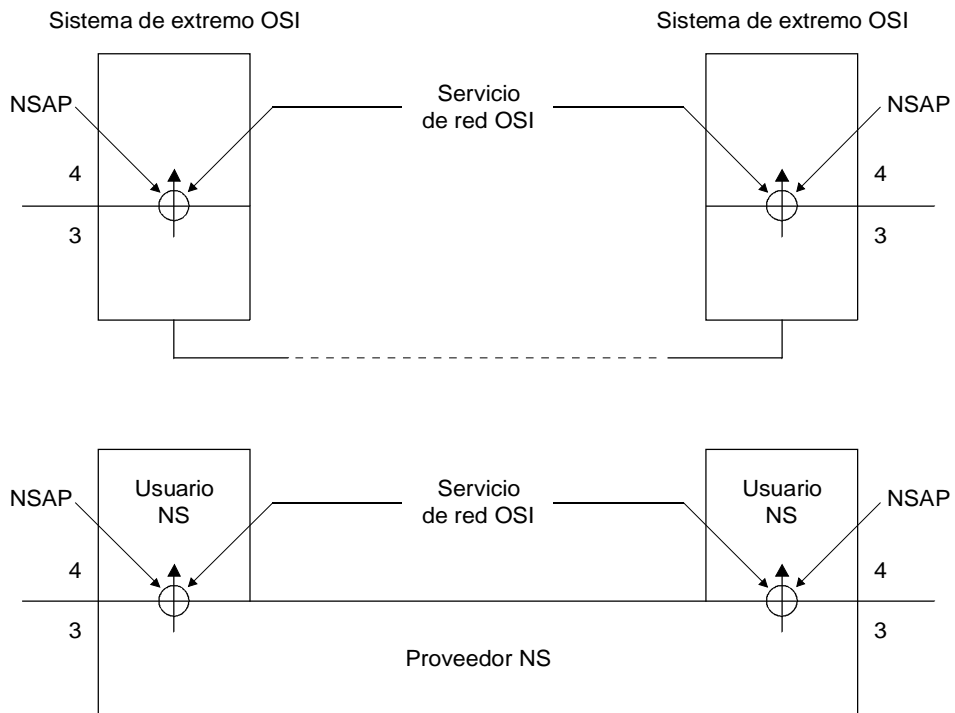
El servicio de red OSI es el servicio proporcionado por la capa red a la capa transporte en la frontera entre las capas red y de transporte del modelo de referencia OSI como se ilustra en la figura 1/X.610.



T0709860-91/d01

FIGURA 1/X.610
Servicio de red OSI

De manera más precisa, el servicio de red OSI es el servicio proporcionado entre NSAP en dos sistemas de extremo OSI como se ilustra en la figura 2/X.610.



T0709870-91/d02

FIGURA 2/X.610
Provisión de servicio de red OSI

Los sistemas de extremo OSI pueden estar dentro o fuera de una red como se ilustra en la figura 3/X.610. Esta podría ser la situación, por ejemplo, cuando se trata de un nodo MHS.

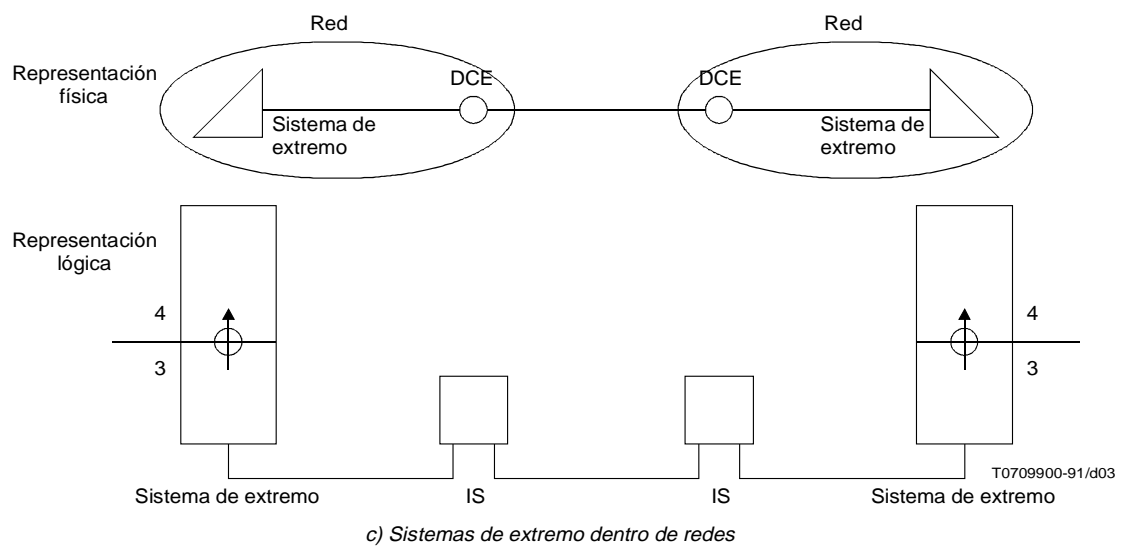
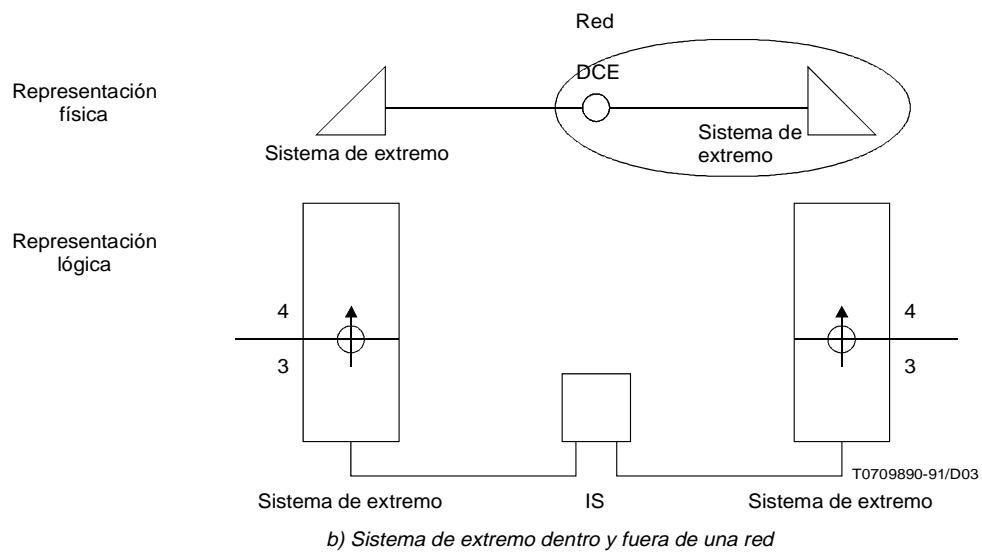
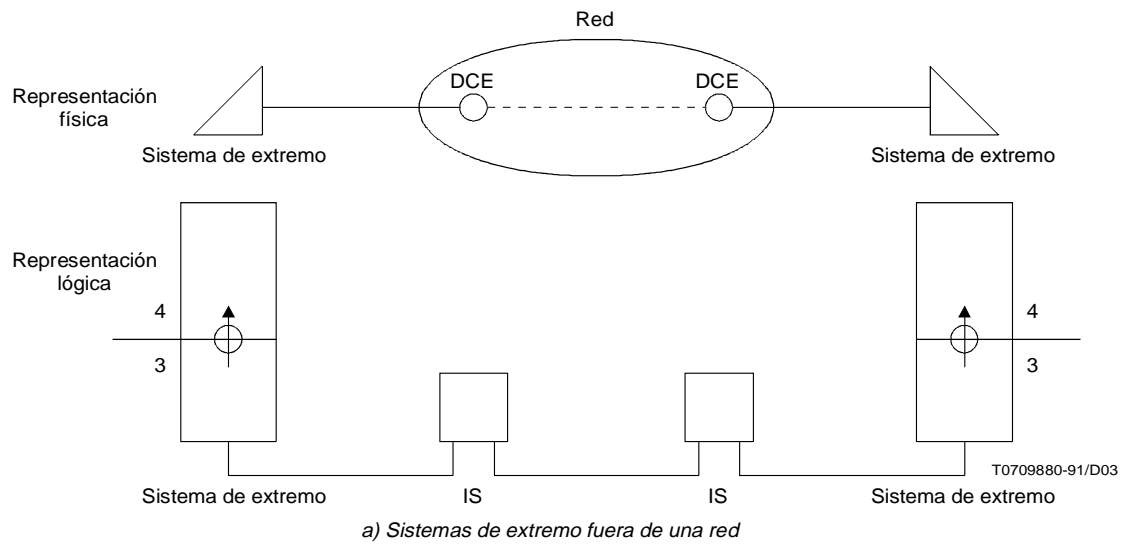


FIGURA 3/X.610

Hay dos tipos de servicio de red OSI. Esta Recomendación trata el soporte del servicio de red en modo conexión (CONS, *connection-mode network service*) OSI.

La intervención de redes en el soporte del CONS depende de la situación particular, como se ilustra en la figura 4/X.610. En el diagrama a) de la figura 4/X.610, los protocolos de red no intervienen en el transporte de la semántica del CONS entre los sistemas de extremo. Este transporte se efectúa por medio del PLP Rec. X.25 que es llevado transparentemente por la RDCC. En el diagrama b) de la figura 4/X.610, los protocolos de la RDCC no intervienen, pero sí intervienen los protocolos de la RDCP. En el diagrama c) de la figura 4/X.610, los protocolos paquete de la RDSI y la RDCP transportan toda la semántica de CONS y no se necesitan protocolos adicionales.

Nota – Las Recomendaciones X.25 y X.75 soportan el transporte de toda la semántica de CONS como capacidades obligatorias intrínsecas del protocolo de la capa paquete. La ausencia de soporte de estas capacidades obligatorias en implementaciones reales causará deficiencias, pues será necesario un protocolo de convergencia adicional para compensar esta ausencia de soporte.

Donde se pretenda que un equipo de red (como, por ejemplo, los conmutadores de paquetes indicados en los diagramas b) y c) de la figura 4/X.610) participe en el soporte de CONS, dicho equipo:

- a) tendrá que transportar la semántica del CONS entre los protocolos respectivos (por ejemplo, entre el protocolo Rec. X.25 y el protocolo interno de red); y
- b) si actúa sobre la semántica de uno o más elementos del CONS (por oposición a pasarlas transparentemente), tendrá que efectuar esta acción consecuentemente con los procedimientos descritos en la Recomendación X.213.

Estos aspectos se tratan más profusamente en las Recomendaciones de la serie X.300. De cierta forma, las exigencias de CONS pueden percibirse como un conjunto mínimo de capacidades en modo conexión, necesarias para soportar las comunicaciones OSI.

El CONS OSI especificado en la Recomendación X.213 consta de tres fases:

- establecimiento de conexión de red;
- transferencia de datos; y
- liberación de conexión de red.

Las tres fases de CONS puedan ser soportadas por un solo protocolo de capa de red (por ejemplo, PLP Rec. X.25). Otra posible situación es que diferentes fases de CONS puedan ser soportadas por diferentes protocolos (por ejemplo, las fases de establecimiento NC y de liberación NC podrían ser soportadas por un protocolo Rec. Q.931 ampliado y la fase de transferencia de datos NC podría ser soportada por la DTP Rec. X.25).

A fin de soportar comunicaciones de datos eficientes, los futuros diseños de red deberán tener en cuenta el soporte completo de las fases de establecimiento NC y de liberación NC del CONS en los protocolos utilizados para establecer conexiones de red. Con esto se evitará la necesidad de un establecimiento en dos etapas: uno para establecer la conexión de red y el otro para establecer la NC OSI a través de la conexión de red. Obsérvese que el establecimiento en dos etapas es necesario en los casos que implican la utilización de una conexión con conmutación de circuitos por la RTPC, la RDCC o la RDSI. En estos casos se comienza por establecer la conexión con conmutación de circuitos, y después se establece la conexión de red OSI a través de la conexión con conmutación de circuitos. Esto es necesario en los casos de la RTPC y la RDCC, pues no es práctico aumentar los protocolos de señalización de red para soportar todos los elementos de la fase de establecimiento de la NC del CONS. En el caso de la RDSI, esto es necesario porque la Recomendación Q.931, en su redacción actual, no soporta algunos de los elementos de la fase de establecimiento de la NC del CONS.

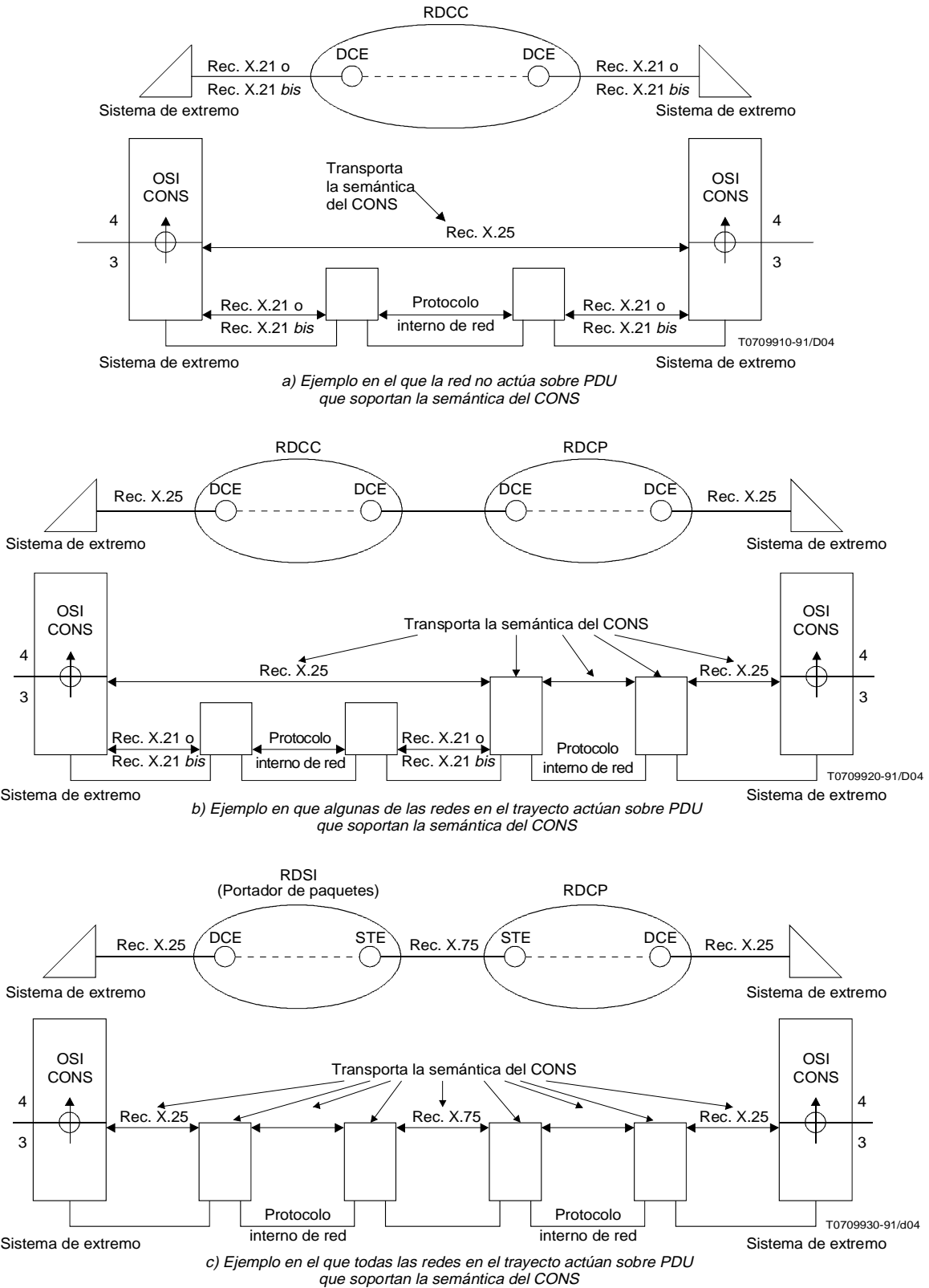


FIGURA 4/X.610

El desacoplar los campos de protocolo utilizados para establecer una conexión con conmutación de circuitos de los campos de protocolo utilizados para establecer NC OSI, puede ser deseable para permitir compartición de tráfico de múltiples NC por toda la anchura de banda proporcionada por la conexión con conmutación de circuitos. El soporte de las NC del CONS por el PLP Rec. X.25 permite la multiplexación de NC por la anchura de banda subyacente en todos los entornos.

6 Combinaciones de protocolos para el soporte del CONS

Esta sección describe la provisión y soporte del servicio de red en modo conexión de una manera unificada identificando las combinaciones de protocolos que deben utilizarse y su aplicabilidad en diversos entornos.

Esta descripción del soporte del servicio de red en modo-conexión OSI:

- a) reconoce que las diferencias entre los entornos en los cuales ha de ser soportado el servicio de red en modo-conexión requiere el uso de diferentes combinaciones de protocolos;
- b) se concentra en la utilización de un pequeño conjunto de combinaciones de protocolos;
- c) señala la necesidad de considerar arreglos para interfuncionamiento en la especificación de la manera de soportar el servicio de red en modo-conexión.

Se ha puesto énfasis en la selección de combinaciones de protocolos para las cuales existen arreglos de interfuncionamiento para soportar el funcionamiento en red a través de diversos entornos (por ejemplo, véanse las Recomendaciones de la serie X.300).

Las siguientes secciones identifican los entornos que se han adoptado para el soporte de CONS.

6.1 *Combinaciones de protocolos en las que la semántica del CONS es transportada por el PLP Rec. X.25*

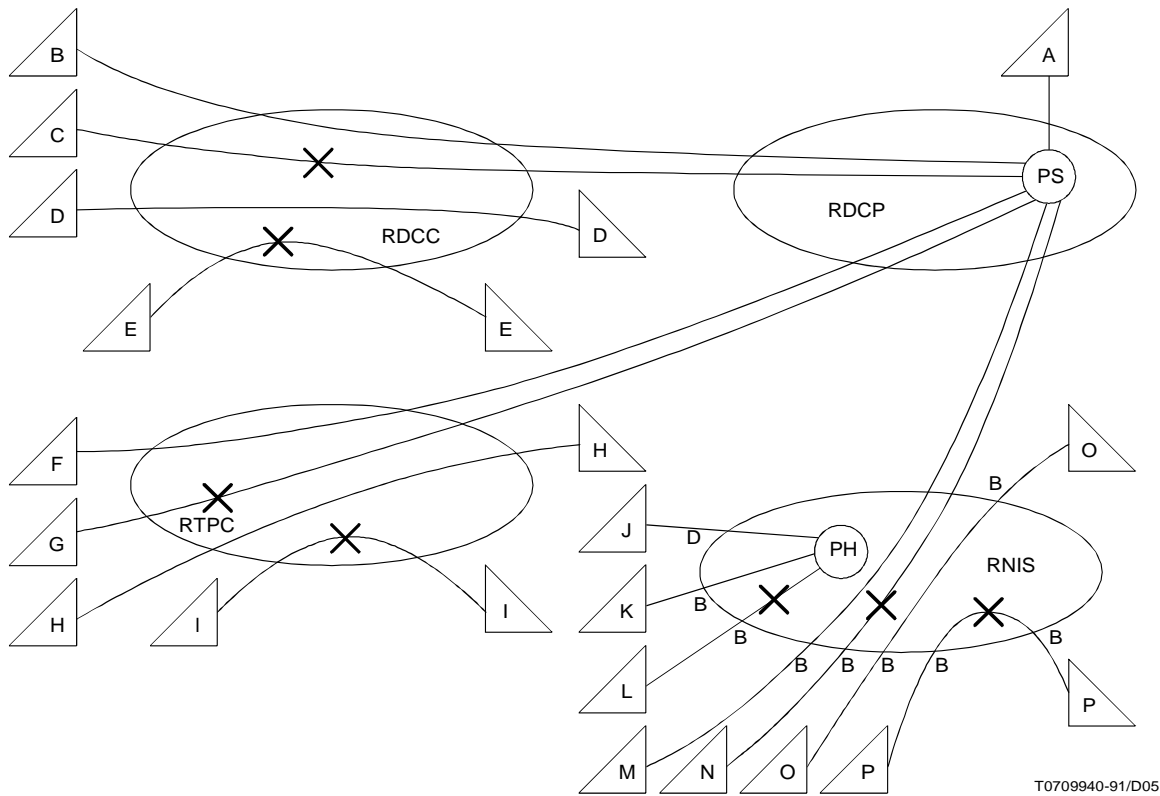
La figura 5/X.610 y el cuadro 1/X.610 proporcionan una visión de conjunto de las configuraciones en las cuales el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 se utiliza para transportar la semántica del CONS OSI. Cada configuración se explica más detalladamente en las secciones siguientes.

Las pilas (*stacks*) de protocolos para estas 15 configuraciones son idénticas a las adoptadas por la ISO/CEI en su Norma Internacional ISO/CEI 8880-2, que incluye dos addenda. Esto deberá permitir comunicaciones en una vasta gama.

Nota – Los siguientes escenarios quedan en estudio:

- 1) Eventuales adiciones, si proceden, para el interfuncionamiento de redes con conmutación de circuitos (por ejemplo, figura 2 de la Recomendación X.321);
- 2) Aplicación a puntos de referencia R de la RDSI;
- 3) Inclusión de canales H de la RDSI; y
- 4) Inclusión de relevo de trama RDSI.

Las otras Recomendaciones de la serie X.610 son aplicables a entornos específicos; dichas Recomendaciones tratan con mayor profundidad las combinaciones de protocolos y los elementos de protocolo que son aplicables en cada uno de esos entornos para proporcionar el servicio de red en modo-conexión OSI. Esto no excluye la utilización de las otras combinaciones de protocolos, sino que asegura que exista una base común para comunicación cuando unos sistemas pretendan soportar el servicio de red de modo-conexión OSI en un entorno particular.




- X** Conexión por conmutación de circuitos (o por demanda)
-  Sistema de extremo
- PH Manejador de paquetes
- PS Conmutador de paquetes

FIGURA 5/X.610
**Configuraciones para las cuales está definido
 el soporte del CONS OSI**

CUADRO 1/X.610

Configuraciones que soportan CONS OSI

Designación de la figura 5/X.610	Designación de subred ISO TR 10000	Descripción	Sub-cláusula
B o A	1121	Acceso por línea arrendada RDCC o por circuito de datos digital a RDCP	6.1.1
C	1221	Acceso conmutado RDCC a RDCP	6.1.2
D	21	Conexión por línea arrendada RDCC	6.1.3
E	22	Conexión conmutada RDCC	6.1.4
F	1111	Acceso por línea arrendada RTPC a RDCP	6.1.5
G	1211	Acceso conmutado RTPC a RDCP	6.1.6
H	31	Conexión por línea arrendada RTPC	6.1.7
I	32	Conexión conmutada RTPC	6.1.8
J	4311	Acceso por canal D RDSI a PH RDSI	6.1.9
K	4321	Acceso semipermanente por canal B RDSI a PH RDSI	6.1.10
L	4331	Acceso a petición por canal B RDSI a PH RDSI	6.1.11
M	1131	Acceso semipermanente por canal B RDSI a RDCP	6.1.12
N	1231	Acceso a petición por canal B RDSI a RDCP	6.1.13
O	4111	Conexión semipermanente por canal B RDSI	6.1.14
P	4211	Conexión a petición por canal B RDSI	6.1.15

6.1.1 Acceso por línea arrendada RDCC o por circuito de datos digital a RDCP

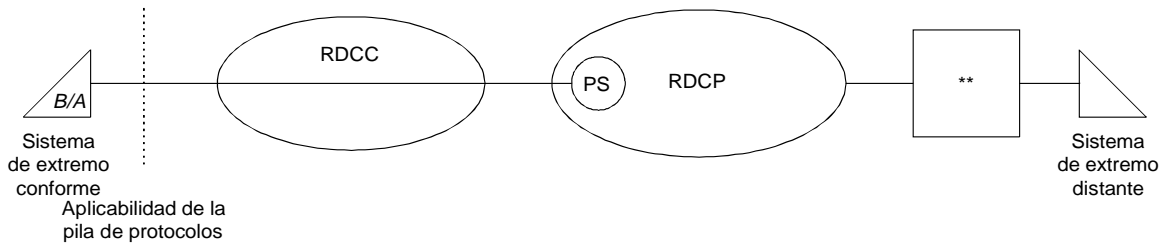
Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está, o bien

- i) conectado a una RDCC y accede a la RDCP a través de una línea arrendada RDCC, o bien
- ii) conectado directamente a una RDCP vía un circuito de datos digital.

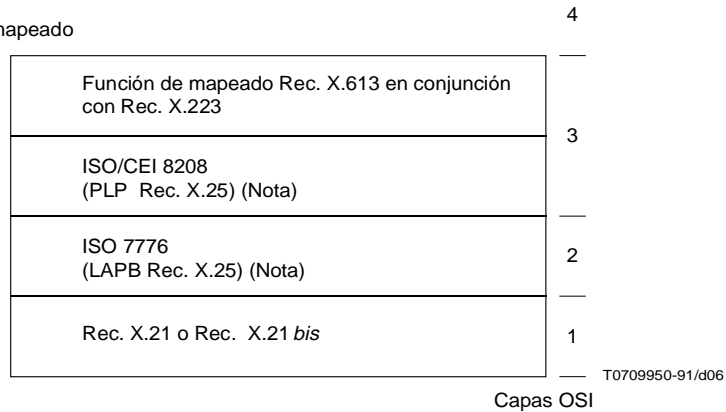
El escenario ilustra un sistema de extremo distante que es accedido vía la RDCP; el sistema de extremo está conectado directamente a la misma RDCP, o está conectado indirectamente a través de equipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.

Descripción del escenario



** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado



Nota – Funciona en el modo DTE/DCE.

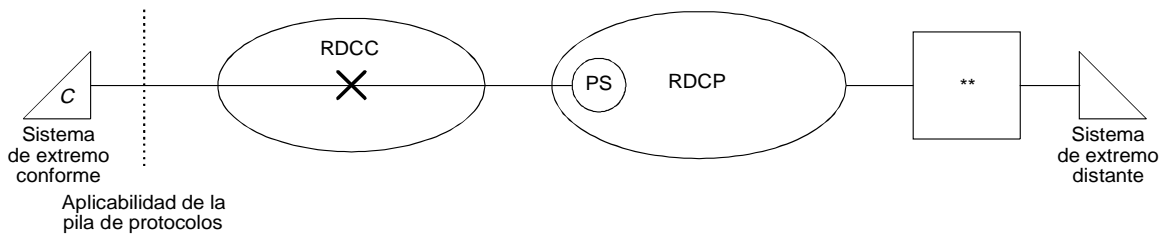
6.1.2 Acceso conmutado RDCC a RDCP

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDCC y accede a la RDCP a través de una conexión conmutada en circuito por la RDCC.

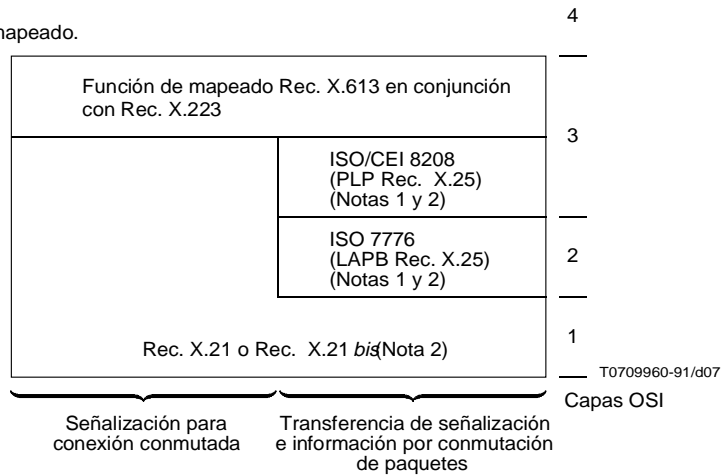
El escenario ilustra un sistema de extremo distante que es accedido vía la RDCP; el sistema de extremo está conectado directamente a la misma RDCP, o está conectado indirectamente a través de equipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.

Descripción del escenario



** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado.



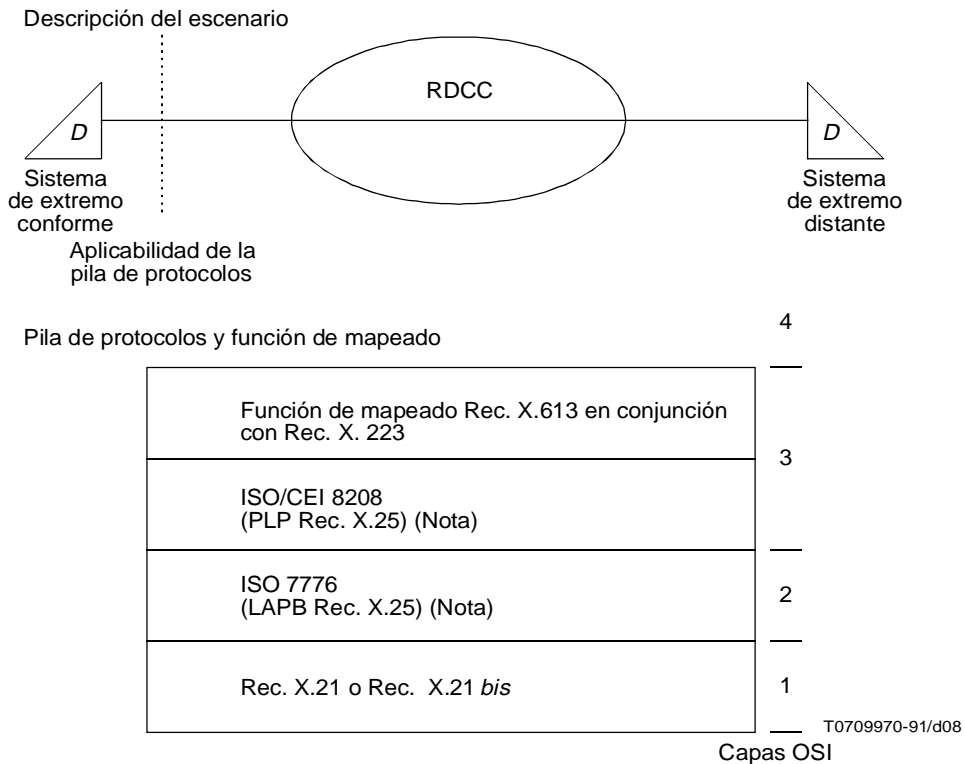
Nota 1 – Funciona en el modo DTE/DCE.

Nota 2 – Pueden aplicarse además procedimientos de identificación Rec. X.32.

6.1.3 *Conexión por línea arrendada RDCC*

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDCC y comunica con el sistema de extremo distante a través de una línea arrendada RDCC.



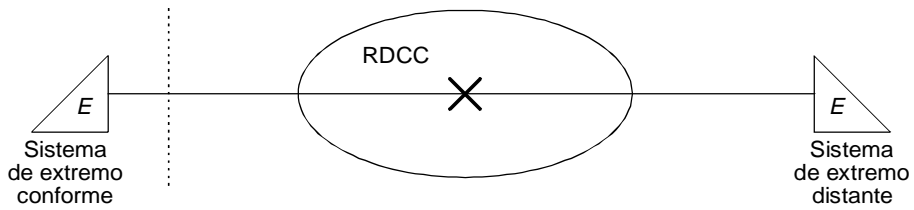
Nota – Funciona en el modo DTE/DCE

6.1.4 *Conexión conmutada RDCC*

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

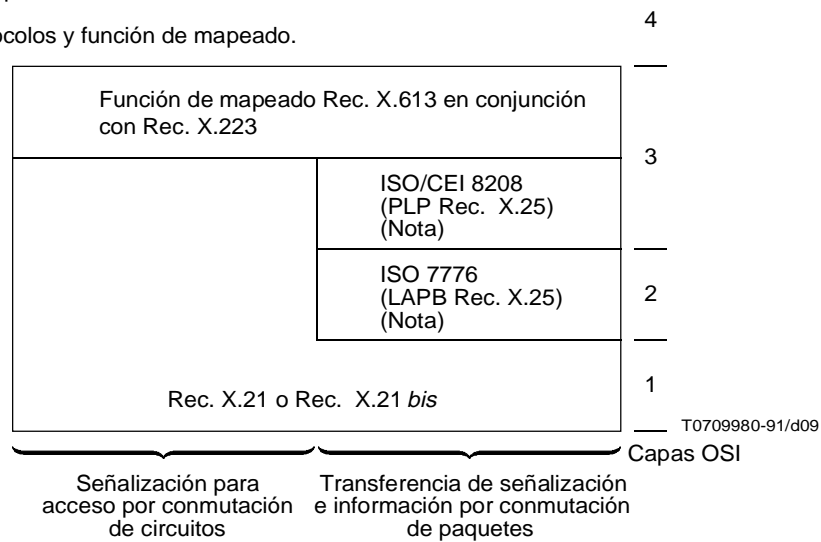
Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDCC y comunica con el sistema de extremo distante a través de una conexión conmutada RDCC.

Descripción del escenario



Aplicabilidad de la pila de protocolos

Pila de protocolos y función de mapeado.



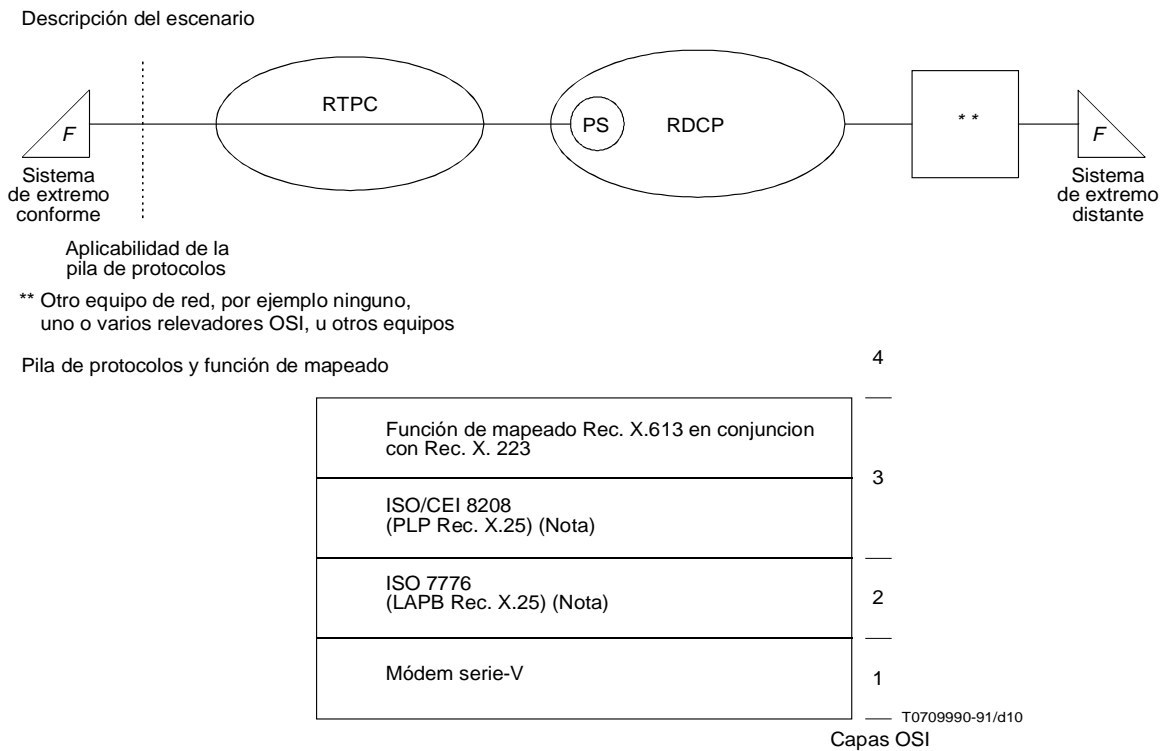
Nota – Funciona en el modo DTE/DTE.

6.1.5 Acceso por línea arrendada RTPC a RDCP

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RTPC y accede a la RDCP a través de una línea arrendada RTPC.

El escenario ilustra un sistema de extremo distante que es accedido vía la RDCP; este sistema está conectado directamente a la misma RDCP o indirectamente a través de equipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.



Nota – Funciona en el modo DTE/DCE

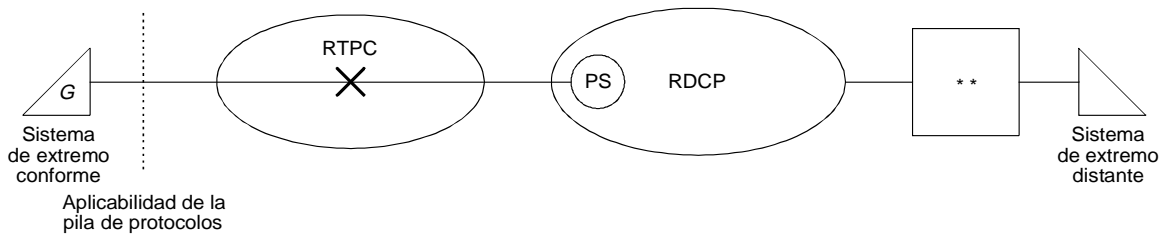
6.1.6 Acceso conmutado de RTPC a RDCP

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RTPC y accede a la RDCP a través de una conexión RTPC conmutada.

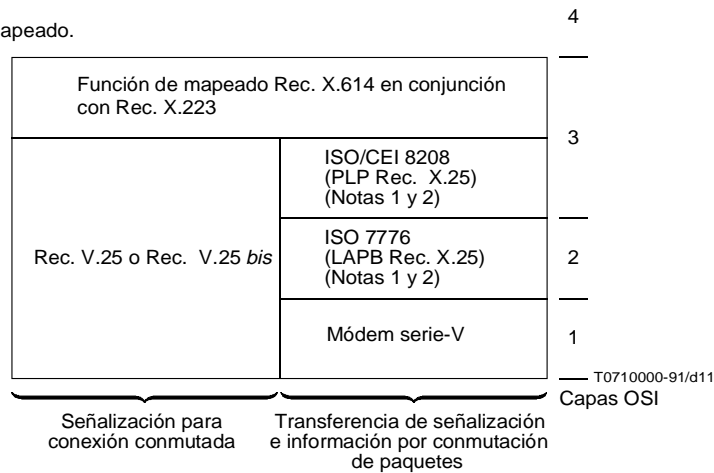
El escenario ilustra un sistema de extremo distante que es accedido vía la RDCP; dicho sistema está o bien conectado directamente a la misma RDCP o conectado indirectamente a través de equipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.

Descripción del escenario



** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado.



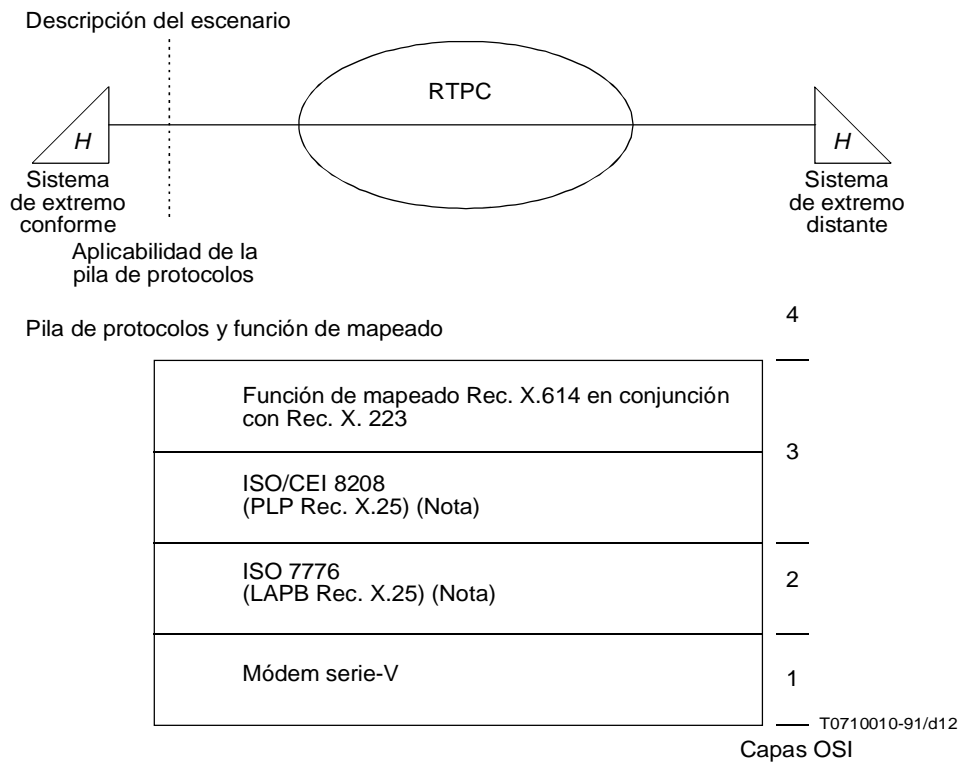
Nota 1 – Funciona en el modo DTE/DCE.

Nota 2 – Pueden aplicarse además procedimientos de identificación Rec. X.32.

6.1.7 *Conexión por línea arrendada RTPC*

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RTPC y comunica con el sistema de extremo distante a través de una línea arrendada RTPC.



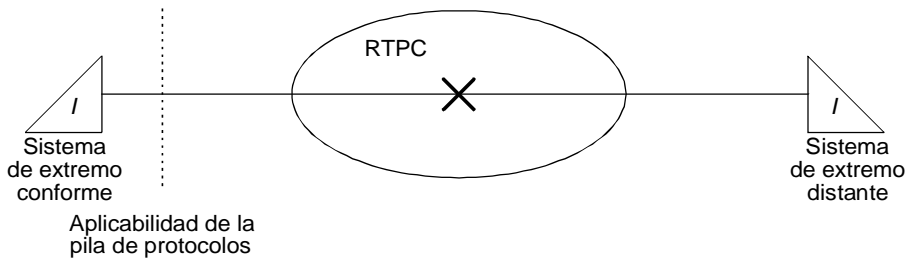
Nota – Funciona en el modo DTE/DTE

6.1.8 *Conexión conmutada RTPC*

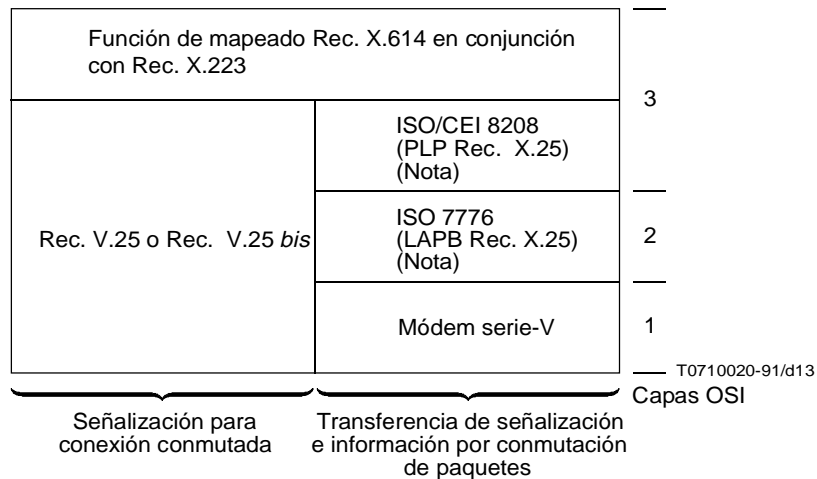
Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica de CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto donde un sistema de extremo conforme está conectado a una RTPC y comunica con el sistema de extremo distante a través de una conexión conmutada RTPC.

Descripción del escenario



Pila de protocolos y función de mapeado.



Nota – Funciona en el modo DTE/DTE.

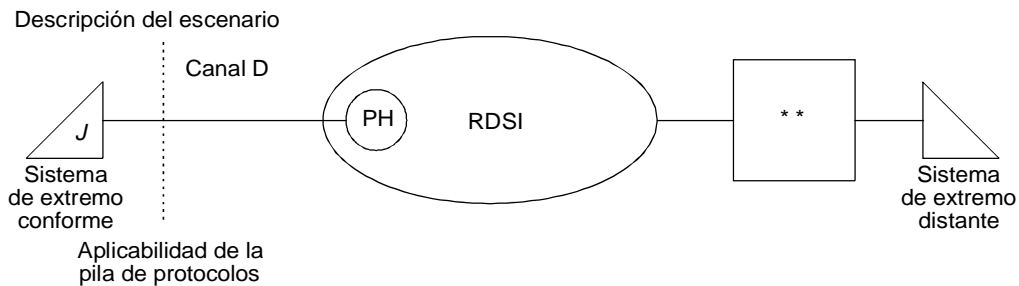
6.1.9 Acceso por canal D RDSI a manejador de paquetes RDSI

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDSI y accede a la función manejo de paquetes (PH) de la RDSI a través de un canal D.

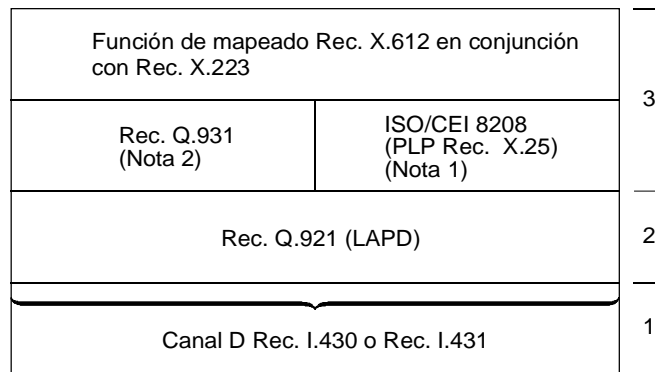
En el caso de abono a la clase de notificación condicional o a la clase de notificación incondicional, son aplicables los procedimientos Q.931 para ofrecimiento de llamada. En el caso de abono a la clase en que no hay notificación, no son aplicables los procedimientos Q.931.

El escenario ilustra un sistema de extremo distante que es accedido vía la RDSI; el sistema está conectado directamente a la misma RDSI, o conectado indirectamente a través de equipos como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.



** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado.



T0710030-91/d14
Capas OSI

Nota 1 – Funciona en el modo DTE/DCE.

Nota 2 – No es aplicable en el caso de abono a la clase en que no hay notificación.

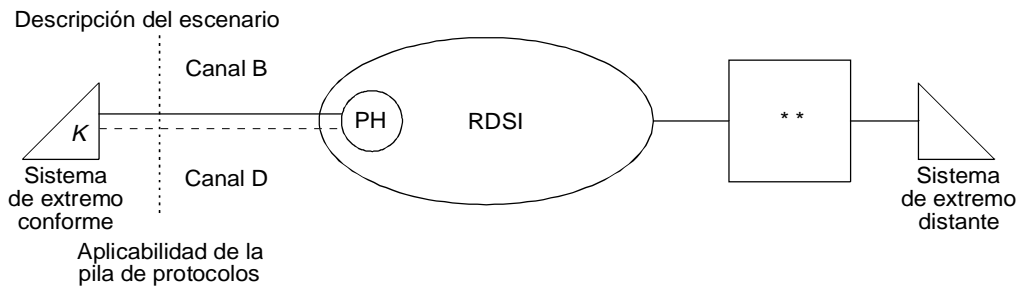
6.1.10 Acceso semipermanente por canal B RDSI a manejador de paquetes RDSI

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDSI y accede a la función manejo de paquetes (PH) de la RDSI a través de un canal B que está semipermanentemente conectado al PH.

En el caso de abono a la clase de notificación condicional o a la clase de notificación incondicional, son aplicables los procedimientos de canal D para ofrecimiento de llamada. En el caso de abono a la clase en que no hay notificación, el canal D no es aplicable.

El escenario muestra un sistema de extremo distante que es accedido vía la RDSI; el sistema está o bien conectado directamente a la misma RDSI o conectado indirectamente a través de equipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.



** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado.

Función de mapeado Rec. X.612 en conjunción con Rec. X.223		4
Rec. Q.931 (Nota 2)	ISO/CEI 8208 (PLP Rec. X.25) (Nota 1)	3
Rec. Q.921 (LAPD) (Nota 2)	ISO 7776 (LAPB Rec. X.25) (Nota 1)	2
Canal D Rec. I.430 o Rec. I.431 Canal B		1

T0710040-91/d15
Capas OSI

Nota 1 – Funciona en el modo DTE/DCE.

Nota 2 – No es aplicable en el caso de abono a la clase en que no hay notificación.

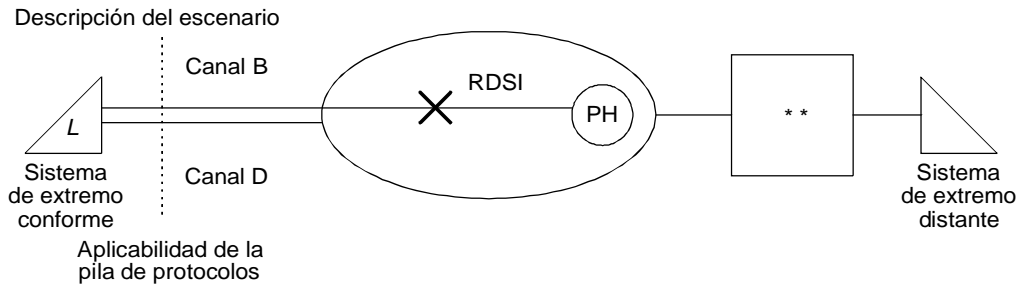
6.1.11 Acceso a petición por canal B RDSI a manejador de paquetes RDSI

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDSI y accede a la función manejo de paquetes (PH) de la RDSI a petición a través de un canal B (es decir, por conmutación de circuitos).

En el caso de abono a la clase de notificación condicional o a la clase de notificación no condicional, se utilizan también los procedimientos Q.931 para el ofrecimiento de llamada.

El escenario ilustra un sistema de extremo distante al cual se accede vía la RDSI; el sistema está o bien conectado directamente a la misma RDSI o conectado indirectamente a través de equipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.



** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado.

Función de mapeado Rec. X.612 en conjunción con Rec. X.223		4
Rec. Q.931	ISO/CEI 8208 (PLP Rec. X.25) (Nota)	3
Rec. Q.921 (LAPD)	ISO 7776 (LAPB Rec. X.25) (Nota)	2
Canal D Rec. I.430 o Rec. I.431 Canal B		1

T0710050-91/d16

Capas OSI

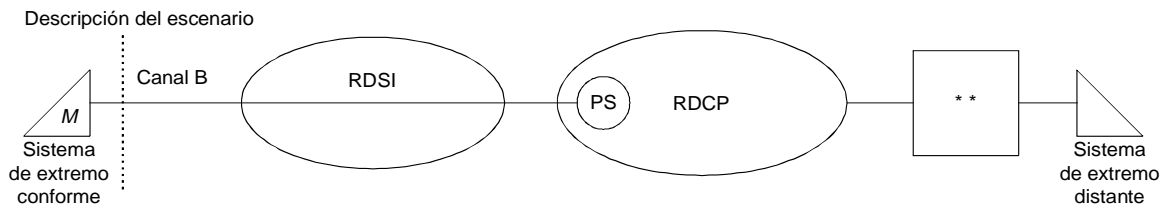
Nota – Funciona en el modo DTE/DCE.

6.1.12 Acceso semipermanente por canal B RDSI a RDCP

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDSI y utiliza una conexión semipermanente por canal B para acceder a una función de manejo de paquetes (PH) en una RDCP.

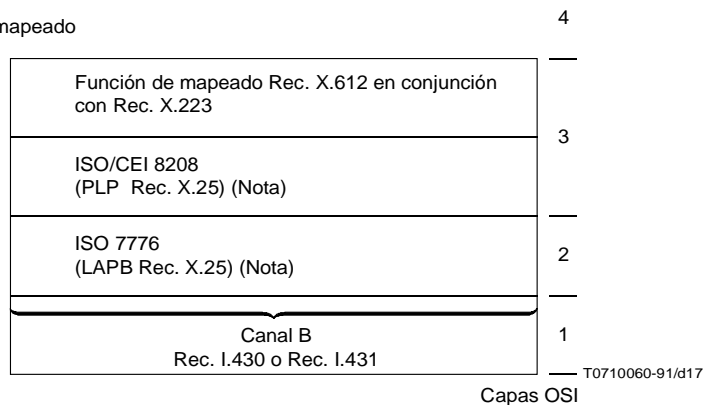
El escenario ilustra un sistema de extremo distante al cual se accede vía la RDCP; este sistema está o bien conectado directamente a la misma RDCP, o conectado indirectamente a través de equipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.



Aplicabilidad de la pila de protocolos

** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado



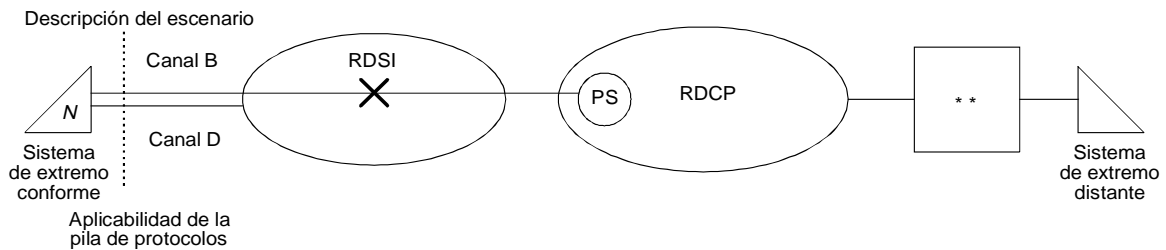
Nota – Funciona en el modo DTE/DCE.

6.1.13 Acceso a petición por canal B RDSI a RDCP

Esta configuración utiliza el servicio de llamada virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDSI y accede a la RDCP a través de un canal B con acceso a petición (por ejemplo, por conmutación de circuitos).

El escenario ilustra un sistema de extremo distante al cual se accede vía la RDCP; este sistema está o bien conectado directamente a la misma RDCP o conectado indirectamente a través de quipos tales como relevadores OSI y otras subredes, cuya existencia y operación no son de interés para esta pila de protocolos.



** Otro equipo de red, por ejemplo ninguno, uno o varios relevadores OSI, u otros equipos

Pila de protocolos y función de mapeado.

Función de mapeado Rec. X.612 en conjunción con Rec. X.223		4
Rec. Q.931 (Nota 2)	ISO/CEI 8208 (PLP Rec. X.25) (Notas 1 y 2)	3
Rec. Q.921 (LAPD)	ISO 7776 (LAPB Rec. X.25) (Notas 1 y 2)	2
Canal D Rec. I.430 o Rec. I.431 Canal B		1

T0710070-91/d18

Capas OSI

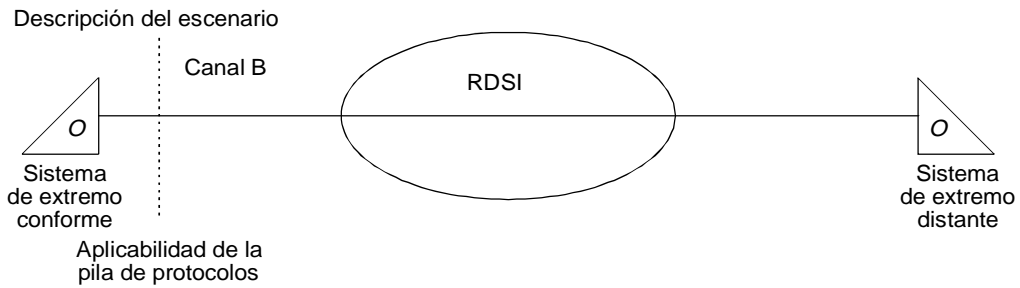
Nota 1 – Funciona en el modo DTE/DCE.

Nota 2 – Pueden aplicarse además los procedimientos de identificación Rec. X.32

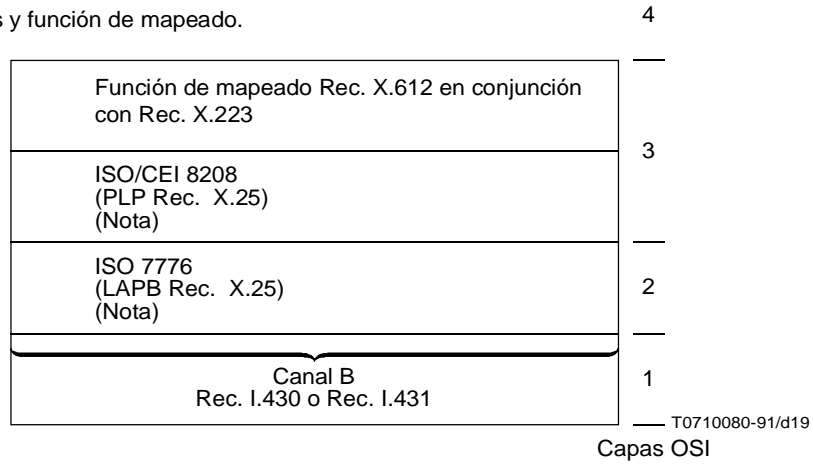
6.1.14 *Conexión semipermanente por canal B RDSI*

Esta configuración utiliza el servicio de circuito virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado con una RDSI a través de un canal B semipermanente, comunicándose así con el sistema de extremo distante.



Pila de protocolos y función de mapeado.

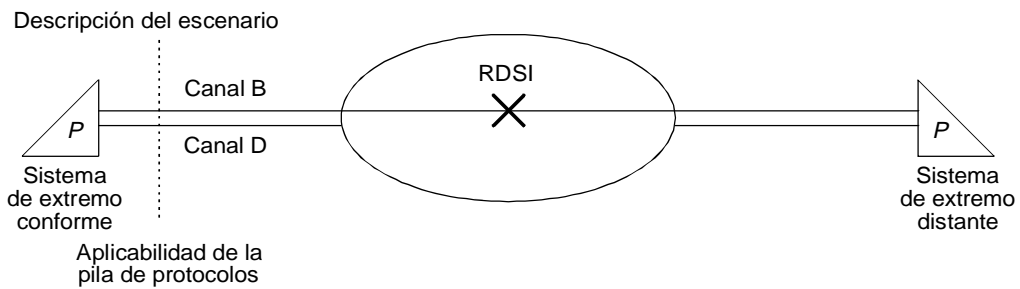


Nota – Funciona en el modo DTE/DTE.

6.1.15 *Conexión por demanda de canal B RDSI*

Esta configuración utiliza el servicio de circuito virtual del PLP Rec. X.25 para transportar la semántica del CONS OSI.

Esta configuración es aplicable en el punto en que un sistema de extremo conforme está conectado a una RDSI y comunica con el sistema de extremo distante a través de una conexión por canal B a petición (es decir, por conmutación de circuitos).



Pila de protocolos y función de mapeado.

Función de mapeado Rec. X.612 en conjunción con Rec. X.223		4
Rec. Q.931	ISO/CEI 8208 (PLP Rec. X.25) (Nota)	3
Rec. Q.921 (LAPD)	ISO 7776 (LAPB Rec. X.25) (Nota)	2
Canal D Rec. I.430 o Rec. I.431 Canal B		1

T0710090-91/d20
Capas OSI

Nota – Funciona en el modo DTE/DTE.