



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

X.305

**INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES
CONSIDERACIONES GENERALES**

**FUNCIONALIDADES DE SUBRED
RELACIONADAS CON EL SOPORTE DEL
SERVICIO DE RED ISA EN EL MODO CON
CONEXIÓN**

Recomendación UIT-T X.305

(Extracto del *Libro Azul*)

NOTAS

1 La Recomendación UIT-T X.305 se publicó en el fascículo VIII.6 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1988, 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

Recomendación X.305

FUNCIONALIDADES DE SUBRED RELACIONADAS CON EL SOPORTE DEL SERVICIO DE RED ISA EN EL MODO CON CONEXIÓN

(Melbourne, 1988)

El CCITT,

considerando

a) que la Recomendación X.200 define el modelo de referencia de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

b) que la Recomendación X.213 es la definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

c) que la Recomendación X.300 define los principios generales para el interfuncionamiento entre redes públicas, y entre éstas y otras redes para el suministro de servicios de transmisión de datos, y que la Recomendación X.300 indica en particular la forma en que los distintos equipos reales de una red pueden representarse como subredes;

d) que es necesario considerar diferentes tipos de subredes, todos los cuales suministran el servicio de red con conexión ISA en diferentes grados, y que es necesario describir las diversas formas en las cuales los diferentes tipos de subredes suministran el servicio de red con conexión de la ISA,

recomienda por unanimidad

1) que la descripción de las funcionalidades de una subred que se relacionan con la fase de establecimiento de la conexión del servicio de red con conexión ISA sea la indicada en el § 6;

2) que la descripción de las funcionalidades de una subred que se relacionan con la fase de liberación de la conexión del servicio de red con conexión ISA sea la indicada en el § 7;

3) que la descripción de las funcionalidades de una subred que se relacionan con la fase de transferencia de datos del servicio de red con conexión ISA sea la indicada en la § 8.

ÍNDICE

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Objeto y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones</i>
4	<i>Abreviaturas</i>
5	<i>Visión de conjunto y características generales</i>
6	<i>Fase de establecimiento de la conexión</i>
7	<i>Fase de liberación de la conexión</i>
8	<i>Fase de transferencia de datos</i>

Anexo A – Funcionalidad relacionada con la fase de transferencia de datos del servicio de red con conexión de la ISA en los diferentes tipos de subredes.

Anexo B – Conjuntos de protocolos para el suministro del servicio de red con conexión ISA a través de diferentes ejemplos de subredes.

0 Introducción

Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones elaboradas para facilitar la consideración del interfuncionamiento entre redes. Está relacionada con la Recomendación X.300, que define los principios generales del interfuncionamiento entre redes públicas de datos, y entre éstas y otras redes para la provisión de servicios de transmisión de datos. La Recomendación X.300 indica en particular cómo las colecciones de equipos físicos pueden representarse como “subredes” para el estudio de situaciones de interfuncionamiento.

Esta Recomendación describe las funcionalidades de subredes que se relacionan con el suministro del servicio de red con conexión ISA.

La presente Recomendación no describe las funcionalidades de subredes que no se relacionan con el suministro del servicio de red con conexión ISA (por ejemplo, las disposiciones de la Recomendación X.301 que no se relacionan con el suministro del servicio de red con conexión ISA).

1 Objeto y campo de aplicación

Esta Recomendación define las funcionalidades de subredes que se relacionan con el servicio de red con conexión ISA en base a:

- a) las acciones y sucesos que se producen en el interfaz con una subred;
- b) los parámetros asociados con cada acción y suceso, y la forma que adoptan;
- c) las relaciones entre estas acciones y sucesos, así como la secuencia válida de los mismos, para una determinada conexión;
- d) las relaciones entre diferentes conexiones establecidas a través de la misma subred.

Esta Recomendación define también las formas en que diferentes tipos de subredes suministran el servicio de red con conexión ISA, incluyendo en la subred una parte o la totalidad de las funcionalidades de subredes que se relacionan con el servicio de red con conexión ISA.

El objetivo principal de esta Recomendación consiste en proporcionar orientaciones para el examen del interfuncionamiento entre subredes, en relación con el suministro del servicio de red con conexión ISA.

Esta Recomendación no especifica productos ni realizaciones de esas funcionalidades en equipos de red reales, ni restringe la distribución de esas funcionalidades entre los distintos equipos de red considerados en una determinada subred (por ejemplo, redes públicas de datos, unidades de interfuncionamiento, RDSI, etc.),

2 Referencias

- 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 T.70 – Servicio de transporte básico independiente, de la red para los servicios telemáticos
- Recomendación Q.701 – Descripción funcional del sistema de señalización (parte de transferencia de mensajes)
- Recomendación Q.702 – Enlace de datos de señalización
- Recomendación Q.703 – Enlace de señalización
- Recomendación Q.704 – Funciones y mensajes en la red de señalización

- Recomendación Q.705 – Estructura de la red de señalización
- Recomendación Q.706 – Calidad de señalización de la parte de transferencia de mensajes
- Recomendación Q.707 – Pruebas y mantenimiento
- Recomendación Q.711 – Descripción funcional de la parte control de la conexión del sistema de señalización N.º 7
- Recomendación Q.712 – Definición y funciones de los mensajes de la parte control de la conexión de señalización
- Recomendación Q.713 – Formatos y códigos de la parte control de la conexión de señalización (PCCS)
- Recomendación Q.714 – Procedimientos de la parte control de la conexión de señalización
- Recomendación Q.921 – Especificación de la capa de 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
- Recomendación X.21 – Interfaz entre el equipo terminal de datos (ETD) y el equipo de terminación del circuito de datos (ETCD) para funcionamiento síncrono en redes públicas de datos
- Recomendación X.25 – Interfaz entre el equipo terminal de datos (ETD) y el equipo de terminación del circuito de datos (ETCD) para equipos terminales que funcionan en el modo paquete y conectados a redes públicas de datos por circuitos especializados
- Recomendación X.75 – Sistema de señalización con conmutación de paquetes entre redes públicas que prestan servicios de transmisión de datos
- Recomendación X.200 – Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Recomendación X.213 – Definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Recomendación X.223 – Utilización de la Recomendación X.25 para el suministro del servicio de red con conexión ISA
- Recomendación X.300 – 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 X.301 – 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.

3 Definiciones

- 3.1 Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en la Recomendación X.200:
 - a) conexión de red;
 - b) capa de red;
 - e) servicio de red;
 - d) subred.

- 3.2 Esta Recomendación utiliza también los siguientes términos definidos en la Recomendación X.213:
 - a) usuario de servicio de red llamante;
 - b) usuario de servicio de red llamado.

- 3.3 Esta Recomendación utiliza también los siguientes términos definidos en la Recomendación X.300:
 - a) subred de tipo I;
 - b) subred de tipo II;
 - c) subred de tipo III;
 - d) subred de tipo IV.

3.4 Convenios

Las flechas utilizadas en las figuras de los § 6 a 8 indican de una manera genérica el intercambio de información en el interfaz de la subred. Su propósito no es representar las primitivas de SR transportadas a través del interfaz horizontal abstracto entre la capa de red y la capa de transporte.

4 Abreviaturas

CAR	Capa de red
CC	Conmutación de circuitos
CDS	Calidad de servicio
CP	Conmutación de paquetes
CR	Conexión de red
ETD	Equipo terminal de datos
FIF	Función de interfuncionamiento
ISA	Interconexión de sistemas abiertos
LAPB	Procedimiento de acceso al enlace equilibrado
MTP	Parte transferencia de mensajes
PCCS	Parte control de la conexión de señalización
PCP	Protocolo de la capa paquete
PSR	Parte servicio de red
RDCCP	Red de datos con conmutación de paquetes
RDSI	Red digital de servicios integrados
RPDCC	Red pública de datos con conmutación de circuitos
RPDCP	Red pública de datos con conmutación de paquetes
RSCC	Red de señalización por canal común
RTPC	Red telefónica pública conmutada
SR	Servicio de red
SMS	Sistemas del servicio móvil por satélite
SRCC	Servicio de red con conexión.

5 Descripción de conjunto y características generales

5.1 Las funcionalidades de una subred incluyen la provisión de la transferencia transparente de datos entre dos interfaces con la subred, por una conexión de red (CR). Puede existir más de una CR entre un mismo par de interfaces.

Nota 1 – La medida en que una subred puede soportar más de una conexión (CR) entre el mismo par de interfaces puede depender de los tipos de subredes; asimismo, la medida en que una subred puede soportar conexiones (CR) simultáneas entre un determinado interfaz con una subred y otros interfaces distintos puede depender de los tipos de subredes (véase también la figura 5-1/X.305).

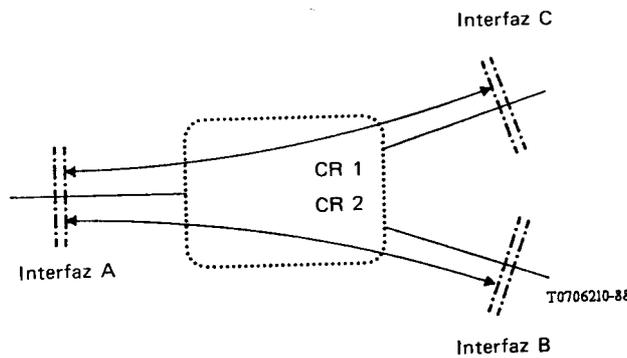


FIGURA 5-1/X.305

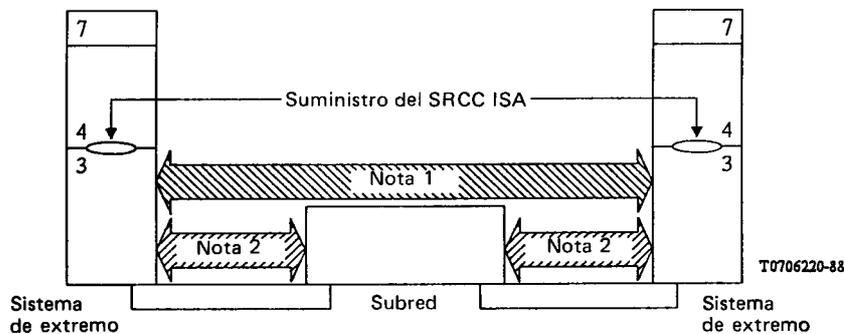
Nota 2 – Además, los interfaces con la subred pueden utilizar bien el mismo protocolo, bien protocolos diferentes, según la naturaleza del sistema asociado a ese interfaz (por ejemplo; X.25 si se trata de un ETD, X.75 si se trata de otra subred).

5.2 Dentro de una subred, el soporte del servicio de red con conexión ISA puede comprender las funcionalidades de esa subred realizadas:

- en las capas 1, 2 y 3; o
- en las capas 1 y 2; o
- en la capa 1 solamente.

Esto puede depender del tipo de subred considerado.

Puede depender también de la fase en que se encuentre la conexión de red (es decir, establecimiento de la conexión, liberación de la conexión, transferencia de datos), así como del elemento del servicio de red con conexión considerado en esa fase.



Nota 1 – Procedimientos requeridos para proporcionar el SRCC ISA, pero no utilizados por la subred. En algunos tipos de subredes, estos servicios pueden no requerirse en algunas de las fases de una llamada o en ninguna de ellas.

Nota 2 – Procedimientos utilizados por la subred.

FIGURA 5-2/X.305

Realización y suministro del SRCC ISA

6 Fase de establecimiento de la conexión

6.1 Las funcionalidades de una subred que se relacionan con la fase de establecimiento de la conexión del servicio de capa de red ISA corresponden a las siguientes acciones y sucesos en los interfaces con la subred:

- a) *Petición de conexión*, con los siguientes parámetros:
 - Dirección llamada,
 - Dirección llamante,
 - Selección de confirmación de recepción (véase la nota 1),
 - Selección de datos acelerados (véase la nota 1),
 - Conjunto de parámetros de CDS (véase la nota 2),
 - Datos de usuario de SR (véase la nota 3).
- b) *Indicación de conexión*, con los siguientes parámetros:
 - Dirección llamada,
 - Dirección llamante,
 - Selección de confirmación de recepción (véase la nota 1),
 - Selección de datos acelerados (véase la nota 1),
 - Conjunto de parámetros de CDS (véase la nota 2),
 - Datos de usuario de SR (véase la nota 3).
- c) *Respuesta de conexión*, con los siguientes parámetros:
 - Dirección respondedora,
 - Selección de confirmación de recepción (véase la nota 1),
 - Selección de datos acelerados (véase la nota 1),
 - Conjunto de parámetros de CDS (véase la nota 2),
 - Datos de usuario de SR (véase la nota 3).
- d) *Confirmación de conexión*, con los siguientes parámetros:
 - Dirección respondedora,
 - Selección de confirmación de recepción (véase la nota 1),
 - Selección de datos acelerados (véase la nota 1),
 - Conjunto de parámetros de CDS (véase la nota 2),
 - Datos de usuario del SR (véase la nota 3).

Nota 1 – Opción del proveedor del SR.

Nota 2 – La utilización de la negociación del retardo de tránsito requiere un estudio ulterior con urgencia, con el objeto de tener una realización armonizada en los diferentes tipos de subredes. Debe prestarse especial atención a las consecuencias para el encaminamiento y la tasación.

Nota 3 – El objetivo es hacer que éste sea un parámetro obligatorio admitido por todas las redes en el futuro. Sin embargo, cierto número de redes existentes no pueden admitirlo en ese momento. Durante el periodo de transición, mientras existan estas redes y no hayan sido modificadas para que lo proporcionen, este parámetro se considerará una opción del proveedor. No se necesita un mecanismo de negociación en el servicio de red con conexión. La limitación, en algunas redes, de la longitud de los datos de usuario SR que ha de proporcionarse, a un valor inferior a 128 octetos (por ejemplo de 16 a 32 octetos) durante cierto periodo de transición implicaría menos cambios en los interfaces y sistemas de señalización existentes y simplificaría la introducción de ese servicio en las subredes existentes.

6.2 En relación con la prestación del servicio de red con conexión ISA, se espera que las diversas acciones y sucesos en los interfaces con la subredes, que se describen en el § 6.1, se producirán en la secuencia descrita en el § 11 de la Recomendación X.213. En particular, se espera que un establecimiento de conexión correcto sea conforme a la figura 6-1/X.305:

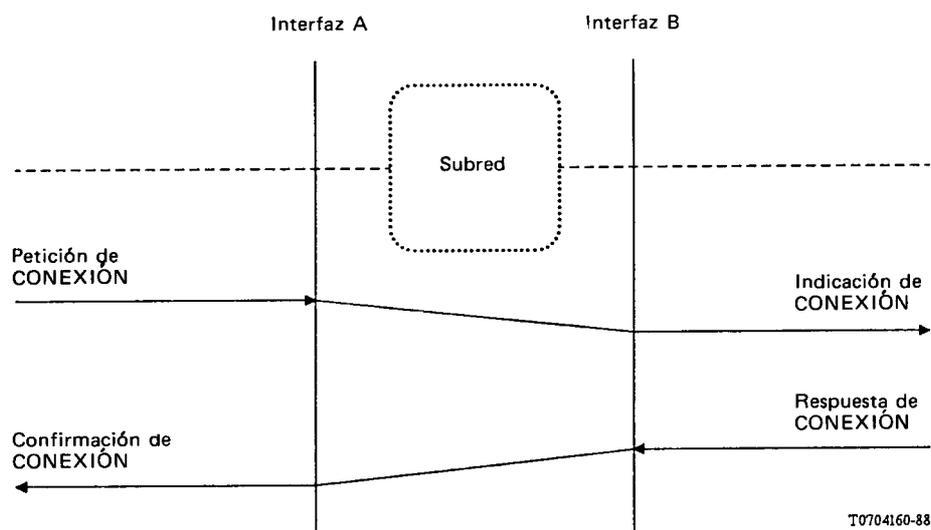


FIGURA 6-1/X.305

Fase de establecimiento de la conexión

6.3 En relación con el suministro del servicio de red con conexión ISA, se espera que los parámetros enumerados en el § 6.1 se traten de la manera descrita en el § 12 de la Recomendación X.213.

6.4 Los elementos de una fase de establecimiento de la conexión del servicio de red con conexión ISA son suministrados por los diferentes tipos de subredes de la manera siguiente:

a) *Subredes de tipo I y de tipo II*

Las funcionalidades de las subredes de tipo I y de tipo II incluyen todos los elementos descritos en los § 6.1 a 6.3.

b) *Subredes de tipo III*

Las funcionalidades de las subredes de tipo III no incluyen todos los elementos descritos en los § 6.1 a 6.3.

Nota – En algunos casos (por ejemplo, subredes de tipo III), la inclusión de algunos elementos descritos en los § 6.1 a 6.3 en las funcionalidades de la subred requiere ulterior estudio.

c) *Subredes de tipo IV*

Las funcionalidades de las subredes del tipo IV incluyen, bien todos los elementos descritos en los § 6.1 a 6.3, bien un subconjunto de esos elementos solamente.

7 Fase de liberación de la conexión

7.1 Las funcionalidades de una subred que se relacionan con la fase de liberación de la conexión del servicio de red con conexión ISA corresponden a las siguientes acciones y sucesos en los interfaces con la subred:

a) *Petición de desconexión, con los siguientes parámetros:*

- Motivo,
- Datos de usuario SR (véase la nota),
- Dirección respondedora.

b) *Indicación de desconexión, con los siguientes parámetros:*

- Originador,
- Motivo,
- Datos de usuario RS (véase la nota),
- Dirección respondedora.

Nota – El objetivo es hacer que éste sea un parámetro obligatorio, admitido por todas las subredes en el futuro. Sin embargo, cierto número de subredes existentes no pueden proporcionarlo en estos momentos. Durante el periodo de transición, mientras estas subredes existan y no se hayan modificado para proporcionarlo, este parámetro se considera una opción del proveedor. No se necesita un mecanismo de negociación en el servicio de red con conexión.

7.2 En relación con la prestación del servicio de red con conexión ISA, se espera que las diversas acciones y sucesos en los interfaces con la subred, que se describen en el § 7.1, se produzcan en la secuencia descrita en el § 11 de la Recomendación X.213. En particular, se espera que una liberación de conexión iniciada por un usuario SR se ajuste a la figura 7-1/X.305:

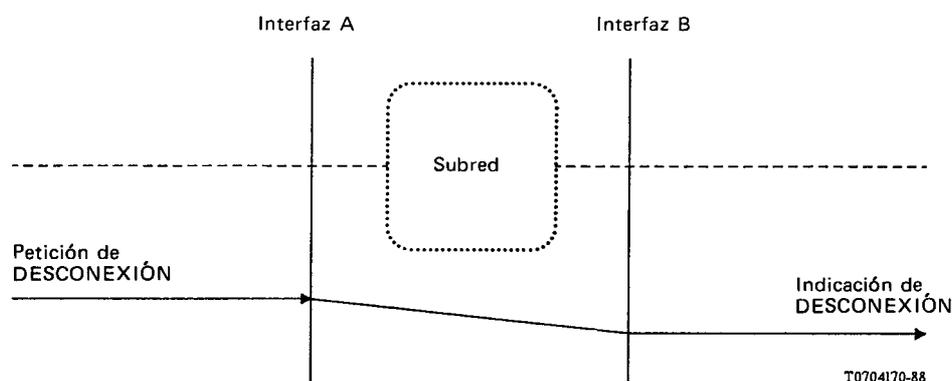


FIGURA 7-1/X.305

Fase de liberación de la conexión

7.3 En relación con el suministro del servicio de red con conexión ISA, se espera que los parámetros enumerados en el § 7.1 sean operados como se describe en el § 13 de la Recomendación X.213.

7.4 Los diferentes tipos de subredes apoyan los elementos de una fase de liberación de conexión del servicio de red con conexión ISA, de la manera siguiente:

a) *Subredes de tipo I y de tipo II*

Las funcionalidades en las subredes de tipo I y de tipo II incluyen todos los elementos descritos en los § 7.1 a 7.3.

b) *Subredes de tipo III*

Las funcionalidades en las subredes de tipo III no incluyen todos los elementos descritos en los § 7.1 a 7.3.

Nota – En algunos casos (por ejemplo, el tipo III), la inclusión de algunos elementos descritos en los § 7.1 a 7.3 en las funcionalidades de la subred requiere ulterior estudio.

c) *Subredes de tipo IV*

Las funcionalidades en las subredes de tipo IV incluyen, bien todos los elementos descritos en los § 7.1 a 7.3, bien un subconjunto de esos elementos solamente.

8 Fase de transferencia de datos

8.1 Las funcionalidades de una subred que se relacionan con la fase de transferencia de datos del servicio de capa de red ISA corresponden a las siguientes acciones y sucesos en los interfaces con la subred:

a) *Petición de DATOS*, con los siguientes parámetros:

- datos de usuarios SR,
- petición de confirmación (véase la nota).

- b) *Indicación de DATOS*, con los siguientes parámetros:
 - datos usuario de red,
 - petición de confirmación (véase la nota).
- c) *Petición de REINICIACIÓN*, con los siguientes parámetros:
 - Motivo.
- d) *Indicación de REINICIACIÓN*, con los siguientes parámetros:
 - Originador,
 - Motivo.
- e) *Respuesta de REINICIACIÓN*, sin ningún parámetro.
- f) *Confirmación de REINICIACIÓN*, sin ningún parámetro.
- g) *Petición de DATOS ACELERADOS* (véase la nota).
- h) *Indicación de DATOS ACELERADOS* (véase la nota).

Nota – Las opciones del proveedor SR, cuando se proporcionan en una subred, conducirían a acciones y sucesos adicionales.

8.2 En relación con el suministro del servicio de red con conexión ISA, se espera que las diversas acciones y sucesos de los interfaces con la subred, que se describen en el § 8.1, se produzcan en la secuencia conforme a los § 11 y 14 de la Recomendación X.213

8.3 Además, se espera que los parámetros enumerados en § 8.1 se traten como se indica en el § 14 de la Recomendación X.213.

8.4 Se espera que las condiciones de control de flujo aplicables a una conexión sean las descritas en el § 9.2 de la Recomendación X.213 (modelo de una conexión de red).

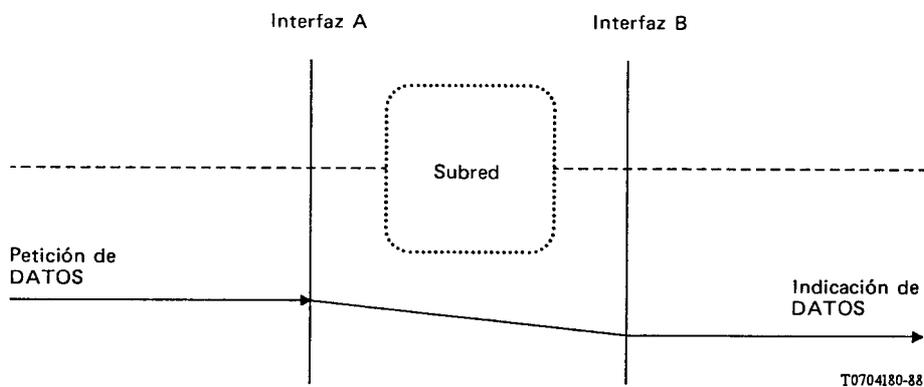


FIGURA 8-1/X.305

Transferencia de datos normales

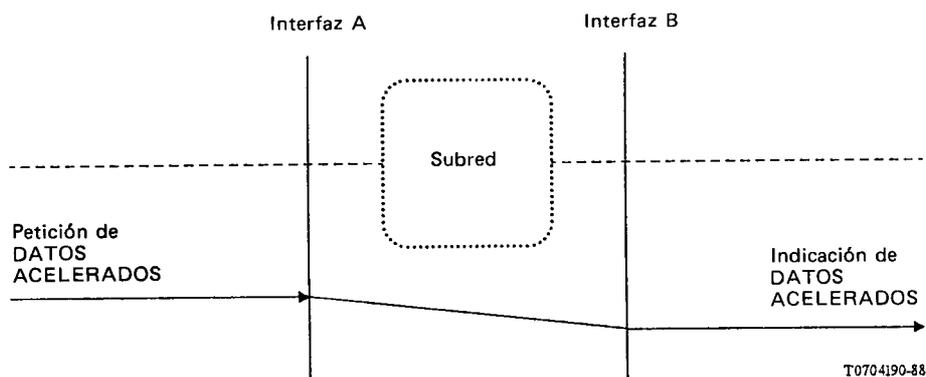


FIGURA 8-2/X.305

Transferencia de datos acelerados

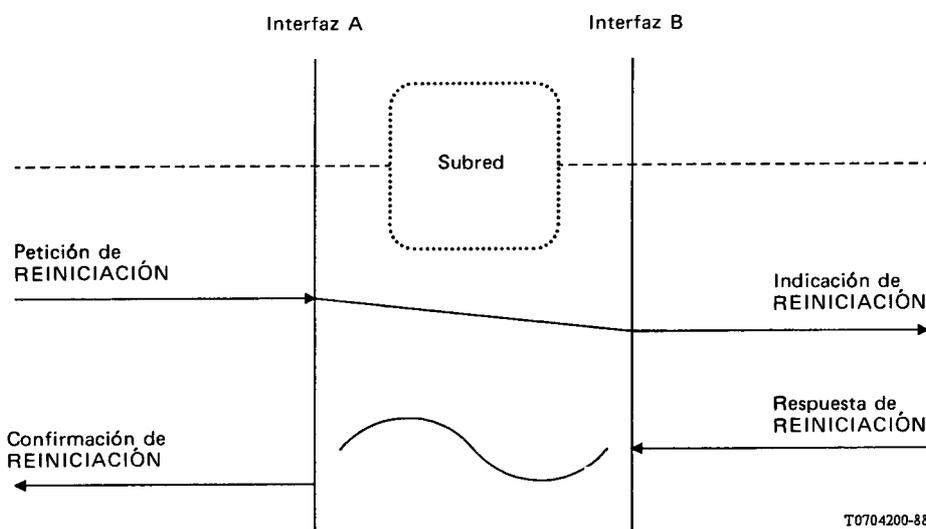


FIGURA 8-3/X.305

Reiniciación

8.5 Los diferentes tipos de subredes apoyan los elementos de una fase de transferencia de datos del servicio de red ISA de la manera siguiente:

a) *Subredes de tipo I*

Las funcionalidades de las subredes de tipo I incluyen todos los elementos descritos en los § 8.1 a 8.4 (véase también el anexo A).

Las funciones y protocolos requeridos para completar el soporte de los SRCC ISA residen entonces en una subred, y en los sistemas asociados a la subred.

b) *Subredes de tipo II o III*

Las funcionalidades de las subredes de tipo II o III incluyen algunos elementos descritos en los § 8.1 a 8.4 (véase también el anexo A).

Esos elementos corresponden al suministro de una conexión física.

Las funciones y protocolos requeridos para completar el soporte del SRCC ISA residen entonces en sistemas asociados a la subred, y no son operados dentro de ésta.

c) *Subredes de tipo IV*

Las funcionalidades de las subredes de tipo IV incluyen algunos de los elementos descritos en los § 8.1 a 8.4 (véase también el anexo A).

Esta subred puede efectuar cierto tipo de paquetización o entramado, sin proporcionar todos los elementos obligatorios requeridos para el soporte del SRCC ISA.

Las funciones y protocolos requeridos para completar el soporte del SRCC ISA residen entonces en sistemas asociados a la subred, y no son operados dentro de ésta.

ANEXO A

(a la Recomendación X.305)

Funcionalidad relacionada con la fase de transferencia de datos del servicio de red con conexión en los diferentes tipos de subredes

CUADRO A-1/X.305

Funcionalidad relacionada con la fase de transferencia de datos del SRCC ISA	¿Dentro de una subred de tipo I?	¿Dentro de una subred de tipo II?	¿Dentro de una subred de tipo III?	¿Dentro de una subred de tipo IV?
Transferencia de datos UDSR	Sí	No (Nota 1)	No (Nota 1)	No/Sí (Nota 3)
Control flujo	Sí	No (Nota 1)	No (Nota 1)	No/Sí (Nota 3)
Mecanismo para secuenciación en la subred	Sí	Sí (Nota 1)	Sí (Nota 1)	No/Sí (Nota 3)
Notificación de error	Sí	No (Nota 1)	No (Nota 1)	No/Sí (Nota 3)
Reiniciación	Sí	No (Nota 1)	No (Nota 1)	No/Sí (Nota 3)
Confirmación de recepción (Opción)	Opción (Nota 2)	No (Nota 1)	No (Nota 1)	No/Sí (Nota 3)
Transferencia de datos acelerados (Opción)	Opción (Nota 2)	No (Nota 1)	No (Nota 1)	No/Sí (Nota 3)

Nota 1 - Las funcionalidades en las subredes de los tipos II y III consisten en la transferencia transparente de un tren de bits. En consecuencia, la agrupación de datos como unidades de datos de servicio de red (UDSR) requiere un mecanismo de protocolo adicional, no operado por la propia subred. La subred sólo preserva la secuenciación, es decir, asegura que todos los bits lleguen en la secuencia debida.

Nota 2 - Por ser una opción SR, las subredes no están obligadas a contener funcionalidades relacionadas con este elemento.

Nota 3 - La subred efectúa cierto tipo de paquetización o entramado, sin proporcionar todos los elementos obligatorios requeridos para el soporte del SRCC ISA

ANEXO B

(a la Recomendación X.305)

Conjuntos de protocolos para el suministro del servicio de red con conexión ISA a través de diferentes ejemplos de subredes

B.1 Generalidades

El anexo B presenta algunos ejemplos de subredes (de tipo I, tipo II y tipo III) indicando posibles conjuntos de protocolos de las capas 1 a 3 para el suministro del servicio de red con conexión ISA (SRCC ISA) a través de esos ejemplos de subredes (véase el cuadro B-1/X.305).

CUADRO B-1/X.305

Protocolos para proporcionar y apoyar el servicio de red con conexión ISA

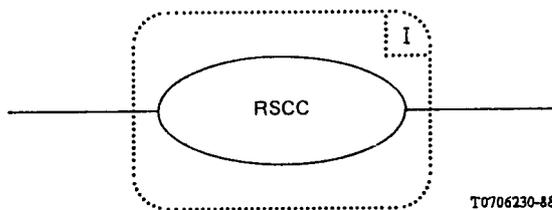
Red	Provisión y soporte del servicio de red con conexión ISA
RSCC	Véase el § B.2
RPDCC	Véase el § B.3
RDSI – Solicitado portador CC – Solicitado portador CP	Véase el § B.4 Véase el § B.5
Sistemas de datos móviles	Véase el § B.6
Redes privadas	Véase el § B.7
RPDCP	Véase el § B.8
RTPC	Véase el § B.9

Relacionado con funcionalidades dentro de una subred.

No relacionado con funcionalidades dentro de una subred.

B.2 RSCC

La figura B-1/X.305 muestra la representación de subred para el examen de posibles conjuntos de protocolos destinados a proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RSCC.

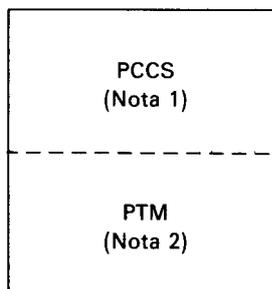


T0706230-88

FIGURA B-1/X.305

Representación de subred en el caso de una RSCC

El posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA relacionado con esta representación se muestra en la figura B-2/X.305.



Nota 1 – Parte control de la conexión de señalización (PCCS), definida en las Recomendaciones Q.711 a Q.714. Se utiliza el protocolo de clase 3 de la PCCS.

Nota 2 – Parte transferencia de mensajes (PTM), definida en las Recomendaciones Q.701 a Q.707.

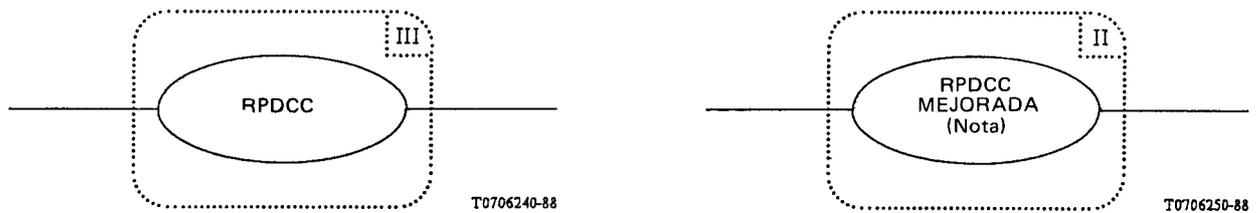
Nota 3 – La combinación de la PTM y la PCCS se denomina también «parte servicios de red» (PSR).

FIGURA B-2/X.305

Posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RSCC

B.3 RPDCC

Las partes a) y b) de la figura B-3/X.305 muestran la representación de subred para el examen de posibles conjuntos de protocolos para el suministro del SRCC ISA en el caso de una RPDCC.



Nota – El mejoramiento de la Recomendación X.21 será objeto de ulterior estudio.

- a) Representación de subred en el caso de una RPDCC.
- b) Representación de subred en el caso de una RPDCC mejorada.

FIGURA B-3/X.305

Las partes a) y b) de la figura B-4/X.305 muestran los posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el servicio de capa de red ISA relacionado con esta representación.

Función de correspondencia		Función de correspondencia	
Control de la llamada	Establecimiento CR Transferencia de datos CR Liberación CR	Establecimiento CR Liberación CR	Transferencia de datos CR
Control de la llamada X.21	PCP X.25	Control de la llamada X.21 (Nota 1)	Transferencia de datos T.70* (Nota 2) (Capa 3)
	LAPB X.75		T.70* (Nota 2) (Capa 2)
Tren de bits RPDCC		Tren de bits RPDCC	

Nota 1 – El mejoramiento de la Recomendación X.21 será objeto de ulterior estudio.

Nota 2 – T.70* representa el procedimiento de la fase de datos descrito en la Recomendación T.70 para transferencia de datos por la RPDCC, pero debe mejorarse de modo que soporte el servicio de reiniciación.

FIGURA B-4/X.305

Posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RPDCC

B.4 RDSI (se solicita un portador CC)

La figura B-5/X.305 muestra la representación de subred para el examen de posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RDSI cuando se solicita un portador con conmutación de circuitos (CC).

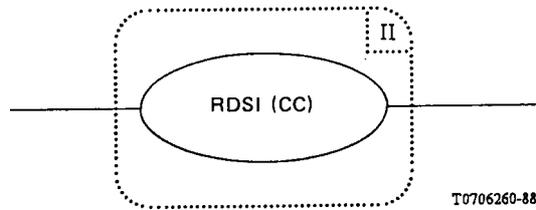


FIGURA B-5/X.305

Representación de subred en el caso de una RDSI cuando se ha solicitado un portador CC

La figura B-6/X.305 muestra un posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA relacionado con esta representación.

Nota – Serán objeto de ulterior estudio otros posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA.

Función de correspondencia	
Control de la llamada	Establecimiento CR Transferencia de datos CR Liberación CR
Q.931 (Portador CC)	X.25 PCP
Q.921	X.75 LAPB
I.430/I.431	

FIGURA B-6/X.305

Posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RDSI cuando se solicita un portador CC

B.5 *RDSI (se solicita un portador CP)*

La figura B-7/X.305 muestra la representación de subred para el examen de posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RDSI cuando se solicita un portador con conmutación de paquetes (CP).

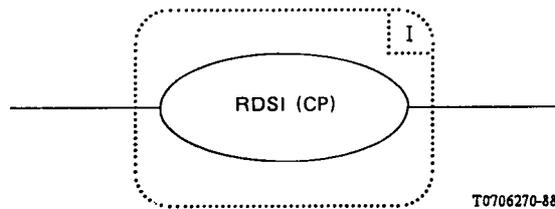
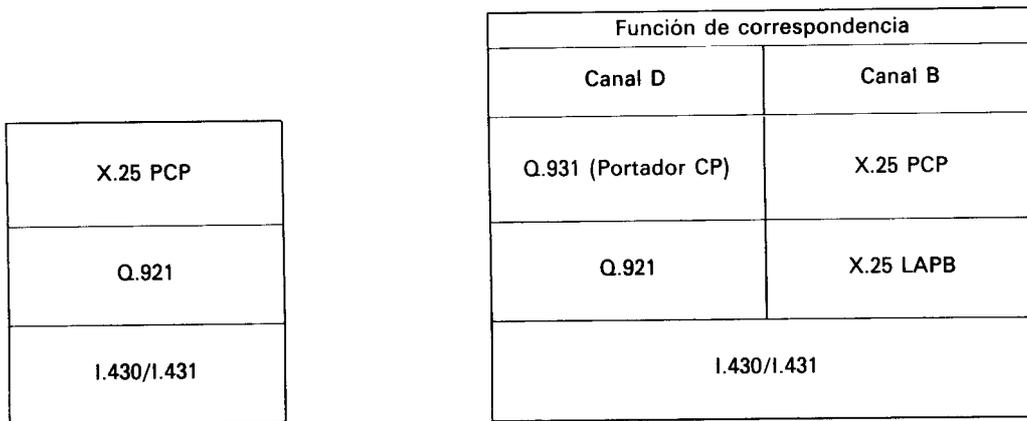


FIGURA B-7/X.305

Representación de subred en el caso de una RDSI cuando se solicita un portador CP

Las partes a) y b) de la figura B-8/X.305 muestran los posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA relativo a esta representación.



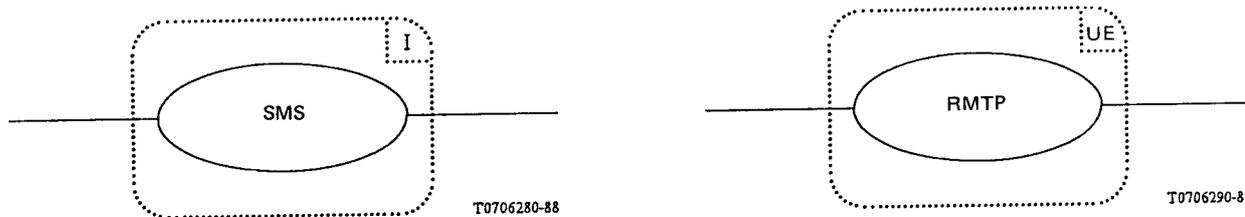
Nota – No se utilizan los procedimientos Q.931 en el caso de acceso por línea directa.

- a) Posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RDSI cuando se solicita un portador CP por el canal D.
- b) Posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RDSI cuando se solicita un portador CP por el canal B.

FIGURA B-8/X.305

B.6 *Sistemas de datos móviles*

Las partes a) y b) de la figura B-9/X.305 muestran la representación de subred para el examen de posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de sistemas de datos móviles.



UE Para ulterior estudio

FIGURA B-9/X.305

Representación de subred en el caso de sistemas de datos móviles

Las partes a) y b) de la figura B-10/X.305 muestran los posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA relacionado con esta representación.

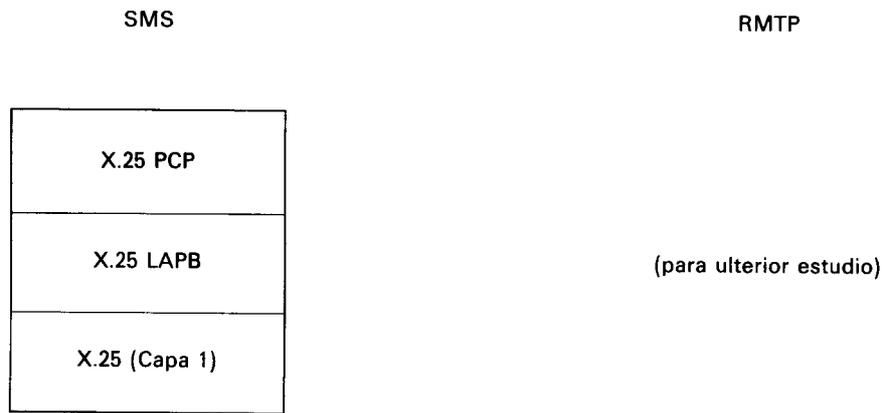


FIGURA B-10/X.305
**Possible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA
en el caso de sistemas móviles**

B.7 *Redes privadas*

La representación de la subred para el examen de los posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de redes privadas depende del tipo de red privada que se utilice. Para el caso de las RDCP privadas (véase el § B.8). Para el caso de las RDSI privadas (véanse los § B.4 y B.5).

B.8 *RPDCP*

La figura B-11/X.305 muestra la representación de subred para el examen de posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RPDCP.

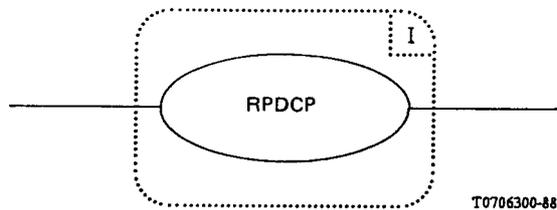


FIGURA B-11/X.305
Representación de subred en el caso de una RPDCP

La figura B-12/X.305 muestra el posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA relacionado con esta representación.

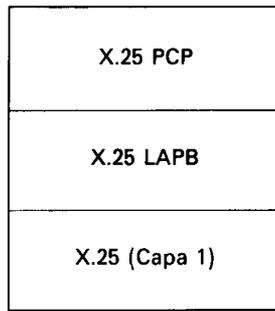


FIGURA B-12/X.305

Posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RPDCP

B.9 RTPC

La figura B-13/X.305 muestra la representación de subred para el examen de posibles conjuntos de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RTPC.

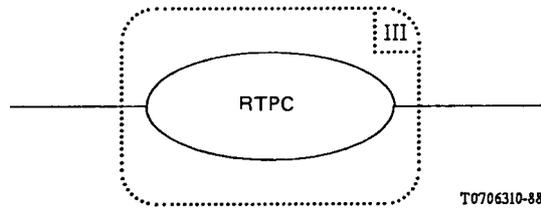


FIGURA B-13/X.305

Representación de subred en el caso de una RTPC

La figura B-14/X.305 muestra el posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA relacionado con esta representación.

Función de correspondencia	
Control de la llamada	Establecimiento CR Transferencia de datos CR Liberación CR
Control de la llamada RTPC	X.25 PCP
	X.75 LAPB
Tren de bits RTPC	

FIGURA B-14/X.305

Posible conjunto de protocolos para proporcionar el SRCC ISA en el caso de una RTPC