



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

# G.707/Y.1322

**Corrigendum 2**  
(11/2001)

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

Equipos terminales digitales – Generalidades

SERIE Y: INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA  
INFORMACIÓN Y ASPECTOS DEL PROTOCOLO  
INTERNET

Aspectos del protocolo Internet – Transporte

---

Interfaz de nodo de red para la jerarquía digital  
síncrona

**Corrigendum 2**

Recomendación UIT-T G.707/Y.1322 (2000) –  
Corrigendum 2

---

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
EQUIPOS DE PRUEBAS	G.500–G.599
CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDIOS DE TRANSMISIÓN	G.600–G.699
EQUIPOS TERMINALES DIGITALES	G.700–G.799
<b>Generalidades</b>	<b>G.700–G.709</b>
Codificación de señales analógicas mediante modulación por impulsos codificados (MIC)	G.710–G.719
Codificación de señales analógicas mediante métodos diferentes de la MIC	G.720–G.729
Características principales de los equipos multiplex primarios	G.730–G.739
Características principales de los equipos multiplex de segundo orden	G.740–G.749
Características principales de los equipos multiplex de orden superior	G.750–G.759
Características principales de los transcodificadores y de los equipos de multiplicación de circuitos digitales	G.760–G.769
Características de operación, administración y mantenimiento de los equipos de transmisión	G.770–G.779
Características principales de los equipos multiplex de la jerarquía digital síncrona	G.780–G.789
Otros equipos terminales	G.790–G.799
REDES DIGITALES	G.800–G.899
SECCIONES DIGITALES Y SISTEMAS DIGITALES DE LÍNEA	G.900–G.999

# RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE Y

## INFRAESTRUCTURA MUNDIAL DE LA INFORMACIÓN Y ASPECTOS DEL PROTOCOLO INTERNET

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
<b>Transporte</b>	<b>Y.1300–Y.1399</b>
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

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



**Interfaz de nodo de red para la jerarquía digital síncrona**

**CORRIGENDUM 2**

**Resumen**

Este documento contiene el corrigendum 2 a la Rec. UIT-T G.707/Y.1322 (10/2000).

**Orígenes**

El corrigendum 2 a la Recomendación UIT-T G.707/Y.1322 (2000), preparado por la Comisión de Estudio 15 (2001-2004) del UIT-T, fue aprobado por el procedimiento de la Resolución 1 de la AMNT el 29 de noviembre de 2001.

## 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.

## 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 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 2002

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)	Cláusula 7.3, Esquema de numeración de AU-n/TU-n .....	1
2)	Cláusula 7.3.3.1, Numeración de las AU-4 (VC-4) en un STM-16 .....	2
3)	Cláusula 7.3.3.2, Numeración de las AU-3 (VC-3) en un STM-16 .....	2
4)	Cláusula 7.3.3.3, Numeración de las AU-4-4c (VC-4-4c) en un STM-16 .....	3
5)	Cláusula 7.3.4.2, Numeración de las AU-3 (VC-3) en un STM-4 .....	4
6)	Cláusula 7.3.4.3, Numeración de una AU-4-4c en un STM-4.....	5
7)	Cláusula 7.3.5, Numeración de AU-ns (VC-ns) en una señal STM-1 .....	5
8)	Cláusula 7.3.5.2, Numeración de AU-3 (VC-3) en una señal STM-1 .....	5
9)	Figura 7-27.....	5
10)	Figura 11-4.....	7





## Recomendación UIT-T G.707/Y.1322

### Interfaz de nodo de red para la jerarquía digital síncrona

#### CORRIGENDUM 2

El presente corrigendum contiene correcciones técnicas y de edición a la versión 2000 de la Rec. UIT-T G.707/Y.1322.

#### 1) Cláusula 7.3, Esquema de numeración de AU-n/TU-n

*Reemplácese la cláusula 7.3 por lo siguiente:*

#### 7.3 Esquema de numeración de AU-n/TU-n

Una trama STM-N comprende  $N \times 270$  columnas (numeradas de 1 a  $N \times 270$ ). Las  $N \times 9$  primeras columnas contienen la SOH y uno o más punteros de AU-4/AU-4-Xc y las  $N \times 261$  columnas restantes contienen la cabida útil de datos de orden superior (afluentes de orden superior).

Las columnas de cabida útil de orden superior pueden ser direccionadas por medio de una dirección de dos (B,A), tres (C,B,A), cuatro (D,C,B,A) o cinco (E,D,C,B,A) cifras, donde A representa el número de la AU-3, B el número del AUG-1, C el número del AUG-4, y D el número del AUG-16 y E el número del AUG-64. Véanse las figuras 7-12 a 7-25.

En el caso de una trama estructurada AU-4, las columnas de cabida útil pueden ser direccionadas mediante una dirección de tres cifras (K, L, M), donde K representa el número del TUG-3, L el número del TUG-2 y M el número de la TU-1. Véanse las figuras 7-27 y 7-28 y el cuadro 7-1. En el caso de una trama estructurada como AU-3, sólo se utilizan las coordenadas L y M. Véanse la figura 7-29 y el cuadro 7-2.

Una manera sencilla y conveniente de determinar la capacidad afluente total, es decir, el número de afluentes de orden inferior proporcionados, consiste en asignar a las columnas de cabida útil un número de intervalo de tiempo. El número de intervalos de tiempo por afluente de cada trama viene determinado por la configuración de la cabida útil.

Los intervalos de tiempo (TS, *time slots*) AU se numeran de izquierda a derecha en STM-N como se indica en las figuras 7-12 a 7-26. Los intervalos de tiempo (TS) TU se numeran de izquierda a derecha en el VC-4/VC-3, como se muestra en las figuras 7-27 a 7-29.

Los AU y TU pueden numerarse en una jerarquía secuencial, indicados por "*número de intervalo de tiempo*" en las figuras 7-12 a 7-29, o utilizando la jerarquía múltiplex, indicados por "*Dirección*" en las figuras 7-12 a 7-29.

Por ejemplo, un STM-256 puede comprender 64 AU-4-4c numerados de 1 a 64, donde AU-4-4c con número de intervalo de tiempo igual a 17 tiene una Dirección igual a (2, 1, 1, 0, 0) y un VC4 puede comprender 63 TU-12 numerados de 1 a 63, donde la dirección para TU-12 con número de intervalo de tiempo igual a 17 es (2, 6, 1).

*Reemplácese la cláusula 7.3.3.1 por lo siguiente:*

A cualquier AU-4 se le puede asignar un número de la forma #C, #B, #A, donde C designa el número del AUG-4 (1 a 4), B designa el número del AUG-1 (1 a 4), y A es siempre 0 (véase la figura 7-21). La ubicación en el STM-16 de las columnas ocupadas por la AU-4 (C, B, 0) viene dada por:

Por tanto, la AU-4 (1, 1, 0) reside en las columnas 1, 17, 33, ..., 4305 del STM-16, y la AU-4 (4, 4, 0) reside en las columnas 16, 32, 48, ..., 4320 del STM-16.

[illegible]

### 3) **Cláusula 7.3.3.2, Numeración de las AU-3 (VC-3) en un STM-16**

*Reemplácese la cláusula 7.3.3.2 por lo siguiente:*

A cualquier AU-3 se le puede asignar un número de la forma #C, #B, #A, donde C designa el número del AUG-4 (1 a 4), B designa el número del AUG-1 (1 a 4), y A designa el número de la AU-3 (1 a 3), véase la figura 7-22. La ubicación en el STM-16 de las columnas ocupadas por la AU-3 (C,B,A) viene dada por:

Por tanto, la AU-3 (1, 1, 1) reside en las columnas 1, 49, 97, ..., 4273 del STM-16, y la AU-3 (4, 4, 3) reside en las columnas 48, 96, 144, ..., 4320 del STM-16.

T1544670-01

#### 4) **Cláusula 7.3.3.3, Numeración de las AU-4-4c (VC-4-4c) en un STM-16**

### 7.3.3.3 Numeración de las AU-4-4c (VC-4-4c) en un STM-16

4X-3-ésima columna	=	$1 + [C-1] + 16*[X-1]$	para X = 1 a 270.
4X-2-ésima columna	=	$2 + [C-1] + 16*[X-1]$	para X = 1 a 270.
4X-1-ésima columna	=	$3 + [C-1] + 16*[X-1]$	para X = 1 a 270.
4X-ésima columna	=	$4 + [C-1] + 16*[X-1]$	para X = 1 a 270.

**Rec. UIT-T G.707/Y.1322/corr.2 (11/2001)**

[illegible]

**Figura 7-23/G.707/Y.1322 – Esquema de numeración de AU-4-4c en la fila de punteros de AU y en las columnas de cabida útil de un STM-16**

**5) Cláusula 7.3.4.2, Numeración de las AU-3 (VC-3) en un STM-4**

*Reemplácese la cláusula 7.3.4.2 por lo siguiente:*

#### 7.3.4.2 Numeración de las AU-3 (VC-3) en un STM-4

A cualquier AU-3 se le puede asignar un número de la forma #B, #A, donde B designa el número del AUG-1 (1 a 4), y A designa el número de la AU-3 (1 a 3), véase la figura 7-25. La ubicación en el STM-4 de las columnas ocupadas por la AU-3 (B,A) viene dada por:

$$\text{X-ésima columna} = 1 + 3*[B-1] + [A-1] + 12*[X-1] \quad \text{para } X = 1 \text{ a } 90.$$

Por tanto, la AU-3 (1, 1) reside en las columnas 1, 13, 25, ..., 1069 del STM-4, y la AU-4 (4, 3) reside en las columnas 12, 24, 36, ... 1080 del STM-4.

Número de columna de STM-N														1079			1080								
		1	2	3	4	5	6																		
Número de intervalo de tiempo	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	2	-----						1	1	1	
	A										0	1	2	0	1							2			
Dirección	B	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	-----						2	3	4	
	A	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	1	1							3	3	3	

T1544690-01

**Figura 7-25/G.707/Y.1322 – Esquema de numeración de AU-3 en la fila de punteros de AU y en las columnas de cabida útil de un STM-4**

**6) Cláusula 7.3.4.3, Numeración de una AU-4-4c en un STM-4**

*Reemplácese la cláusula 7.3.4.3 por lo siguiente:*

**7.3.4.3 Numeración de una AU-4-4c en un STM-4**

Hay una AU-4-4c en una señal STM-4. Esta señal no necesita número, pero puede designarse por (0, 0).

**7) Cláusula 7.3.5, Numeración de AU-ns (VC-ns) en una señal STM-1**

*Reemplácese el encabezamiento de la cláusula 7.3.5 por lo siguiente:*

**7.3.5 Numeración de las unidades AU-ns (VC-ns) en una señal STM-1**

**8) Cláusula 7.3.5.2, Numeración de AU-3 (VC-3) en una señal STM-1**

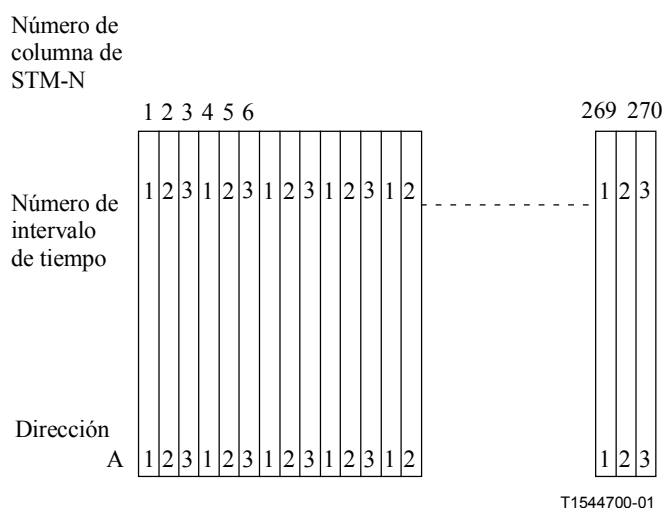
*Reemplácese la cláusula 7.3.5.2 por lo siguiente:*

**7.3.5.2 Numeración de las unidades AU-3 (VC-3) en una señal STM-1**

A cualquier AU-3 se le puede asignar un número de la forma #A, donde A designa el número AU-3 (1 a 3); véase la figura 7-26. La ubicación en el STM-1 de las columnas ocupadas por la AU-3 (A) viene dada por:

$$X\text{-ésima columna} = 1 + [A-1] + 3*[X-1] \quad \text{para } X = 1 \text{ a } 90.$$

Por tanto, la AU-3 (1) reside en las columnas 1, 4, 7, ..., 268 del STM-1, y la AU-3 (3) reside en las columnas 3, 6, 9, ..., 270 del STM-1.



**Figura 7-26/G.707/Y.1322 – Esquema de numeración de AU-3 en la fila de punteros de AU y en las columnas de cabida útil de un STM-1**

**9) Figura 7-27**

*Reemplácese la figura 7-27 por lo siguiente:*

[illegible]

### Esquema de numeración de TU-3

[illegible]

### Esquema de numeración de TU-2

[illegible]

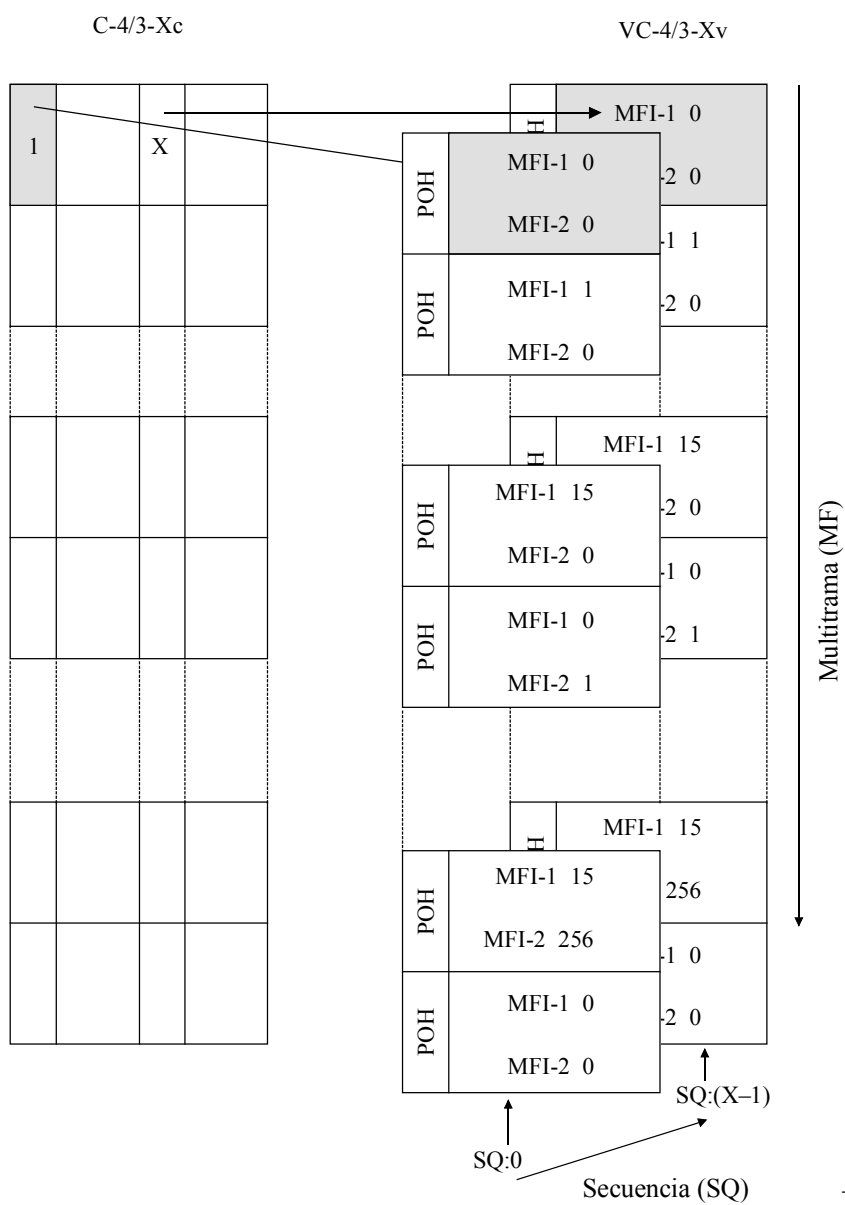
Esquema de numeración de TU-12

T1518140-95

**Figura 7-27/G.707 – Esquema de numeración de TU-3, TU-2 y TU-12 dentro de un VC-4**

10) **Figura 11-4**

Reemplácese la figura 11-4 por lo siguiente:



**Figura 11-4/G.707/Y.1322 – Indicador de multitrama y de secuencia de VC-3/4-Xv**







## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
<b>Serie G</b>	<b>Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales</b>
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	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
<b>Serie Y</b>	<b>Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet</b>
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación