

UIT-T

G.7713/Y.1704

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

Enmienda 1
(06/2004)

SERIE G: SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN,
SISTEMAS Y REDES DIGITALES

Equipos terminales digitales – Características de
operación, administración y mantenimiento de los equipos
de transmisión

SERIE Y: INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA
INFORMACIÓN, ASPECTOS DEL PROTOCOLO
INTERNET Y REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

Aspectos del protocolo Internet – Operaciones,
administración y mantenimiento

Gestión distribuida de llamada y conexiones

Enmienda 1

Recomendación UIT-T G.7713/Y.1704 (2001) –
Enmienda 1

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE G
SISTEMAS Y MEDIOS DE TRANSMISIÓN, SISTEMAS Y REDES DIGITALES

CONEXIONES Y CIRCUITOS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES	G.100–G.199
CARACTERÍSTICAS GENERALES COMUNES A TODOS LOS SISTEMAS ANALÓGICOS DE PORTADORAS	G.200–G.299
CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES DE PORTADORAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.300–G.399
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS SISTEMAS TELEFÓNICOS INTERNACIONALES EN RADIOENLACES O POR SATÉLITE E INTERCONEXIÓN CON LOS SISTEMAS EN LÍNEAS METÁLICAS	G.400–G.449
COORDINACIÓN DE LA RADIOTELEFONÍA Y LA TELEFONÍA EN LÍNEA	G.450–G.499
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN	G.600–G.699
EQUIPOS TERMINALES DIGITALES	G.700–G.799
REDES DIGITALES	G.800–G.899
SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA	G.900–G.999
CALIDAD DE SERVICIO Y DE TRANSMISIÓN – ASPECTOS GENÉRICOS Y ASPECTOS RELACIONADOS AL USUARIO	G.1000–G.1999
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN	G.6000–G.6999
EQUIPOS TERMINALES DIGITALES	G.7000–G.7999
Generalidades	G.7000–G.7099
Codificación de señales analógicas mediante modulación por impulsos codificados (MIC)	G.7100–G.7199
Codificación de señales analógicas mediante métodos diferentes de la MIC	G.7200–G.7299
Características principales de los equipos múltiplex primarios	G.7300–G.7399
Características principales de los equipos múltiplex de segundo orden	G.7400–G.7499
Características principales de los equipos múltiplex de orden superior	G.7500–G.7599
Características principales de los transcodificadores y de los equipos de multiplicación de circuitos digitales	G.7600–G.7699
Características de operación, administración y mantenimiento de los equipos de transmisión	G.7700–G.7799
Características principales de los equipos múltiplex de la jerarquía digital síncrona	G.7800–G.7899
REDES DIGITALES	G.8000–G.8999

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

Recomendación UIT-T G.7713/Y.1704

Gestión distribuida de llamada y conexiones

Enmienda 1

Resumen

Esta enmienda contiene adición de materiales que se han de incorporar a la Rec. UIT-T G.7713/Y.1704. Las adiciones incluyen la armonización con la Rec. UIT-T G.8080/Y.1304 de separación de llamada y conexiones, separación de parámetros de llamada y conexiones, así como la alineación de terminología con la Rec. UIT-T G.8080/Y.1304.

El texto que indica las adiciones y modificaciones que se han de efectuar en la Rec. UIT-T G.7713/Y.1704 está escrito en letras cursivas. Además, la numeración de las cláusulas es similar de modo tal que las modificaciones se pueden correlacionar entre esta enmienda y la Recomendación. Cuando no hay texto a continuación de un título de cláusula significa que no se efectúan modificaciones al contenido de la cláusula correspondiente.

Orígenes

La enmienda 1 a la Recomendación UIT-T G.7713/Y.1704 (2001) fue aprobada el 13 de junio de 2004 por la Comisión de Estudio 15 (2001-2004) del UIT-T por el procedimiento de la Recomendación UIT-T A.8.

Palabras clave

Añádanse las siguientes palabras clave:

ASON, control de llamada, gestión de conexión, señalización.

Sustitúyanse las siguientes palabras clave como se indica a continuación:

Existente	Reemplazo
Interfaz nodo de red externa	NNI externa
Interfaz nodo de red interna	NNI interna

PREFACIO

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

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

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

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

NOTA

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

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 2005

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

ÍNDICE

	Página
1 Alcance	1
2 Referencias	1
3 Términos y definiciones	1
4 Abreviaturas.....	2
5 Convenios	3
6 Requisitos DCM	4
6.1 Procedimientos para las operaciones de gestión distribuida de llamadas y conexiones	4
6.2 Resiliencia de la red de señalización.....	7
6.3 Flujo de señales DCM – Manejo de las excepciones	8
7 Lista de atributos DCM	8
7.1 Lista de atributos UNI	11
7.2 Lista de atributos I-NNI.....	13
7.3 Listas de atributos E-NNI.....	13
8 Conjuntos de mensajes DCM	14
8.1 Mensajes UNI.....	14
8.2 Mensajes I-NNI	14
8.3 Mensajes E-NNI.....	16
9 Diagrama de estado DCM	16
10 Gestión de la llamada y función controladora de conexión.....	16

Recomendación UIT-T G.7713/Y.1704

Gestión distribuida de llamada y conexiones

Enmienda 1

1 Alcance

Esta enmienda proporciona material actualizado referente a los requisitos de la gestión de llamada y conexiones distribuida de la red óptica con conmutación automática (ASON, *automatic switched optical network*) como se describe en la Rec. UIT-T G.7713/Y.1704.

2 Referencias

Añádanse las nuevas referencias siguientes:

- Recomendación UIT-T G.8080/Y.1304 Enmienda 1 (2003), *Arquitectura de la red óptica con conmutación automática.*
- Recomendación UIT-T Q.1901 (2000), *Protocolo de control de llamada independiente del portador.*
- Recomendación UIT-T Q.2931 y Enmiendas (2000), *Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Especificación de la capa 3 de la interfaz usuario-red para el control de llamada/conexión básica.*
- Recomendación UIT-T Q.2982 (1999), *Red digital de servicios integrados de banda ancha – Sistema de señalización digital de abonado N.º 2 – Protocolo de control de llamada separado basado en la Recomendación Q.2931.*

3 Términos y definiciones

Añádanse las siguientes definiciones directamente después del título:

3.1 segmento de llamada: Asociación entre dos entidades de control de llamada (conforme a la Rec. UIT-T Q.2982, que es equivalente a controladores de llamada G.8080/Y.1304), que utiliza un servicio de telecomunicación para concatenar una llamada.

3.2 controlador de señalización: Controlador de señalización que contiene las funciones de control de conexión y/o control de llamada.

Añádanse las siguientes nuevas definiciones:

- a) en los términos definidos en la Rec. UIT-T G.8080/Y.1304:
 - contenedor de grupo de acceso
 - dominio
- b) El siguiente término se define en la Rec. UIT-T G.783:
 - TPmode/PortMode

Suprímense los siguientes términos definidos en la Rec. UIT-T G.8080/Y.1304:

Detección de adyacencia

Punto de terminación de subred

Agrupación de puntos de terminación de subred

(La sustitución de "Route controller" por "Routing controller" no afecta a la versión española.)

4 Abreviaturas

Añádanse las nuevas abreviaturas siguientes por orden alfabético:

ACC-n	Controlador de conexión en extremo A en el dominio n (<i>A-end CC at domain n</i>)
AGC	Contenedor de grupo de acceso (<i>access group container</i>)
ARC	Control de señalamiento de alarmas (<i>alarm reporting control</i>) (de la Rec. UIT-T M.3100)
CC-a	Controlador de conexión en extremo A (<i>A-end connection controller</i>)
CCC	Controlador de llamada de la parte llamante/llamada (<i>calling/called party call controller</i>)
CC-z	Controlador de conexión en extremo Z (<i>Z-end connection controller</i>)
CoS	Clase de servicio (<i>class of service</i>)
GoS	Grado de servicio (<i>grade of service</i>)
LC	Conexión de enlace (<i>link connection</i>) (de la Rec. UIT-T G.805)
NCC	Controlador de llamada de red (<i>network call controller</i>)
NCC-n	NCC en el dominio n (<i>NCC in domain n</i>)
SC-a	Controlador de señalización de usuario en extremo A (<i>A-end user signalling controller</i>)
SC-z	Controlador de señalización de usuario en extremo Z (<i>Z-end user signalling controller</i>)
TCC-n	Controlador de conexión de tránsito en el dominio n (<i>transit CC in domain n</i>)
ZCC-n	Controlador de conexión en extremo Z en el dominio n (<i>Z-end CC at domain n</i>)

Sustitúyanse las siguientes abreviaturas:

Existente		Reemplazo	
ANSN-n	Subred de red extremo A-dominio n (<i>A-end network subnetwork-domain n</i>)	ASN-n	Subred de extremo A en dominio n (<i>A-end SN in domain n</i>)
ARA	Agente de peticiones de usuario extremo A (<i>A-end requester agent</i>)	CCC-a	CCC de extremo A (<i>A-end CCC</i>)
ASC-n	Controlador de subred extremo A-dominio n (<i>A-end subnetwork controller-domain n</i>)	ASC-n	Controlador de señalización de extremo A en dominio n (<i>A-end signalling controller in domain n</i>)
AUSN	Subred de usuario extremo A (<i>A-end user subnetwork</i>)	AGC-a	AGC de extremo A (<i>A-end AGC</i>)
INSN-n	Subred de red intermedia-dominio n (<i>intermediate network subnetwork-domain n</i>)	TSN-n	Subred de tránsito en dominio n (<i>Transit SN in domain n</i>)
ISC-n	Controlador de subred intermedia-dominio n (<i>intermediate subnetwork controller-domain n</i>)	TSC-n	Controlador de señalización de tránsito en el dominio n (<i>Transit signalling controller in domain n</i>)
PNNI	Interfaz red-red privada (<i>private network to network interface</i>)	PNNI	NNI privado (<i>Private NNI</i>)

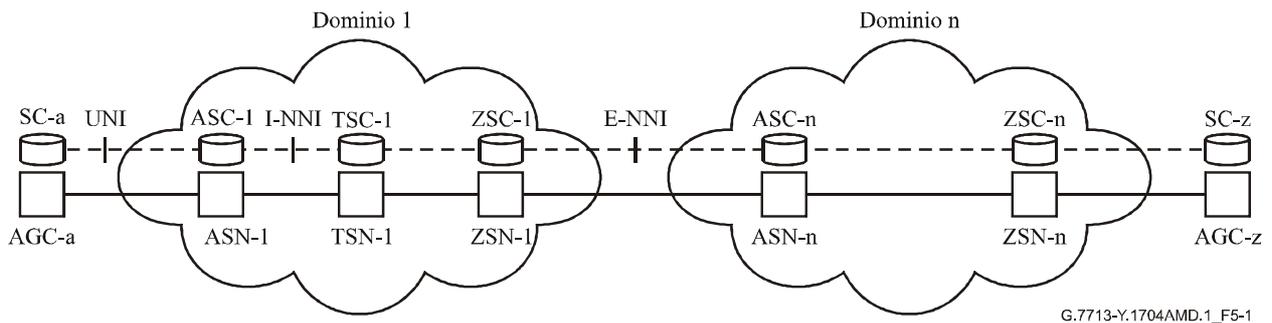
Existente		Reemplazo	
ZNSN-n	Subred de red extremo Z-dominio n (Z-end network subnetwork-domain n)	ZSN-n	Subred de extremo Z en dominio n (Z-end SN in domain n)
ZRA	Agente de peticiones de usuario extremo Z (Z-end requester agent)	CCC-z	CCC de extremo Z (Z-end CCC)
ZSC-n	Controlador de subred extremo Z-dominio n (Z-end subnetwork controller-domain n)	ZSC-n	Controlador de señalización de extremo Z en dominio n (Z-end signalling controller at domain n)
ZUSN	Subred de usuario extremo Z (Z-end user subnetwork)	AGC-z	AGC de extremo Z (Z-end AGC)

Suprimanse las siguientes abreviaturas:

- RA Agente solicitante (*requester agent*)
 ND Detección de adyacencia (*neighbour discovery*)

5 Convenios

Sustitúyase la figura 5-1 y sus leyendas por la nueva figura siguiente. Suprímase la NOTA que aparece a continuación del diagrama original.



G.7713-Y.1704AMD.1_F5-1

- | | | | |
|-------|------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|
| AGC-a | Ubicación del extremo A | SC-z | Controlador de señalización de usuario de extremo Z (CCC y CC) |
| AGC-z | Ubicación del extremo Z | TSC-1 | Controlador de señalización de tránsito en dominio 1 (CC) |
| ASC-n | Controlador de señalización de extremo A en dominio n (NCC y CC) | TSN-1 | Subred de tránsito en dominio 1 |
| ASC-1 | Controlador de señalización de extremo A en dominio 1 (NCC y CC) | ZSC-1 | Controlador de señalización de extremo Z en dominio 1 (NCC y CC) |
| ASN-n | Subred de extremo A en dominio n | ZSC-n | Controlador de señalización de extremo Z en dominio n (NCC y CC) |
| ASN-1 | Subred de extremo A en dominio 1 | ZSN-n | Subred de extremo Z en dominio n |
| SC-a | Controlador de señalización de usuario de extremo A (CCC y CC) | ZSN-1 | Subred de extremo Z en dominio 1 |

Figura 5-1/G.7713/Y.1704 – Diagrama de referencia para la gestión distribuida de conexiones

Añádase el siguiente texto a continuación de la figura 5-1 para explicar los términos utilizados:

Los componentes del plano de transporte que se ilustran en la figura 5-1 son las diversas subredes y contenedores de grupo de acceso (AGC). Estos componentes definen la ubicación a la que están asociadas las funciones del plano de control. Las mismas están marcadas en la figura 5-1 como AGC-a, ASN-1, TSN-1, ZSN-1, ASN-n, ZSN-n, y AGC-z.

La gestión distribuida de llamadas y conexiones se conoce también como "señalización", y este término se utilizará también en la presente Recomendación. Las funciones relacionadas con las llamadas en usuarios extremos se conocen como controladores de llamada de la parte llamante/llamada, o CCC. Un CCC de origen es un "CCC-a" y un CCC de destino es un "CCC-z".

Los controladores de llamada asociados con una subred son controladores de llamada de red (NCC) y para un determinado dominio n es un "NCC-n".

El control de conexión para usuarios extremos se identifica como CC-a y CC-z. Dentro de un dominio n, los controladores de conexión de extremo A, de tránsito y de extremo Z se conocen como ACC-n, TCC-n, y ZCC-n.

Un controlador de señalización contiene las funciones de control de conexión y/o control de llamada. Para usuarios de extremo, esto se señala como SC-a y SC-z. Dentro del dominio n, los controladores de señalización de extremo A, de tránsito y de extremo Z se conocen como ASC-n, TSC-n, y ZSC-n. Se debe señalar que los controladores de señalización de tránsito no tienen generalmente control de llamada, como se ilustra en la figura 5-1.

Se asigna una dirección al controlador de señalización, que es utilizada por el controlador de protocolo para intercambiar información entre controladores de llamada o entre controladores de conexión. La dirección del controlador de señalización es una dirección de control, y el canal de señalización será identificado mediante dos nombres de controlador de señalización adyacentes. El canal de señalización viene suministrado por la red de comunicación de datos.

6 Requisitos DCM

En toda esta cláusula, las abreviaturas y términos requieren modificaciones según el cuadro de la cláusula 4 de esta enmienda. Esto afecta los textos y figuras 6-1, 6-4, 6-5, 6-6, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10, 6-11, 6-12, 6-13, 6-14, 6-15, 6-16, 6-17, 6-18, 6-19, 6-20, 6-21, 6-22, 6-23, y 6-24.

6.1 Procedimientos para las operaciones de gestión distribuida de llamadas y conexiones

(Esta modificación no afecta a la versión española.)

Previo al párrafo:

"Puesto que en la Rec. UIT-T G.8080/Y.1304, las comunicaciones entre los controladores se definen como una interfaz externa, en esta Recomendación se definen los mensajes que realizan el intercambio de información."

Añádanse el nuevo texto y figura:

Como se describe en la Rec. UIT-T G.8080/Y.1304, el controlador de llamada de la parte llamante interactúa con un controlador de llamada de la parte llamada por medio de uno o más controladores de llamada de red (NCC) intermedios. La función NCC se proporciona en el borde de la red (es decir, en el punto de referencia UNI) y puede ser proporcionada también en pasarelas entre dominios (es decir, puntos de referencia E-NNI). Las funciones efectuadas por los NCC en el borde de la red vienen definidas por políticas asociadas con interacciones entre usuarios y red, y las funciones realizadas por los NCC en fronteras de dominio están definidas por políticas asociadas con interacciones entre los dominios. Así, cuando una llamada de extremo a extremo atraviesa múltiples dominios, se considera que consta de múltiples **segmentos de llamada**. Cada segmento de llamada podría tener una o más conexiones (LC o SNC) asociadas con el mismo. Esto permite obtener flexibilidad en las opciones de señalización, protección y modelos de recuperación en diferentes dominios.

El número de conexiones asociado con segmentos de llamada puede no ser el mismo aún en una llamada de extremo a extremo. En la figura 6-Enm.1-1, el segmento de llamada UNI tiene una conexión de enlace (LC) asociada, el segmento de llamada de subred para el dominio 1 tiene dos conexiones de subred (SNC) asociadas. Esto permite que la red tenga diferentes políticas en su dominio.

Nótese que tanto llamadas como conexiones podrían estar a través de puntos de referencia E-NNI dentro de la portadora. El concepto de segmentos de llamada y de separación de llamada/conexión permite efectuar las siguientes aplicaciones:

- Dominio basado en la protección. El número de SNC podría ser diferente entre dominios.
- Dominio basado en el restablecimiento. Un fallo en el SNC puede no causar una indisponibilidad en el LC, y la red podría proporcionar un procedimiento de reencaminamiento para restaurar el SNC con fallos (véase la Rec. UIT-T G.8080/Y.1304 Enmienda 1).

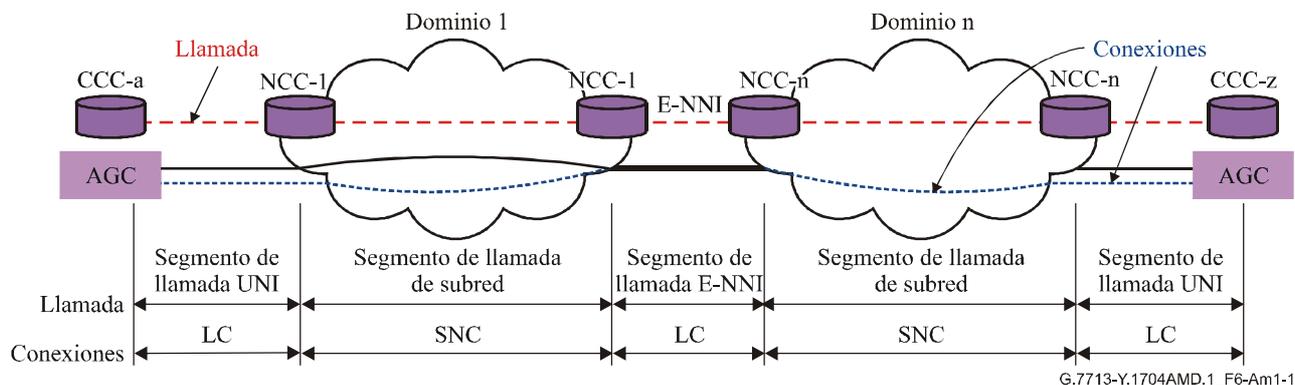


Figura 6-Enm.1-1/G.7713/Y.1704 – Segmentos de llamada y conexiones

El NCC en los límites del dominio permitirá también que cada dominio tenga funciones independientes, por ejemplo, un dominio podría tener capacidad de protección 1+1 y otro dominio pudiera no tenerla.

El NCC y el CC en los límites y bordes de red efectúan funciones diferentes.

Los controladores de llamada realizan lo siguiente:

- El NCC pone en correlación los SNC con la llamada.
- El NCC funciona con el controlador de llamada de la parte llamante/parte llamada en el borde de la red para poner en correlación los LC con la llamada.
- El NCC funciona con su NCC par en fronteras de dominio para correlacionar LC con una llamada.
- NCC pone en correlación el LC y los SNC que están asociados con la misma llamada.

El CC establece las conexiones que están asociadas con cada segmento de llamada.

6.1.1 Proceso de petición de llamada

6.1.1.1 Establecimiento de comunicación

Sustitúyase esta cláusula y su figura 6-4 por lo siguiente:

La figura 6-4 ilustra el establecimiento de comunicación y el correspondiente flujo de señales entre los componentes.

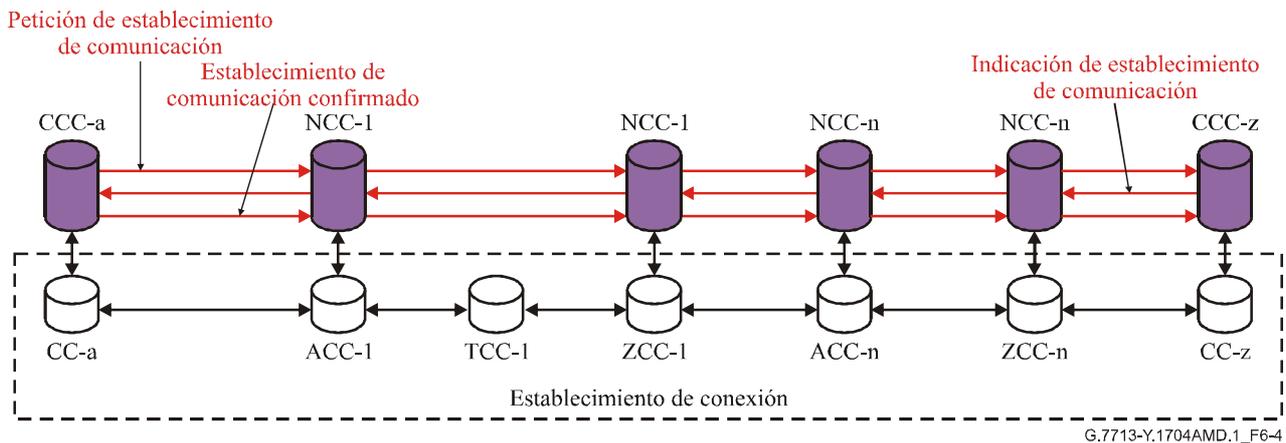


Figura 6-4/G.7713/Y.1704 – Proceso de petición de establecimiento de comunicación: Secuencia lógica de la petición

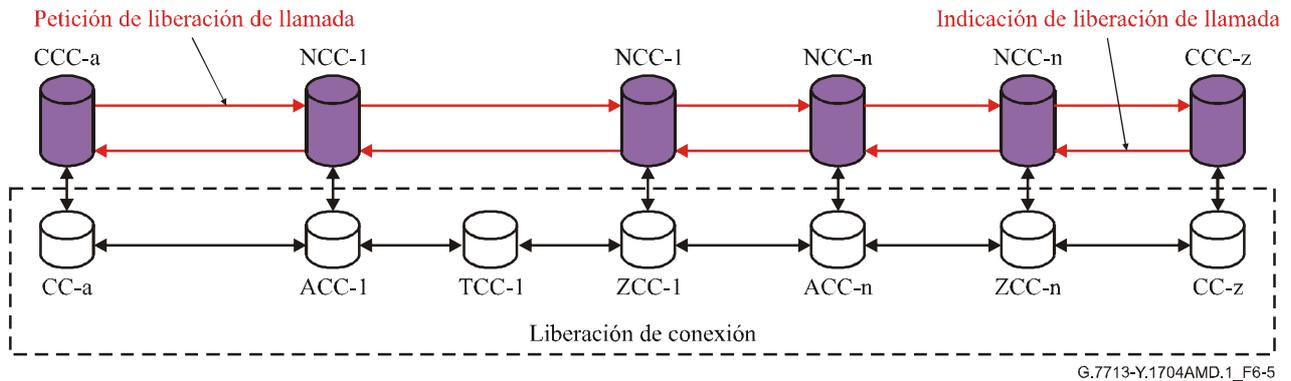
Para que una petición de llamada establezca una comunicación, se incluyen los siguientes pasos:

- El controlador de llamada de la parte llamante (CCC-a) peticona establecimiento de comunicación. En el NCC-1 de ingreso, se inician procesos para verificar la petición de comunicación (esto puede incluir la comprobación de autenticación e integridad de la petición, así como constricciones determinadas por decisiones políticas). La petición también se envía a los controladores de llamada de red intermedios. Los procesos que tienen lugar en el NCC de egreso (NCC-n asociado con ZCC-n en la figura 6-4) pueden incluir la verificación que se acepta la petición de comunicación de extremo a extremo (por ejemplo, petición para verificación de llamada CCC-z).
- Tras la verificación satisfactoria, el controlador de llamada de la parte llamante (CCC-a) continúa la petición de establecimiento de comunicación iniciando una petición de establecimiento de conexión en el CC. El proceso de petición de establecimiento de conexión se describe en 6.1.2. Cabe señalar que en razón de las diversas decisiones sobre diseño de protocolos, la iniciación de una petición de establecimiento de conexión se puede producir en un orden diferente al que se muestra en la figura 6-4. El requisito es que una conexión de red se establece antes que se complete la llamada.
- Tras la indicación satisfactoria por el proceso de petición de establecimiento de conexión (a través de todos los segmentos de llamada) la petición de establecimiento de comunicación se completa con éxito y puede comenzar la transferencia de la información característica de usuario.

Si el proceso de petición de establecimiento de conexión no es satisfactorio, se envía al usuario una notificación de llamada denegada.

6.1.1.2 Liberación de llamada

Sustitúyase la figura 6-5 por la siguiente:



**Figura 6-5/G.7713/Y.1704 – Proceso de petición de liberación de llamada:
Avance lógico de la petición**

Sustitúyanse los 3 párrafos con viñeta y el párrafo inmediatamente anterior por los siguientes:

Para una petición de liberación de llamada que se origina en el controlador de llamada de la parte llamante conforme a la figura 6-5:

- Comprobar la petición de liberación de llamada en el controlador de llamada de red de ingreso (NCC-1 de ingreso), procesos que pueden incluir la comprobación de la autenticación y la integridad de la petición así como las constricciones impuestas por la política.
- Si la comprobación es exitosa, continúa la petición de liberación de llamada y se cursa una petición de liberación de conexión. El proceso de petición liberación de conexión se describe en 6.1.2. Obsérvese que, según las diferentes decisiones de diseño del protocolo, el inicio de la petición de liberación de conexión puede producirse en orden distinto, tal como muestra la figura 6-5. El requisito es que se libere la conexión antes de liberar la llamada. Si hay múltiples conexiones asociadas con un segmento de llamada, todas ellas se deben liberar.
- Después que el proceso o procesos de petición de liberación de conexión cursa la indicación de liberación de conexión se da por completada la petición de liberación de llamada.

Sustitúyase la NOTA por la siguiente:

NOTA – En función de las "características" de la red de transporte (por ejemplo, si se ha habilitado el control y el seguimiento) se puede llegar a un estado de acceso desordenado entre el mensaje de petición de liberación de llamada y la petición de liberación de la conexión. En este tipo de situación de acceso desordenado entre la secuencia de la señalización desde el CCC-a al CCC-z, y la secuencia de la señal de transporte (por ejemplo, sin equipo o un OCI) del AGC-a al AGC-z se pueden activar ciertas alarmas en las subredes descendentes. Para soportar esta situación se necesita un mecanismo que permita habilitar/inhabilitar las capacidades de supervisión/seguimiento asociadas con la llamada antes de desasignar las conexiones. Este mecanismo puede consistir en la inicialización de una ARC o un proceso TPmode/PortMode antes de iniciar la petición de liberación de la conexión. Quizás se necesite la supresión de anomalías para impedir la activación de los procesos de protección/restauración.

6.1.2 Proceso de petición de conexión

6.2 Resiliencia de la red de señalización

6.2.1 Anomalía de señalización de usuario

6.2.2 Anomalía de señalización de red

6.3 Flujo de señales DCM – Manejo de las excepciones

6.3.1 Conexión de establecimiento

6.3.1.1 Anomalía de UNI CCC extremo A (mensaje petición)

Se modificó el título "Anomalía de UNI ARA (mensaje petición)".

6.3.1.2 Anomalía UNI CCC de extremo A (mensaje respuesta)

Se modificó el título "Anomalía de UNI ARA (mensaje respuesta)".

6.3.1.3 Anomalías intradominio e interdominios

6.3.1.4 Anomalía UNI CCC de extremo Z

Se modificó el título "Anomalía de UNI ZRA".

6.3.2 Llamadas existentes

6.3.3 Liberación de llamada

6.3.3.1 Anomalía de liberación de llamada iniciada por CCC de extremo A o CCC de extremo Z (mensaje petición)

Se modificó el título "Anomalía de liberación de llamada iniciada por ARA o ZRA (mensaje petición)".

6.3.3.2 Liberación de llamada iniciada por CCC de extremo A o CCC de extremo Z (mensaje respuesta)

Se modificó el título "Anomalía de liberación de llamada iniciada por ARA o ZRA (mensaje respuesta)".

7 Lista de atributos DCM

Sustitúyase el primer párrafo de esta cláusula por:

La lista de atributos DCM se puede desglosar en atributos relacionados con la llamada y atributos relacionados con la conexión. Los cuadros 7-1, 7-2 y 7-3 resumen una lista de atributos para procesar la señalización de UNI, I-NNI y E-NNI.

- El procesamiento de señalización UNI incluye atributos de llamada, y también atributos de conexión para establecer una o varias conexiones de enlace en el usuario a enlaces de acceso de red.
- El procesamiento de señalización I-NNI incluye atributos de conexión. Los atributos de llamada se deben intercambiar entre controladores de llamada (por ejemplo ASC-n a ZSC-n en la figura 5-1). Muchos mecanismos para llevar esto a cabo no forman parte de esta arquitectura. La señalización I-NNI se podría utilizar para intercambiar atributos de llamada incorporándolos sobre los mensajes relacionados con la conexión pero, en este caso, no forman parte del proceso I-NNI.
- El proceso de señalización E-NNI incluye atributos de llamada y, además, atributos de conexión para establecer conexiones de enlace en enlaces de acceso red-red.

Todos los atributos representan la información lógica que se intercambia en las interfaces respectivas para dar soporte a CCC/NCC, CC y LRM. Obsérvese que las decisiones de diseño del

protocolo pueden dar lugar a la agrupación (o segmentación) de algunos elementos de esta información lógica; no obstante, deberán estar presentes las funciones que soportan la información.

Sustitúyase el cuadro 7-1 por el siguiente:

Cuadro 7-1/G.7713/Y.1704 – Lista de atributos UNI

	Atributos	Alcance	Llamada/conexión
Atributos de identidad	Dirección de recurso de transporte unillamante	Extremo a extremo	Llamada
	Dirección de recurso de transporte unillamado	Extremo a extremo	Llamada
	Nombre de CC/CallC iniciador	Local	Conexión
	Nombre de CC/CallC terminador	Local	Conexión
	Nombre de conexión	Local	Conexión
	Nombre de llamada	Extremo a extremo	Llamada
Atributos de servicio	ID SNP AGC llamante	Local	Conexión
	ID SNPP AGC llamante	Local	Conexión
	ID SNP AGC llamado	Local y extremo distante	Conexión
	ID SNPP AGC llamado	Local y extremo distante	Conexión
	Direccionalidad	Local	Llamada/conexión
Atributos de policía	CoS (clase de servicio)	Extremo a extremo (Nota)	Llamada
	GoS (grado de servicio)	Extremo a extremo (Nota)	Llamada
	Seguridad	Local	Llamada/conexión
NOTA – Aunque CoS y GoS tienen un alcance de extremo a extremo, sus valores pueden cambiar al pasar de un dominio a otro. No obstante, deben satisfacer la política correspondiente al servicio solicitado.			

Sustitúyase el cuadro 7-2 por el siguiente:

Cuadro 7-2/G.7713/Y.1704 – Lista de atributos de I-NNI

	Atributos	Alcance	Llamada/ conexión
Atributos de identidad	Dirección de recurso de transporte UNI llamante	Transporte transparente	Llamada
	Dirección de recurso de transporte UNI llamado	Transporte transparente	Llamada
	Nombre de CC iniciador	Local	Conexión
	Nombre de CC terminador	Local	Conexión
	Nombre de conexión	Global en un dominio	Conexión
	Nombre de llamada	Extremo a extremo	Llamada
Atributos de servicio	ID SNP	Local	Conexión
	ID SNPP	Local	Conexión
	ID SNP AGC llamada	Transporte transparente	Conexión
	ID SNPP AGC llamada	Transporte transparente	Conexión
	Direccionalidad	Global en un dominio	Llamada/ conexión
Atributos de política	CoS	Transporte transparente	Llamada
	GoS	Transporte transparente	Llamada
	CoS de la conexión	Global en un dominio	Conexión
	GoS de la conexión	Global en un dominio	Conexión
	Lista explícita de recursos	Global en un dominio	Conexión
	Recuperación	Global en un dominio	Conexión

Sustitúyase el cuadro 7-3 por el siguiente:

Cuadro 7-3/G.7713/Y.1704 – Lista de atributos de E-NNI

	Atributos	Alcance	Llamada/conexión
Atributos de identidad	Dirección de recurso de transporte UNI llamante	Extremo a extremo o transporte transparente	Llamada
	Dirección de recurso de transporte UNI llamado	Extremo a extremo o transporte transparente	Llamada
	Nombre de CC/CallC iniciador	Local	Conexión
	Nombre de CC/CallC terminador	Local	Conexión
	Nombre de conexión	Local	Conexión
	Nombre de llamada	Extremo a extremo	Llamada
Atributos de servicio	ID SNP	Local	Conexión
	ID SNPP	Local	Conexión
	ID SNP AGC llamado	Transporte transparente	Conexión
	ID SNPP AGC llamado	Transporte transparente	Conexión
	Direccionalidad	Local	Llamada/conexión
Atributos de política	CoS	Extremo a extremo	Llamada
	GoS	Extremo a extremo	Llamada
	Seguridad	Local	Llamada/conexión
	Lista explícita de recursos	Local	Conexión
	Recuperación	Local	Conexión

7.1 Lista de atributos UNI

7.1.1 Atributos de identidad

7.1.1.1 Dirección de recurso de transporte UNI llamante

Se modificó el título "Nombre de usuario extremo A".

Sustitúyase el texto como sigue:

Este atributo es la dirección de recurso de transporte UNI G.8080/Y.1304 utilizada para llegar al controlador de llamada de extremo A. Su valor ha de ser el mismo en todo el mundo y lo ha de asignar el proveedor de servicio. Por ejemplo, un nombre de usuario puede ser una dirección NSAP asignada por el proveedor de servicio #1, mientras que otro nombre de usuario puede ser una dirección IPv6 asignada por el proveedor de servicio #2. Como el nombre de usuario proporciona una identificación unívoca de los usuarios a nivel mundial, pueden coexistir distintos formatos.

7.1.1.2 Dirección de recurso de transporte UNI llamado

Se modificó el título "Nombre de usuario extremo Z".

Sustitúyase el texto como sigue:

Este atributo es la dirección de recurso de transporte UNI G.8080/Y.1304 utilizada para llegar al controlador de llamada en el extremo Z. Las características son las mismas que las especificadas para la dirección de recurso de transporte UNI llamante.

7.1.1.3 Nombre de CC/CallC iniciador

7.1.1.4 Nombre de CC/CallC terminador

7.1.1.5 Nombre de conexión

7.1.1.6 Nombre de llamada

7.1.2 Atributos de servicio

7.1.2.1 SNP ID

Añádase el siguiente texto al final del párrafo existente:

El SNP ID en mensajes de señalización incluye:

- ID SNP de AGC llamante – Este ID se utiliza para establecer la LC en el AGC para enlaces de acceso de elemento de red.
- ID SNP de AGC llamado – Este ID se utiliza para establecer la LC en el AGC llamado para enlaces de acceso de elemento de red.
- ID SNP – Este ID se utiliza para establecer una LC en el elemento de red para enlaces de acceso de elemento de red.

7.1.2.2 SNPP ID

Añádase el siguiente texto al final del párrafo existente:

El SNPP ID en mensajes de señalización incluye:

- ID SNPP de AGC llamante – Este ID se utiliza para establecer la LC en el AGC para enlaces de acceso de elemento de red.
- ID SNPP de AGC llamado – Este ID se utiliza para establecer la LC en el AGC llamado para enlaces de acceso de elemento de red.
- ID SNPP – Este ID se utiliza para establecer una LC en el elemento de red para enlaces de acceso de elemento de red.

7.1.2.3 Direccionalidad

7.1.3 Atributos de política

7.1.3.1 CoS y CoS de conexión

Se modifica el título "Clase de servicio".

Añádase el siguiente texto antes de la última oración:

Este atributo CoS de llamada es parte del acuerdo de nivel de servicio (SLA, *service level agreement*) de la parte llamante para especificar la clase de servicio. Se requiere una función de traducción que traduzca la CoS de llamada a un valor de CoS (CoS de conexión) específico del dominio.

El CoS de conexión podría ser diferente de un dominio a otro, pero la CoS de conexión en cada dominio debe satisfacer el SLA para soportar peticiones CoS de extremo a extremo.

7.1.3.2 GoS y GoS de conexión

Se modificó el título "Grado de servicio".

Añádase el siguiente texto antes de la última oración ("La información que puede contener..."):

Este atributo GoS de llamada es parte del acuerdo de nivel de servicio (SLA) de la parte llamante para especificar la clase de servicio. Se requiere una función de traducción que traduzca la GoS de llamada a un valor de GoS (GoS de conexión) específico del dominio.

El GoS de conexión podría ser diferente de un dominio a otro, pero la GoS de conexión en cada dominio debe satisfacer el SLA para soportar peticiones GoS de extremo a extremo.

7.1.3.3 Seguridad

7.1.4 Atributos de estado

7.2 Lista de atributos I-NNI

7.2.1 Atributos de identidad

7.2.1.1 Dirección de recurso de transporte UNI llamante

Se modificó el título "Nombre de usuario de extremo A".

7.2.1.2 Dirección de recurso de transporte UNI llamado

Se modificó el título "Nombre de usuario de extremo Z".

7.2.1.3 Nombre de CC/CallC iniciador

7.2.1.4 Nombre de CC/CallC terminador

7.2.1.5 Nombre de conexión

7.2.1.6 Nombre de llamada

7.2.2 Atributos de servicio

7.2.3 Atributos de política

7.2.3.1 CoS y CoS de conexión

Se modificó el título "CoS".

7.2.3.2 GoS y GoS de conexión

Se modificó el título "GoS".

7.2.3.3 Lista de recursos explícitos

7.2.3.4 Recuperación

7.2.4 Atributos de estado

7.3 Listas de atributos E-NNI

7.3.1 Atributos de identidad

7.3.1.1 Dirección de recurso de transporte UNI llamante

Se modificó el título "Nombre de usuario extremo A".

7.3.1.2 Dirección de recurso de transporte UNI llamado

Se modificó el título "Nombre de usuario extremo Z".

7.3.1.3 Nombre de CC/CallC iniciador

7.3.1.4 Nombre de CC/CallC terminador

7.3.1.5 Nombre de conexión

7.3.1.6 Nombre de llamada

7.3.2 Atributos de servicio

7.3.3 Atributos de política

7.3.4 Atributos de estado

8 Conjuntos de mensajes DCM

8.1 Mensajes UNI

8.1.1 Establecimiento de comunicación

8.1.1.1 Petición: establecimiento de comunicación

Sustitúyase el cuadro 8-4 por el siguiente:

Cuadro 8-4/G.7713/Y.1704 – Mensaje UNI petición de establecimiento de comunicación

Atributos enviados por el usuario	Atributos enviados por la red
Dirección de recurso de transporte UNI llamante	Dirección de recurso de transporte UNI llamante
Dirección de recurso de transporte UNI llamado	Dirección de recurso de transporte UNI llamado
Nombre CallC iniciador	Nombre CC/CCC iniciador
Nombre CallC terminador	Nombre CC/CCC terminador
ID SNP de AGC llamante	ID SNP de AGC llamante
ID SNPP de AGC llamante	ID SNPP de AGC llamante
ID SNP de AGC llamado	ID SNP de AGC llamado
ID SNPP de AGC llamado	ID SNPP de AGC llamado
Direccionalidad	Direccionalidad
CoS	CoS
GoS	GoS
Seguridad	Seguridad
connName	connName
	callName

8.1.1.2 Indicación: establecimiento de comunicación

8.1.1.3 Confirmación: establecimiento de comunicación

8.1.2 Liberación de llamada

8.1.3 Indagación de llamada

8.1.4 Notificación

8.2 Mensajes I-NNI

8.2.1 Establecimiento de la conexión

8.2.1.1 Petición: establecimiento de conexión

Sustitúyase el cuadro 8-14 por el siguiente:

Cuadro 8-14/G.7713/Y.1704 – Mensaje I-NNI petición de establecimiento de conexión

Atributos
Dirección de recurso de transporte UNI llamante
Dirección de recurso de transporte UNI llamado
Nombre de CC iniciador
Nombre de CC terminador
connName
callName
ID SNP local
ID SNPP local
ID SNP de AGC llamado
ID SNPP de AGC llamado
Direccionalidad
CoS
GoS
CoS de conexión
GoS de conexión
Lista explícita de recursos
Recuperación

8.2.1.2 Indicación: establecimiento de conexión

8.2.1.3 Confirmación: establecimiento de conexión

8.2.2 Liberación de conexión

8.2.3 Indagación de la conexión

8.2.4 Notificación

8.3 Mensajes E-NNI

8.3.1 Establecimiento de la conexión

8.3.1.1 Petición: establecimiento de conexión

Sustitúyase el cuadro 8-24 por el siguiente:

Cuadro 8-24/G.7713/Y.1704 – Mensaje E-NNI petición de establecimiento de conexión

Atributos
Dirección de recurso de transporte UNI llamante
Dirección de recurso de transporte UNI llamado
Nombre de CC/NCC iniciador
Nombre de CC/NCC terminador
connName
callName
ID SNP local
ID SNPP local
ID SNP de AGC llamado
ID SNPP de AGC llamado
Direccionalidad
CoS
GoS
Lista explícita de recursos
Recuperación

8.3.1.2 Indicación: establecimiento de conexión

8.3.1.3 Confirmación: establecimiento de conexión

8.3.2 Liberación de conexión

8.3.3 Indagación de conexión

8.3.4 Notificación

9 Diagrama de estado DCM

No hay otras modificaciones que el reemplazo de términos y abreviaturas como se indica en la cláusula 4 de esta enmienda.

10 Gestión de la llamada y función controladora de conexión

No hay otras modificaciones que el reemplazo de términos y abreviaturas como se indica en la cláusula 4 de esta enmienda.

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Y

INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN, ASPECTOS DEL PROTOCOLO INTERNET Y REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN

INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN	
Generalidades	Y.100–Y.199
Servicios, aplicaciones y programas intermedios	Y.200–Y.299
Aspectos de red	Y.300–Y.399
Interfaces y protocolos	Y.400–Y.499
Numeración, direccionamiento y denominación	Y.500–Y.599
Operaciones, administración y mantenimiento	Y.600–Y.699
Seguridad	Y.700–Y.799
Características	Y.800–Y.899
ASPECTOS DEL PROTOCOLO INTERNET	
Generalidades	Y.1000–Y.1099
Servicios y aplicaciones	Y.1100–Y.1199
Arquitectura, acceso, capacidades de red y gestión de recursos	Y.1200–Y.1299
Transporte	Y.1300–Y.1399
Interfuncionamiento	Y.1400–Y.1499
Calidad de servicio y características de red	Y.1500–Y.1599
Señalización	Y.1600–Y.1699
Operaciones, administración y mantenimiento	Y.1700–Y.1799
Tasación	Y.1800–Y.1899
REDES DE LA PRÓXIMA GENERACIÓN	
Marcos y modelos arquitecturales funcionales	Y.2000–Y.2099
Calidad de servicio y calidad de funcionamiento	Y.2100–Y.2199
Aspectos relativos a los servicios: capacidades y arquitectura de servicios	Y.2200–Y.2249
Aspectos relativos a los servicios: interoperabilidad de servicios y redes en las redes de próxima generación	Y.2250–Y.2299
Numeración, denominación y direccionamiento	Y.2300–Y.2399
Gestión de red	Y.2400–Y.2499
Arquitecturas y protocolos de control de red	Y.2500–Y.2599
Seguridad	Y.2700–Y.2799
Movilidad generalizada	Y.2800–Y.2899

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

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

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