



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**Q.713**

(11/1988)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Especificaciones del Sistema de señalización N.º 7 –  
Parte Control de la Conexión de Señalización (PCCS)

---

**DEFINICIÓN Y FUNCIONES DE LOS MENSAJES  
DE LA PARTE CONTROL DE LA CONEXIÓN DE  
SEÑALIZACIÓN**

Reedición de la Recomendación Q.713 del CCITT  
publicada en el Libro Azul, Fascículo VI.7 (1988)

---

## NOTAS

1 La Recomendación Q.713 del CCITT se publicó en el fascículo VI.7 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, 2009

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

## Recomendación Q.713

### FORMATOS Y CÓDIGOS DE LA PCCS

#### 1 Generalidades

Los mensajes de la parte control de la conexión de señalización (PCCS) se transmiten por el enlace de datos de señalización mediante unidades de señalización, cuyo formato se describe en la Recomendación Q.703, § 2.2.

El formato y la codificación del octeto de información de servicio se describe en la Recomendación Q.704, § 14.2. El indicador de servicio se codifica 0011 para la PCCS.

El campo de información de señalización (CIS) de la unidad de señalización de mensaje que contiene un mensaje de PCCS está constituido por un número entero de octetos.

Un mensaje consta de las partes siguientes (véase la Figura 1/Q.713):

- la etiqueta de encaminamiento;
- el tipo de mensaje;
- la parte obligatoria fija;
- la parte obligatoria variable;
- la parte facultativa, que puede contener campos de longitud fija y de longitud variable.

En los puntos siguientes se describen las distintas partes. Los mensajes y códigos para la gestión de la PCCS se describen en el § 5 de esta Recomendación.

##### 1.1 *Etiqueta de encaminamiento*

Se utiliza la etiqueta de encaminamiento normalizada especificada en la Recomendación Q.704, § 2.2. Las reglas para la generación del código de selección de enlace de señalización (SES) se describen en la Recomendación Q.711, § 2.2.1.

Etiqueta de encaminamiento
Tipo de mensaje
Parte fija obligatoria
Parte variable obligatoria
Parte facultativa

FIGURA 1/Q.713

#### Disposición general

##### 1.2 *Código de tipo de mensaje*

El código de tipo de mensaje consiste en un campo con una longitud de un octeto, y es obligatorio para todos los mensajes. El código de tipo de mensaje define unívocamente la función y el formato de cada mensaje de PCCS. La atribución de códigos de tipo de mensaje se ha resumido en el Cuadro 1/Q.713, en el que se hace también referencia a la sección pertinente de esta Recomendación. El Cuadro 1/Q.713 indica además las clases de protocolo a que son aplicables los distintos tipos de mensaje.

##### 1.3 *Principios de formatización*

Cada mensaje contiene cierto número de parámetros de los enumerados y descritos en el § 3. Cada parámetro tiene un «nombre», codificado en un solo octeto (véase el § 3). La longitud de los parámetros puede ser fija o variable, y cada parámetro puede contener un «indicador de longitud», de un octeto, como se describe más adelante.

El formato detallado, definido de manera única para cada tipo de mensaje, se describe en el § 4.

La Figura 2/Q.713 muestra un formato general de un mensaje PCCS.

#### 1.4 *Parte fija obligatoria*

La parte fija obligatoria contiene los parámetros que son obligatorios y de longitud fija para un determinado tipo de mensaje. La posición, la longitud y el orden de los parámetros están definidos unívocamente para cada tipo de mensaje. Así, los nombres de los parámetros y los indicadores de longitud no están incluidos en el mensaje.

#### 1.5 *Parte variable obligatoria*

La parte variable obligatoria contiene los parámetros obligatorios de longitud variable. El nombre de cada parámetro y el orden en que se establecen los punteros es implícito en cada tipo de mensaje. En consecuencia, los nombres de parámetros no están incluidos en el mensaje. Se utiliza un puntero para indicar el comienzo de cada parámetro. Debido a ello los parámetros pueden enviarse en orden diferente a los punteros. Cada puntero está codificado en un solo octeto. En el § 2.3 se da información detallada sobre la codificación de los punteros. El número de parámetros y, por tanto, el número de punteros, está definido de manera única por el tipo de mensaje.

Se incluye también un puntero que indica el comienzo de la parte facultativa. Este puntero no aparecerá si el tipo de mensaje indica que no se permite una parte facultativa. Si, aunque el tipo de mensaje indica que es posible una parte facultativa, no existe tal parte facultativa en un determinado mensaje, se utilizará un campo de puntero codificado con todos ceros.

Todos los punteros se envían consecutivamente al comienzo de la parte variable obligatoria. Cada parámetro contiene el indicador de longitud de parámetro seguido por el contenido del parámetro.

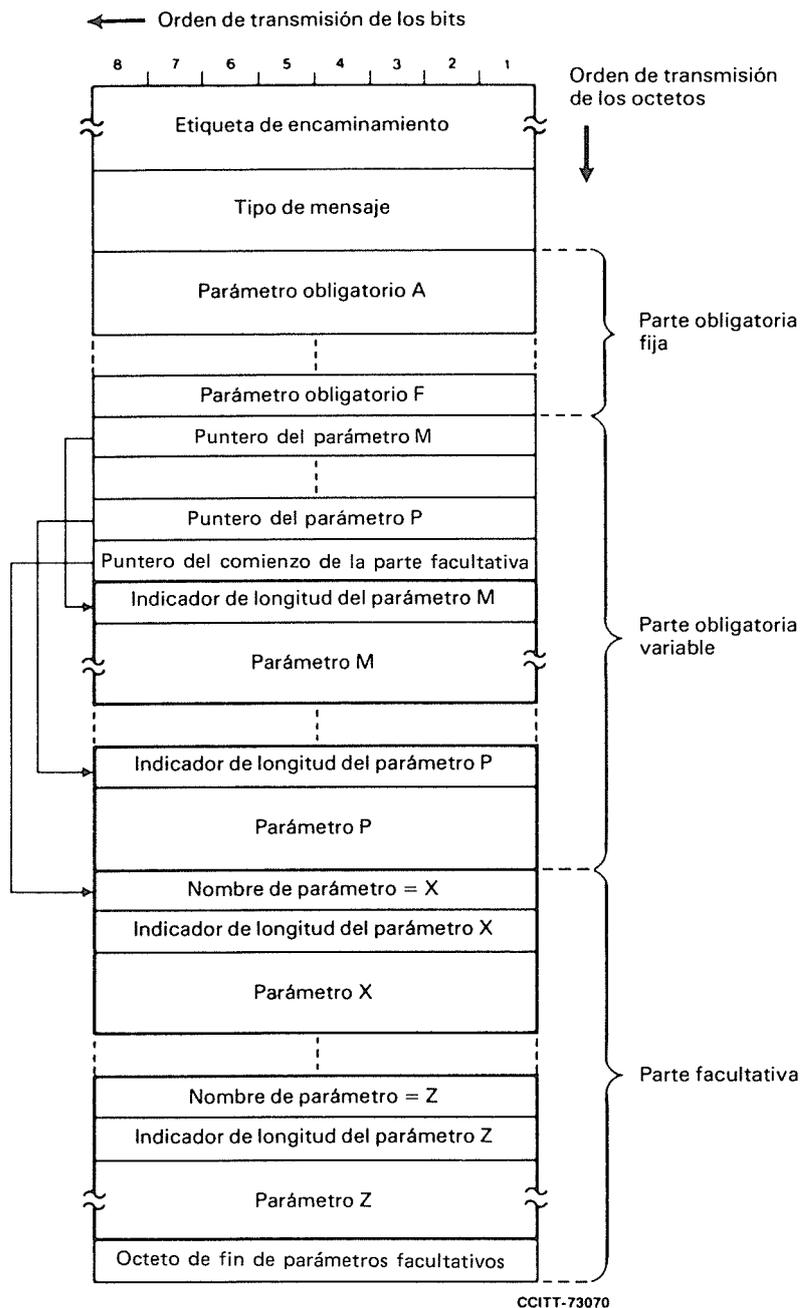


FIGURA 2/Q.713

**Formato general un mensaje PCCS**

1.6 *Parte facultativa*

La parte facultativa está formada por los parámetros que pueden o no estar presentes en un tipo dado de mensaje cualquiera. Puede estar constituido por parámetros de longitud fija y por parámetros de longitud variable. Los parámetros facultativos pueden transmitirse en cualquier orden<sup>1)</sup>. Cada parámetro facultativo incluirá el nombre de parámetro (un octeto) y el indicador de longitud (un octeto), seguido del contenido del parámetro.

<sup>1)</sup> Se ha dejado para ulterior estudio si ha de imponerse alguna condición al orden de transmisión de los parámetros.

### 1.7 *Octeto de fin de parámetros facultativos*

Después de haberse enviado todos los parámetros facultativos, se transmite un octeto de «fin de parámetros facultativos» todo a cero. Este octeto sólo se incluye si el mensaje tiene parámetros facultativos.

### 1.8 *Orden de transmisión*

Como todos los parámetros consisten en un número entero de octetos, los formatos se representan mediante una pila de octetos. El primer octeto transmitido es el de la parte superior de la pila y el último el de la parte inferior (véase la Figura 2/Q.713).

Dentro de cada octeto, el primer bit transmitido es el menos significativo.

### 1.9 *Codificación de los bits de reserva*

Según las reglas generales definidas en la Recomendación Q.700, los bits de reserva se codifican con 0 mientras no se indique otra cosa. En los nodos intermedios pasan transparentemente. En los nodos de destino no es necesario examinarlos.

### 1.10 *Parámetros y tipos de mensajes nacionales*

Si para uso nacional se requieren códigos de parámetros y códigos de tipo de mensaje, se sugiere seleccionar los códigos empezando por el más alto hacia el más bajo, es decir, comenzando con el código 11111110. El código 11111111 se reserva para un uso futuro.

## **2 Codificación de las partes generales**

### 2.1 *Codificación del tipo de mensaje*

La codificación del tipo de mensaje se muestra en el Cuadro 1/Q.713.

### 2.2 *Codificación del indicador de longitud*

El campo del indicador de longitud, codificado en binario, indica el número de octetos que constituyen el campo de contenido de parámetro. El indicador de longitud no incluye el octeto de nombre de parámetro ni el octeto de indicador de longitud.

### 2.3 *Codificación de los punteros*

El puntero se codifica en binario y su valor da el número de octetos entre el puntero propiamente dicho (incluido su propio octeto) y el primer octeto (no incluido) del parámetro asociado al mismo<sup>2)</sup>.

El valor todos ceros se utiliza para indicar que, a pesar de que se permiten parámetros facultativos, no está presente ninguno de ellos.

## **3 Parámetros de la PCCS**

Los códigos de los nombres de parámetros se indican en el Cuadro 2/Q.713 en el cual se hace referencia a las secciones en que están descritos.

### 3.1 *Fin de parámetros facultativos*

El campo de parámetro «fin de parámetros facultativos» consiste en un solo octeto codificado «todos ceros».

---

<sup>2)</sup> Por ejemplo, un puntero con valor «00000001» indica que el parámetro asociado comienza en el octeto inmediatamente posterior al puntero. Un puntero de valor «00001010» indica que existen nueve octetos de información entre el octeto puntero y el primer octeto del parámetro asociado con dicho puntero.

### 3.2 Referencia local de destino

El campo de parámetro de «referencia local de destino» es un campo de tres octetos que contiene un número de referencia que, en mensajes salientes, ha sido atribuido a la sección de conexión por el nodo distante.

La codificación «todos unos» está reservada. Su utilización será objeto de ulterior estudio.

CUADRO 1/Q.713

#### Tipos de mensajes de la PCCS

Type de message	Clases				§	Código
	0	1	2	3		
PC petición de conexión			X	X	4.2	0000 0001
CC confirmación de conexión			X	X	4.3	0000 0010
CRCH conexión rechazada			X	X	4.4	0000 0011
LIDO liberado			X	X	4.5	0000 0100
LIC liberación completa			X	X	4.6	0000 0101
DT1 forma de datos 1			X		4.7	0000 0110
DT2 forma de datos 2				X	4.8	0000 0111
AC acuse de recibo de datos				X	4.9	0000 1000
DTU dato unidad	X	X			4.10	0000 1001
SDTU servicio de dato unidad	X	X			4.11	0000 1010
DA datos acelerados				X	4.12	0000 1011
AA acuse de recibo de datos acelerados				X	4.13	0000 1100
PRI petición de reinicialización				X	4.14	0000 1101
CRI confirmación de reinicialización				X	4.15	0000 1110
ERR error de unidad de datos de protocolo			X	X	4.16	0000 1111
PI prueba de inactividad			X	X	4.17	0001 0000

X Tipo de mensaje existente en esta clase de protocolo.

CUADRO 2/Q.713

**Código de los nombres de parámetros**

Nombre de parámetro	§	Código del nombre de parámetro 8765 4321
Fin de parámetros facultativos	3.1	0000 0000
Referencia local de destino	3.2	0000 0001
Referencia local de origen	3.3	0000 0010
Dirección de la parte llamada	3.4	0000 0011
Dirección de la parte llamante	3.5	0000 0100
Clase de protocolo	3.6	0000 0101
Segmentación/reensamblado	3.7	0000 0110
Número secuencial en recepción	3.8	0000 0111
Secuenciación/segmentación	3.9	0000 1000
Crédito	3.10	0000 1001
Causa de la liberación	3.11	0000 1010
Diagnóstico	3.12	0000 1011
Causa de la reinicialización	3.13	0000 1100
Causa de error	3.14	0000 1101
Causa del rechazo	3.15	0000 1110
Datos	3.16	0000 1111

3.3 *Referencia local de origen*

El campo de parámetro de «referencia local de origen» es un campo de tres octetos que contiene un número de referencia que es generado y utilizado por el nodo local para identificar la sección de conexión.

La codificación «todos unos» está reservada. Su utilización será objeto de ulterior estudio.

3.4 *Dirección de la parte llamada*

La «dirección de la parte llamada» es un parámetro de longitud variable. Su estructura se muestra en la Figura 3/Q.713.

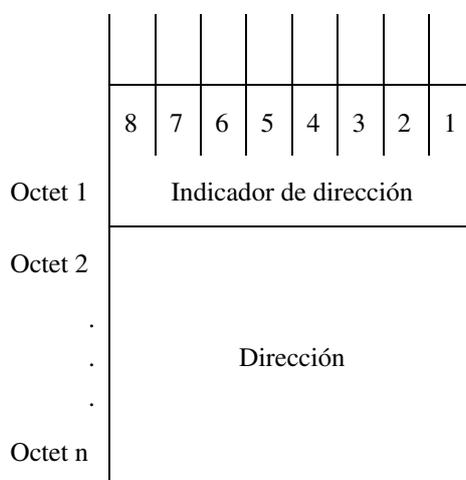


FIGURA 3/Q.713

**Dirección de la parte llamada/llamante**

### 3.4.1 Indicador de dirección

El «indicador de dirección» indica el tipo de información de dirección contenido en el campo de dirección (véase la Figura 4/Q.713). La dirección consiste en uno de los elementos que se indican a continuación o cualquier combinación de ellos:

- código de punto de señalización,
- título global (por ejemplo, dígitos marcados),
- número de subsistema.

8	7	6	5	4	3	2	1
Reservado para uso nacional	Indicador encaminamiento	Indicador de título global				Indicador NSS	Indicador código de punto

FIGURA 4/Q.713

#### Codificación del indicador de dirección

Un «1» en el bit 1 indica que la dirección contiene un código de punto de señalización.

Un «1» en el bit 2 indica que la dirección contiene un número de subsistema.

Los bits 3 a 6 del octeto indicador de dirección contienen el indicador de título global, que se codifica de la siguiente manera:

La dirección completa del plan de numeración E.164 se utiliza en estos dos casos para títulos globales basados en la Recomendación E.164.

Bits	6 5 4 3	
	0 0 0 0	Sin título global
	0 0 0 1	El título global sólo incluye la naturaleza del indicador de dirección
	0 0 1 0	El título global sólo incluye el tipo de traducción <sup>3)</sup>
	0 0 1 1	El título global incluye el tipo de traducción, plan de numeración y esquema de codificación <sup>3)</sup>
	0 1 0 0	El título global incluye el tipo de traducción, el plan de numeración y la naturaleza del indicador de dirección.
	0 1 0 1	}
	a	
	0 1 1 1	
	1 0 0 0	}
	a	
	1 1 1 0	
	1 1 1 1	Reservado para expansión.

Cuando se utiliza un título global en la dirección del extremo llamado se sugiere que dicha dirección contenga un número de subsistema. Esto simplifica el reformateado del mensaje que sigue a la traducción de título global. Cuando el número de subsistema no se conoce debe codificarse «00000000», por ejemplo, antes de la traducción.

El bit 7 del octeto indicador de dirección contiene información sobre encaminamiento que identifica el elemento de dirección a utilizar para encaminamiento.

Un «0» en el bit 7 indica que el encaminamiento debe basarse en el título global de la dirección.

Un «1» en el bit 7 indica que el encaminamiento debe basarse en el código del punto de destino que contiene la etiqueta de encaminamiento de la PTM y en la información del número de subsistema de la dirección de la parte llamada.

El bit 8 del octeto indicador de dirección es para uso nacional.

<sup>3)</sup> La dirección completa del plan de numeración E.164 se utiliza en estos dos casos para títulos globales basados en la Recomendación E.164.

### 3.4.2 Dirección

Los diversos elementos, cuando se proporcionan, aparecen en el siguiente orden: código de punto, número de subsistema, título global, tal y como se muestra en la Figura 5/Q.713.

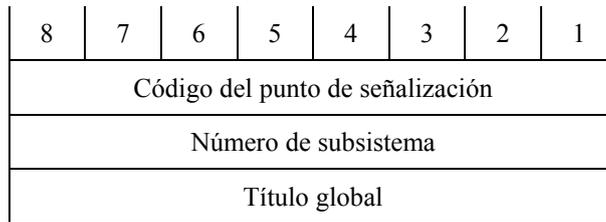


FIGURA 5/Q.713

#### Ordenación de los elementos de dirección

#### 3.4.2.1 Código de punto de señalización

El código de punto de señalización, cuando se proporciona, se representa mediante dos octetos. Los bits 7 y 8 del segundo octeto se ponen a cero (véase la Figura 6/Q.713).

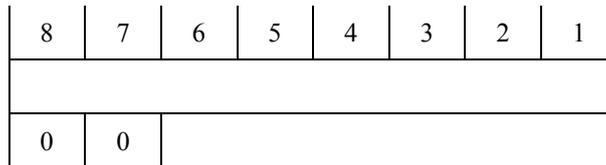


FIGURA 6/Q.713

#### Codificación del código del punto de señalización

#### 3.4.2.2 Número de subsistema

El número de subsistema (NSS) identifica una función de usuario de la PCCS y, cuando se proporciona, está constituido por un octeto, codificado como sigue:

Bits	8 7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 0 0 0	NSS no conocido/no utilizado
	0 0 0 0 0 0 0 1	Gestión de la PCCS
	0 0 0 0 0 0 1 0	Reservado por el CCITT
	0 0 0 0 0 0 1 1	Parte de usuario de la RDSI
	0 0 0 0 0 1 0 0	Parte operaciones, mantenimiento y administración (POMA)
	0 0 0 0 0 1 0 1	Parte aplicación móvil (PAM)
	0 0 0 0 0 1 1 0	} Reserva
	a	
	1 1 1 1 1 1 1 0	} Reserva para expansión.
	1 1 1 1 1 1 1 1	

Los números de subsistema específicos de red deben asignarse en orden descendente comenzando por «11111110».

3.4.2.3 *Título global*<sup>4)</sup>

El formato del título global es de longitud variable. Las Figuras 7/Q.713, 9/Q.713, 10/Q.713 y 11/Q.713 muestran cuatro posibles formatos para el título global.

3.4.2.3.1 *Indicador de título global = 0001*

8	7	6	5	4	3	2	1	
P/I	Indicador de la naturaleza de la dirección						Octeto 1	
Información de dirección							Octeto 2 y siguientes	

FIGURA 7/Q.713

**Formato del título global para el indicador 0001**

Los bits 1 a 7 del octeto 1 contienen el indicador de la naturaleza de la dirección y se codifican como sigue:

Bits	7	6	5	4	3	2	1	
	0	0	0	0	0	0	0	De reserva
	0	0	0	0	0	0	1	Número de abonado
	0	0	0	0	0	1	0	Reservado para uso nacional
	0	0	0	0	0	1	1	Número nacional significativo
	0	0	0	0	1	0	0	Número internacional
	0	0	0	0	1	0	1	} De reserva
	a							
	1	1	1	1	1	1	1	

El bit 8 del octeto 1 contiene el indicador par/impar y se codifica como sigue:

- bit 8
- 0 número par de señales de dirección
  - 1 número impar de señales de dirección

Los octetos 2 y siguientes contienen cierto número de señales de dirección y pueden contener también un relleno, tal como se indica en la Figura 8/Q.713.

8	7	6	5	4	3	2	1	
2. <sup>a</sup> señal de dirección				1. <sup>a</sup> señal de dirección				Octeto 2
4. <sup>a</sup> señal de dirección				3. <sup>a</sup> señal de dirección				Octeto 3
...								
Relleno (si es necesario)				n-ésima señal de dirección				Octeto m

FIGURA 8/Q.713

**Información de dirección**

<sup>4)</sup> La inclusión de la PDNS en el título global de la PCCS requiere estudios.

Cada señal de dirección se codifica como sigue:

Ha de estudiarse ulteriormente la aplicación de estos códigos en redes reales. 0000 cifra 0

0001 cifra 1  
 0010 cifra 2  
 0011 cifra 3  
 0100 cifra 4  
 0101 cifra 5  
 0110 cifra 6  
 0111 cifra 7  
 1000 cifra 8  
 1001 cifra 9  
 1010 de reserva  
 1011 código 11<sup>5)</sup>  
 1100 código 12<sup>5)</sup>  
 1101 de reserva  
 1110 de reserva  
 1111 ST

En caso de un número impar de señales de dirección se inserta un código de relleno 0000 después de la última señal de dirección.

#### 3.4.2.3.2 Indicador de título global = 0010

La Figura 9/Q.713 muestra el formato del título global, si el indicador del mismo es «0010».

8	7	6	5	4	3	2	1	
Tipo de traducción							Octeto 1	
Información de dirección							Octeto 2 y siguientes	

FIGURA 9/Q.713

#### Formato de título global para indicador 0010

El tipo de traducción es un campo de un octeto utilizado para enviar el mensaje a la función adecuada de traducción de título global<sup>6)</sup>. Así, es posible que la información de dirección pueda traducirse en diferentes valores para diferentes combinaciones de CPD, TG y NSS.

Este octeto se codificará «00000000» cuando no se utilice. Los tipos de traducción para servicios entre redes se asignarán en orden ascendente comenzando por «00000001». Los tipos de traducción para servicios específicos de red se asignarán en orden descendente comenzando por «11111110». El código «11111111» se reserva para ampliación. Sin embargo, la codificación exacta de los tipos de traducción en la red internacional será objeto de estudios adicionales.

En el caso de este formato de título global (0010), el tipo de traducción puede también traer consigo el esquema de codificación usado para codificar la información de dirección, y el plan de numeración. En este campo pueden incluirse requisitos adicionales como resultado de ulteriores estudios sobre capacidades de transacción y parte de usuario de la RDSI.

<sup>5)</sup> Ha de estudiarse ulteriormente la aplicación de estos códigos en redes reales.

<sup>6)</sup> Un tipo de traducción puede, por ejemplo, implicar el suministro de un servicio específico por parte del usuario PCCS, tal como traducción de número de teléfono de llamada libre, o identificación de la categoría de servicio a suministrar, presentación del número marcado, validación de palabra de paso o traducción de números a dirección de red telefónica.

3.4.2.3.3 *Indicador de título global = 0011*

8	7	6	5	4	3	2	1	
Tipo de traducción								Octeto 1
Plan de numeración				Esquema de codificación				Octeto 2
Información de dirección								Octeto 3 y siguientes

FIGURA 10/Q.713

**Formato de título global para indicador 0011**

El tipo de traducción se describe en el § 3.4.2.3.2.

El plan de numeración se codifica como sigue<sup>7)</sup>:

Bits	8 7 6 5	
	0 0 0 0	Desconocido
	0 0 0 1	RDSI/plan de numeración de telefonía (Recomendaciones E.163 y E.164)
	0 0 1 0	De reserva
	0 0 1 1	Plan de numeración de datos (Recomendación X.121)
	0 1 0 0	Plan de numeración de télex (Recomendación F.69)
	0 1 0 1	Plan de numeración móvil marítimo (Recomendaciones E.210, y E.211)
	0 1 1 0	Plan de numeración móvil terrestre (Recomendación E.212)
	0 1 1 1	Plan de numeración del servicio móvil/RDSI (Recomendación E.214)
	1 0 0 0	} De reserva
	a	
	1 1 1 0	} Reservado
	1 1 1 1	

El esquema de codificación es el siguiente:

Bits	4 3 2 1	
	0 0 0 0	Desconocido
	0 0 0 1	Número impar de dígitos, BCD
	0 0 1 0	Número par de dígitos, BCD
	0 0 1 1	} De reserva
	a	
	1 1 1 0	} Reservado.
	1 1 1 1	

Si el esquema de codificación es decimal codificado en binario, el valor del título global, a partir del octeto 3, es codificado como se muestra en la Figura 8/Q.713.

<sup>7)</sup> No es obligatorio el cumplimiento de todos los planes de numeración.

3.4.2.3.4 *Indicador de título global = 0100*

8	7	6	5	4	3	2	1	
Tipo de traducción								Octeto 1
Plan de numeración				Esquema de codificación				Octeto 2
Re- serva	Naturaleza de indicador de dirección							Octeto 3
Información de dirección								Octeto 4 y siguientes

FIGURA 11/Q.713

**Formato del título global para indicador 0100**

El campo «tipo de traducción», se describe en § 3.4.2.3.2. Los campos «plan de numeración» y «esquema de codificación» son como los descritos en el § 3.4.2.3.3. El campo «indicador de la naturaleza de la dirección» se describe en el § 3.4.2.3.1.

Si el esquema de codificación es decimal codificado en binario, el valor del título global, a partir del octeto 4, se codifica como indica la Figura 8/Q.713.

3.5 *Dirección de la parte llamante*

La «dirección de la parte llamante» es un parámetro de longitud variable. Su estructura es la misma que la de la dirección de la parte llamada.

Cuando la dirección de la parte llamante es un parámetro obligatorio pero no está disponible o no debe enviarse, el parámetro de dirección de la parte llamante consiste solamente en el octeto indicador de dirección, en el que los bits 1 a 7 están codificados todos ceros.

3.6 *Clase de protocolo*

El campo de parámetro «clase de protocolo» es un campo de cuatro bits y contiene la clase de protocolo.

Los bits 1 a 4 se codifican como sigue:

4321	
0000	clase 0
0001	clase 1
0010	clase 2
0011	clase 3

Cuando los bits 1 a 4 están codificados para indicar una clase de protocolo con conexión (clase 2, clase 3), los bits 5 a 8 son de reserva.

Cuando los bits 1 a 4 están codificados para indicar una clase de protocolo sin conexión (clase 0, clase 1), los bits 5 a 8 se utilizan para especificar el tratamiento del mensaje, como sigue:

Bits	8 7 6 5	
	0 0 0 0	Ninguna opción especial
	0 0 0 1	} De reserva
	a	
	0 1 1 1	} Devolución de mensaje a causa de error
	1 0 0 0	
	0 0 0 1	} De reserva
	a	
	1 1 1 1	

### 3.7 Segmentación/reensamblado

El parámetro «segmentación/reensamblado» tiene una longitud de un octeto y su estructura es la siguiente:

8	7	6	5	4	3	2	1
Reserva							M

Los bits 8 a 2 son bits de reserva.

El bit 1 se utiliza para la indicación más datos y se codifica como sigue:

0 = no más datos

1 = más datos

### 3.8 Número secuencial en recepción

El parámetro «número secuencial en recepción» tiene una longitud de un octeto y su estructura es la siguiente:

8	7	6	5	4	3	2	1
P(R)							/

Los bits 8 a 2 contienen el número secuencial en recepción P(R) utilizado para indicar el número secuencial del mensaje siguiente esperado. P(R) se codifica en binario y el bit 2 es el menos significativo.

El bit 1 es un bit de reserva.

### 3.9 Secuenciación/segmentación

El campo de parámetro «secuenciación/segmentación» está constituido por dos octetos y tiene la estructura siguiente:

	8	7	6	5	4	3	2	1
Octeto 1	P(S)							/
Octeto 2	P(R)							M

Los bits 8 a 2 del octeto 1 se utilizan para indicar el número secuencial en emisión P(S). P(S) se codifica en binario y el bit 2 es el menos significativo.

El bit 1 del octeto 1 es un bit de reserva.

Los bits 8 a 2 del octeto 2 se utilizan para indicar el número secuencial en recepción P(R). P(R) se codifica en binario y el bit 2 es el menos significativo.

El bit 1 del octeto 2 se utiliza para la indicación más datos y se codifica como sigue:

0 = no más datos

1 = más datos

El campo de parámetro secuenciación/segmentación se utiliza exclusivamente en protocolos de la clase 3.

### 3.10 Crédito

El campo de parámetro «crédito» está constituido por un octeto y se utiliza en los protocolos de clases que incluyen funciones de control de flujo. Contiene el valor del tamaño de la ventana codificado en binario puro.

### 3.11 Causa de la liberación

El campo de parámetro causa de la liberación está constituido por un octeto y contiene el motivo de la liberación de la conexión.

La codificación del campo de causa de la liberación es como sigue:

El procedimiento de control de la congestión de subsistema requiere estudios. bits 8 7 6 5 4 3 2 1

Bits	8 7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 0 0 0	Originado por usuario de extremo
	0 0 0 0 0 0 0 1	Congestión de usuario de extremo
	0 0 0 0 0 0 1 0	Fallo de usuario de extremo
	0 0 0 0 0 0 1 1	Originado por usuario PCCS
	0 0 0 0 0 1 0 0	Error de procedimiento en el otro extremo
	0 0 0 0 0 1 0 1	Datos de conexión inconsistentes
	0 0 0 0 0 1 1 0	Fallo de acceso
	0 0 0 0 0 1 1 1	Congestión de acceso
	0 0 0 0 1 0 0 0	Fallo de subsistema
	0 0 0 0 1 0 0 1	Congestión de subsistema <sup>8)</sup>
	0 0 0 0 1 0 1 0	Fallo de red
	0 0 0 0 1 0 1 1	Congestión de red
	0 0 0 0 1 1 0 0	Fin del temporizador de reinicialización
	0 0 0 0 1 1 0 1	Fin del temporizador de inactividad en recepción
	0 0 0 0 1 1 1 0	Inobtenible
	0 0 0 0 1 1 1 1	No calificado
	0 0 0 1 0 0 0 0	} De reserva
	a	
	1 1 1 1 1 1 1 1	

*Nota* – Se encuentra en estudio una lista más amplia de causas, que abarca la información de progresión de la llamada especificada en la Recomendación X.96.

### 3.12 Causa de devolución

En el mensaje servicio de dato unidad, el campo de parámetro «causa de devolución» es un campo de un octeto que contiene la razón de la devolución del mensaje. Los bits 1 a 8 se codifican como sigue:

Bits	8 7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 0 0 0	Sin traducción para una dirección de esa naturaleza
	0 0 0 0 0 0 0 1	Sin traducción para esta dirección específica
	0 0 0 0 0 0 1 0	Congestión de subsistema <sup>9)</sup>
	0 0 0 0 0 0 1 1	Avería de subsistema
	0 0 0 0 0 1 0 0	Usuario no equipado
	0 0 0 0 0 1 0 1	Fallo de red
	0 0 0 0 0 1 1 0	Congestión de red
	0 0 0 0 0 1 1 1	No calificado
	0 0 0 0 1 0 0 0	} De reserva
	a	
	1 1 1 1 1 1 1 1	

<sup>8)</sup> El procedimiento de control de la congestión de subsistema requiere estudios.

<sup>9)</sup> El procedimiento de control de la congestión de subsistema requiere estudios.

### 3.13 Causa de la reinicialización

El campo de parámetro de «causa de la reinicialización» está constituido por un octeto y contiene el motivo de la reinicialización de la conexión.

La codificación del campo de causa de reinicialización es como sigue:

Bits	8 7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 0 0 0	Originado por usuario de extremo
	0 0 0 0 0 0 0 1	Originado por usuario PCCS
	0 0 0 0 0 0 1 0	Mensaje fuera de servicio – P(S) incorrecto
	0 0 0 0 0 0 1 1	Mensaje fuera de servicio – P(R) incorrecto
	0 0 0 0 0 1 0 0	Error de procedimiento en el otro extremo – mensaje fuera de la ventana
	0 0 0 0 0 1 0 1	Error de procedimiento en el otro extremo – P(S) incorrecto después de (re)inicialización
	0 0 0 0 0 1 1 0	Error de procedimiento en el otro extremo – General
	0 0 0 0 0 1 1 1	Usuario operacional en el otro extremo
	0 0 0 0 1 0 0 0	Red operacional
	0 0 0 0 1 0 0 1	Acceso operacional
	0 0 0 0 1 0 1 0	Congestión de red
	0 0 0 0 1 0 1 1	Inobtenible
	0 0 0 0 1 1 0 0	No calificado
	0 0 0 0 1 1 0 1	
	a	}
	1 1 1 1 1 1 1 1	

### 3.14 Causa de error

El campo del parámetro «causa de error» está constituido por un octeto y contiene la indicación precisa del error de protocolo.

La codificación del campo de error es como sigue:

Bits	8 7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 0 0 0	Desacuerdo en el número de referencia local (NRL) – NRL de destino no asignado
	0 0 0 0 0 0 0 1	Desacuerdo en el número de referencia local (NRL) – NRL de origen inconsistente
	0 0 0 0 0 0 1 0	Código de punto incorrecto <sup>10)</sup>
	0 0 0 0 0 0 1 1	Clase de servicio incorrecta
	0 0 0 0 0 1 0 0	No calificado
	0 0 0 0 0 1 0 1	
	a	}
	1 1 1 1 1 1 1 1	

<sup>10)</sup> Opción nacional.

### 3.15 Causa de rechazo

El campo de parámetro causa de rechazo está constituido por un octeto y contiene el motivo por el cual se rechazó la conexión.

La codificación del campo causa de rechazo es como sigue:

Bits	8 7 6 5 4 3 2 1	
	0 0 0 0 0 0 0 0	Originado por usuario de extremo
	0 0 0 0 0 0 0 1	Congestión de usuario de extremo
	0 0 0 0 0 0 1 0	Fallo de usuario de extremo
	0 0 0 0 0 0 1 1	Originado por usuario PCCS
	0 0 0 0 0 1 0 0	Dirección de destino desconocida
	0 0 0 0 0 1 0 1	Destino inaccesible
	0 0 0 0 0 1 1 0	Recurso de red – CDS no disponible/no transitoria
	0 0 0 0 0 1 1 1	Recurso de red – CDS no disponible/transitoria
	0 0 0 0 1 0 0 0	Fallo de acceso
	0 0 0 0 1 0 0 1	Congestión de acceso
	0 0 0 0 1 0 1 0	Fallo de subsistema
	0 0 0 0 1 0 1 1	Congestión de subsistema <sup>11)</sup>
	0 0 0 0 1 1 0 0	Fin del temporizador de establecimiento de la conexión
	0 0 0 0 1 1 0 1	Datos de usuario incompatibles
	0 0 0 0 1 1 1 0	Inobtenible
	0 0 0 0 1 1 1 1	No calificado
	0 0 0 1 0 0 0 0	} De reserva
	1 1 1 1 1 1 1 1	

*Nota 1* – La inclusión de las causas de fallo de encaminamiento tal como se especifica para el parámetro «causa de devolución» en la Recomendación Q.713, § 3.12, requiere ulteriores estudios.

*Nota 2* – Se encuentra en estudio una lista más amplia de causas, que abarca la información de progresión de la llamada especificada en la Recomendación X.96 del CCITT.

### 3.16 Datos

El campo de parámetro «datos» es un campo de longitud variable que contiene los datos de usuario de la PCCS a transmitir transparentemente entre dos funciones de usuario de la PCCS.

## 4 Mensajes y códigos de la PCCS

### 4.1 Generalidades

4.1.1 En los puntos que siguen se especifica el formato y la codificación de los mensajes de la PCCS.

Para cada mensaje se da, en forma de tabla, una lista de los parámetros pertinentes.

4.1.2 Para cada parámetro, las tablas indican:

- *una referencia* al punto en el que se especifica la formatización y codificación del contenido del parámetro;
- *el tipo* del parámetro. En las tablas se utilizan los siguientes símbolos:
  - F = parámetro obligatorio de longitud fija;
  - V = parámetro obligatorio de longitud variable;
  - O = parámetro facultativo (opcional) de longitud fija o variable;
- *la longitud* del parámetro. El valor en la tabla incluye:
  - *para parámetros de tipo F*, la longitud, en octetos, del contenido del parámetro;

<sup>11)</sup> El procedimiento de control de la congestión de subsistema requiere ulteriores estudios.

- *para parámetros de tipo V*, la longitud, en octetos, del indicador de longitud y el contenido del parámetro. Se indican las longitudes mínimas y máximas;
- *para parámetros de tipo O*, la longitud, en octetos, del nombre del parámetro, del indicador de longitud y del contenido del parámetro. (Para los parámetros de longitud variable se indican las longitudes mínima y máxima.)

4.1.3 Para cada mensaje se especifican también el número de punteros incluidos.

4.1.4 Para cada mensaje, los parámetros de tipo F, y los punteros para los parámetros de tipo V deberán enviarse en el orden especificado en los cuadros siguientes.

#### 4.2 *Petición de conexión (PC)*

El mensaje PC contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- dos punteros,
- los parámetros indicados en el Cuadro 3/Q.713.

#### 4.3 *Confirmación de conexión (CC)*

El mensaje CC contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- un puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 4/Q.713.

#### 4.4 *Conexión rechazada (CRECH)*

El mensaje CRECH contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- un puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 5/Q.713.

#### 4.5 *Liberado (LIDO)*

El mensaje LIDO contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- un puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 6/Q.713.

#### 4.6 *Liberación completa (LIC)*

El mensaje LIC contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- ningún puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 7/Q.713.

#### 4.7 *Forma de datos 1 (DT1)*

El mensaje DT1 contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- un puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 8/Q.713.

4.8 *Forma de datos 2 (DT2)*

El mensaje DT2 contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- un puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 9/Q.713.

CUADRO 3/Q.713

**Tipo de mensaje: Petición de conexión**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Código de tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de origen	3.3	F	3
Clase de protocolo	3.6	F	1
Dirección de la parte llamada	3.4	V	3 como mínimo
Crédito	3.10	O	3
Dirección de la parte llamante	3.5	O	4 como mínimo
Datos	3.16	O	3 – 130
Fin de parámetros facultativos	3.1	O	1

TABLEAU 4/Q.713

**Tipo de mensaje: Confirmación de conexión**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Referencia local de origen	3.3	F	3
Clase de protocolo	3.6	F	1
Crédito	3.10	O	3
Dirección de la parte llamada	3.4	O	4 como mínimo
Datos	3.16	O	3 – 130
Fin de parámetros facultativos	3.1	O	1

CUADRO 5/Q.713

**Tipo de mensaje: conexión rechazada**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Causa de rechazo	3.15	F	1
Dirección de la parte llamada	3.4	O	4 como mínimo
Datos	3.16	O	3 – 130
Fin de parámetros facultativos	3.1	O	1

CUADRO 6/Q.713

**Tipo de mensaje: liberado**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Referencia local de origen	3.3	F	3
Causa de la liberación	3.11	F	1
Datos	3.16	O	3 – 130
Fin de parámetros facultativos	3.1	O	1

CUADRO 7/Q.713

**Tipo de mensaje: liberación completa**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Referencia local de origen	3.3	F	3

CUADRO 8/Q.713

**Tipo de mensaje: forma de datos 1**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Segmentación/reensamblado	3.7	F	1
Datos	3.16	V	2 – 256

CUADRO 9/Q.713

**Tipo de mensaje: forma de datos 2**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Secuenciación/segmentación	3.9	F	2
Datos	3.16	V	2 – 256

4.9 *Acuse de recibo de datos (AC)*

El mensaje AC contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- ningún puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 10/Q.713.

CUADRO 10/Q.713

**Tipo de mensaje: acuse de recibo de datos**

<b>Parámetro</b>	<b>§</b>	<b>Tipo (F V O)</b>	<b>Longitud (octetos)</b>
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Número secuencial en recepción	3.8	F	1
Crédito	3.10	F	1

4.10 *Dato unidad (DTU)*

El mensaje DTU contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- 3 punteros,
- los parámetros indicados en el Cuadro 11/Q.713.

CUADRO 11/Q.713

**Tipo de mensaje: dato unidad**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Clase de protocolo	3.6	F	1
Dirección de la parte llamada	3.4	V	3 como mínimo
Dirección de la parte llamante	3.5	V	2 como mínimo
Datos	3.16	V	2 – X <sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> Debido a los estudios que se están realizando sobre la dirección de la parte llamada y parte llamante de la PCCS, la longitud máxima de este parámetro necesita ulteriores estudios. Nótese que la transferencia de hasta 255 octetos de datos de usuario está permitida cuando la dirección de la parte llamada y parte llamante de la PCCS no incluye título global.

4.11 *Servicio de dato unidad (SDTU)*

El mensaje SDTU contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- 3 punteros,
- los parámetros indicados en el Cuadro 12/Q.713.

CUADRO 12/Q.713

**Tipo de mensaje: servicio de dato unidad**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Causa de devolución	3.12	F	1
Dirección de la parte llamada	3.4	V	3 como mínimo
Dirección de la parte llamante	3.5	V	2 como mínimo
Datos	3.16	V	2 – X <sup>a)</sup>

<sup>a)</sup> Véase la llamada <sup>a)</sup> al Cuadro 11/Q.713.

4.12 *Datos acelerados (DA)*

El mensaje DA contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- un puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 13/Q.713.

CUADRO 13/Q.713

**Tipo de mensaje: datos acelerados**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Datos	3.16	V	2 – 33

4.13 *Acuse de recibo de datos acelerados (AA)*

El mensaje AA contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- ningún puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 14/Q.713.

CUADRO 14/Q.713

**Tipo de mensaje: acuse de recibo de datos acelerados**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3

4.14 *Petición de reinicialización (PRI)*

El mensaje PRI contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- un puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 15/Q.713.

CUADRO 15/Q.713

**Tipo de mensaje: Petición de reinicialización**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Referencia local de origen	3.3	F	3
Causa de la reinicialización	3.13	F	1

4.15 *Confirmación de reinicialización (CRI)*

El mensaje CRI contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- ningún puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 16/Q.713.

CUADRO 16/Q.713

**Tipo de mensaje: Confirmación de reinicialización**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Referencia local de origen	3.3	F	3

4.16 *Error en la unidad de datos de protocolo*

El mensaje ERR contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- 1 puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 17/Q.713.

CUADRO 17/Q.713

**Tipo de mensaje: Error de unidad de datos de protocolo**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Causa de error	3.14	F	1

4.17 *Prueba de inactividad (PI)*

El mensaje de PI contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- ningún puntero,
- los parámetros indicados en el Cuadro 18/Q.713.

CUADRO 18/Q.713

**Tipo de mensaje: Prueba de inactividad**

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Tipo de mensaje	2.1	F	1
Referencia local de destino	3.2	F	3
Referencia local de origen	3.3	F	3
Clase de protocolo	3.6	F	1
Secuenciación/segmentación <sup>a)</sup>	3.9	F	2
Crédito <sup>a)</sup>	3.10	F	1

<sup>a)</sup> La información en estos campos de parámetro refleja los valores enviados en la última forma de datos 2 o en el último mensaje de acuse de recibo de datos. Se ignoran si el parámetro clase de protocolo indica clase 2.

## 5 Mensajes y códigos para la gestión de la PCCS

### 5.1 Generalidades

Los mensajes para la gestión de la PCCS se cursan mediante el servicio sin conexión de la PCCS. Cuando se transfieren mensajes GEPC, se solicita la clase 0 con la opción «descartar mensaje en caso de error». En el parámetro datos del mensaje dato unidad se proporcionan partes de mensaje para la gestión de la PCCS.

El mensaje *dato unidad* contiene:

- la etiqueta de encaminamiento,
- 3 punteros,
- los parámetros indicados en el Cuadro 19/Q.713.

En los puntos que siguen se describen las diversas partes.

CUADRO 19/Q.713

#### Formato de mensaje para la gestión de la PCCS

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud
Tipo de mensaje (= dato unidad)	2.1	F	1
Clase de protocolo (= clase 0, sin retorno)	3.6	F	1
Dirección de la parte llamada (NSS = gestión de la PCCS)	3.4	V	3 min.
Dirección de la parte llamante (NSS = gestión de la PCCS)	3.5	V	3 min. <sup>a)</sup>
Datos (los datos consisten en un mensaje GEPC con la forma dada en el Cuadro 22/Q.713)	3.16	V	6

<sup>a)</sup> El NSS siempre está presente.

#### 5.1.1 Identificador de formato de la GEPC

El identificador de formato de la GEPC consiste en un campo de un octeto, que es obligatorio para todos los mensajes GEPC. El identificador de formato GEPC define unívocamente la función y el formato de cada mensaje GEPC. La atribución de identificadores de formato GEPC se indica en el Cuadro 20/Q.713.

CUADRO 20/Q.713

#### Identificateurs de format des messages CGS

Mensaje	Código 87654321
SSA subsistema autorizado	00000001
SSP subsistema prohibido	00000010
PES prueba de estado de subsistema	00000011
PSF petición de subsistema fuera de servicio	00000100
CSF concesión de subsistema fuera de servicio	00000101

5.1.2 *Principios de formatización*

Los principios de formatización descritos en los § 1.3, 1.4, 1.5, 2.2 y 2.3 con relación a los mensajes PCCS son aplicables a los mensajes GEPC.

5.2 *Parámetros de mensajes GEPC*

Los códigos de los nombres de los parámetros GEPC se indican en el Cuadro 21/Q.713, con referencia a los apartados en que se describen. Actualmente no se utilizan estos códigos de nombres de parámetros pues los mensajes GEPC sólo incluyen parámetros fijos obligatorios.

CUADRO 21/Q.713

**Códigos de los nombres de los parámetros GEPC**

<b>Nombres de los parámetros</b>	<b>§</b>	<b>Códigos de los nombres de los parámetros 87654321</b>
Fin de parámetros facultativos	5.2.1	00000000
NSS afectado	5.2.2	00000001
CP afectado	5.2.3	00000010
Indicador de multiplicidad de subsistema	5.2.4	00000011

5.2.1 *Fin de parámetros facultativos*

El campo de parámetro «fin de parámetros facultativos» consiste en un solo octeto con todos ceros.

5.2.2 *NSS afectado*

El campo de parámetro «número de subsistema (NSS) afectado» consiste en un octeto codificado como se indica para el campo de dirección de la parte llamada, § 3.4.2.1.

5.2.3 *CP afectado*

El campo de parámetro «código de punto (CP) de señalización afectado» se representa por tres octetos codificados como se indica para el campo de dirección de la parte llamada, § 3.4.2.2.

5.2.4 *Indicador de multiplicidad de subsistema (IMS)*

El campo de parámetro «indicador de multiplicidad de subsistema» (IMS) consiste en un octeto codificado como se muestra en la Figura 12/Q.713.

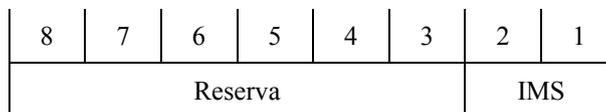


FIGURA 12/Q.713

**Formato del indicador de multiplicidad de subsistema**

El campo IMS se codifica como sigue:

- bits 21
- 00 se desconoce la multiplicidad del subsistema afectado
- 01 el subsistema afectado es solitario
- 10 el subsistema afectado es duplicado
- 11 reserva

los bits 3 a 8 son de reserva.

### 5.3 Mensajes GCS

Actualmente, todos los mensajes GCS contienen sólo parámetros fijos obligatorios. Cada mensaje GCS contiene:

- 0 punteros,
- los parámetros indicados en la Cuadro 22/Q.713.

CUADRO 22/Q.713

#### Mensaje GCS

Parámetro	§	Tipo (F V O)	Longitud (octetos)
Identificador de formato GCS (Código de tipo de mensaje)	5.1.1	F	1
NSS afectado	5.2.2	F	1
CP afectado	5.2.3	F	2
Indicador de multiplicidad de subsistema	5.2.4	F	1

## ANEXO A

(a la Recomendación Q.713)

Correspondencia de los valores de los parámetros de causa

### A.1 Introducción

Durante un rechazo/liberación/reinicialización de conexión, la PCCS y sus usuarios podrían ejecutar acciones correctivas, en su caso, sólo cuando dispongan de la información apropiada. Por eso es muy conveniente que dicha información sea correctamente transportada.

Durante la liberación de la conexión, el parámetro «causa de liberación» en el mensaje *liberado* (LIDO) y la primitiva R-DESCONEXIÓN (con los parámetros «originador» y «motivo») se utilizan juntos para transportar esa información sobre el iniciador y la causa de la liberación de la conexión. Además, la primitiva R-DESCONEXIÓN se utiliza también junto con el parámetro «causa de rechazo» en el mensaje «conexión rechazada» (CRECH) para transportar esa información durante el rechazo de la conexión. Durante la reinicialización de la conexión, el parámetro «causa de reinicialización» en el mensaje *petición de reinicialización* (PRI) y la primitiva R-REINICIALIZACIÓN (con los parámetros «originador» y «motivo») se utilizan juntos de modo similar.

A fin de transportar correctamente esas informaciones, este anexo da directrices para establecer la correspondencia de valores entre los parámetros de causa y los correspondientes parámetros de primitivas R en diversas situaciones.

### A.2 Rechazo de conexión

El Cuadro A-1/Q.713 describe la correspondencia de valores entre el parámetro «causa de rechazo» (§ 3.15 de la Recomendación Q.713) y los parámetros «originador» y «motivo» en la primitiva R-DESCONEXIÓN (§ 2.1.1.2.4 de la Recomendación Q.711).

### A.3 Liberación de conexión

El Cuadro A-2/Q.713 describe la correspondencia de valores entre el parámetro «causa de liberación» (§ 3.11 de la Recomendación Q.713) y los parámetros «originador» y «motivo» en la primitiva R-DESCONEXIÓN (§ 2.1.1.2.4 de la Recomendación Q.711).

#### A.4 Reinicialización de conexión

El Cuadro A-3/Q.713 describe la correspondencia de valores entre el parámetro «causa de reinicialización» (§ 3.13 de la Recomendación Q.713) y los parámetros «originador» y «motivo» de la primitiva R-REINICIALIZACIÓN (§ 2.1.1.2.3 de la Recomendación Q.711).

CUADRO A-1/Q.713

#### Correspondencia de valores durante un rechazo de conexión

Mensaje CRECH		Primitiva R-DESCONEXIÓN	
Código	Causa de rechazo	Motivo	Originador
00000000	Originado por usuario de extremo	Rechazo conexión – Originado por usuario de extremo	USR
00000001	Congestión de usuario de extremo	Rechazo de conexión – Congestión de usuario de extremo	USR
00000010	Fallo de usuario de extremo	Rechazo de conexión – Fallo de usuario de extremo	USR
00000011	Originado por usuario PCCS	Rechazo de conexión – Originado por usuario PCCS	USR
00000100	Dirección de destino desconocida	Rechazo de conexión – Dirección de destino desconocida/condición no transitoria	PSR
00000101	Destino inaccesible	Rechazo de conexión – Destino inaccesible/condición transitoria	PSR
00000110	Recurso de red – CDS indisponible/no transitoria	Rechazo de conexión – CDS indisponible/condición no transitoria	PSR <sup>a)</sup>
00000111	Recurso de red – CDS indisponible/transitoria	Rechazo de conexión – CDS indisponible/condición transitoria	PSR <sup>a)</sup>
00001000	Fallo de acceso	Rechazo de conexión – Fallo de acceso	USR
00001001	Congestión en el acceso	Rechazo de conexión – Congestión en el acceso	USR
00001010	Fallo de subsistema	Rechazo de conexión – Destino inaccesible/condición no transitoria	PSR
00001011	Congestión de subsistema	Rechazo de conexión – Congestión de subsistema	USR
00001100	Fin del temporizador de establecimiento de la conexión	Rechazo de conexión – Motivo no especificado/transitorio	PSR <sup>a)</sup>
00001101	Datos de usuario incoherentes	Rechazo de conexión – Información incompatible en UDSR	USR
00001110	No obtenible	Rechazo de conexión – Motivo no especificado/transitorio	PSR <sup>a)</sup>
00001110	No obtenible	Rechazo de conexión – Indefinido	Indefinido
00001111	No calificado	Rechazo de conexión – Motivo no especificado/transitorio	PSR <sup>a)</sup>
00001111	No calificado	Rechazo de conexión – Indefinido	Indefinido

USR Usuario de servicio de red

PSR Proveedor de servicio de red

<sup>a)</sup> Sólo serán aplicables esos casos si la PCCS inicia el procedimiento de rechazo en respuesta a un elemento de interfaz PETICIÓN.

CUADRO A-2/Q.713

Correspondencia de valores durante una liberación de conexión

Mensaje LIDO		Primitiva R-DESCONEXIÓN	
Código	Causa de liberación	Motivo	Originador
00000000	Originado por usuario de extremo	Desconexión – Condición normal	USR
00000001	Congestión de usuario de extremo	Desconexión – Congestión de usuario de extremo	USR
00000010	Fallo de usuario de extremo	Desconexión – Fallo de usuario de extremo	USR
00000011	Originado por usuario PCCS	Desconexión – Originado por usuario PCCS	USR
00000100	Error de procedimiento en el otro extremo	Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria	PSR
00000101	Datos de conexión incoherentes	Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria	PSR
00000110	Fallo de acceso	Desconexión – Fallo de acceso	USR
00000111	Congestión en acceso	Desconexión – Congestión en acceso	USR
00001000	Fallo de subsistema	Desconexión – Condición anormal de naturaleza no transitoria	PSR
00001001	Congestión de subsistema	Desconexión – Congestión de subsistema	USR
00001010	Fallo (o avería) de red	Desconexión – Condición anormal de naturaleza no transitoria	PSR
00001011	Congestión de la red	Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria	PSR
00001100	Fin de temporizador de reinicialización	Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria	PSR
00001101	Fin de temporizador de inactividad en recepción	Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria	PSR
00001110	No obtenible <sup>a)</sup>	Desconexión – Indefinido	PSR
00001110	No obtenible <sup>a)</sup>	Desconexión – Indefinido	Indefinido
00001111	No calificado	Desconexión – Condición anormal	USR
00001111	No calificado	Desconexión – Indefinido	PSR
00001111	No calificado	Desconexión – Indefinido	Indefinido

USR Usuario de servicio de red

PSR Proveedor de servicio de red

<sup>a)</sup> La necesidad de este valor será objeto de ulterior estudio.

CUADRO A-3/Q.713

Correspondencia de valores durante una reinicialización de conexión

Mensaje PRI		Primitiva R-REINICIALIZACIÓN	
Código	Causa de reinicialización	Motivo	Originador
00000000	Originado por usuario de extremo	Reinicialización – Sincronización por usuario	USR
00000001	Originado por usuario PCCS	Reinicialización – Sincronización por usuario	USR
00000010	Mensaje fuera de servicio – P(S) incorrecto	Reinicialización – No especificado	PSR
00000011	Mensaje fuera de servicio – P(R) incorrecto	Reinicialización – No especificado	PSR
00000100	Error de procedimiento en el otro extremo – Mensaje fuera de ventana	Reinicialización – No especificado	PSR
00000101	Error de procedimiento en el otro extremo – P(S) incorrecto después de la inicialización	Reinicialización – No especificado	PSR
00000110	Error de procedimiento en el otro extremo – General	Reinicialización – No especificado	PSR
00000111	Usuario del otro extremo operacional	Reinicialización – Sincronización por usuario	USR
00001000	Red operacional	Reinicialización – No especificado	PSR
00001001	Acceso operacional	Reinicialización – Sincronización por usuario	USR
00001010	Congestión en la red	Reinicialización – Congestión en la red	PSR
00001011	No obtenible <sup>a)</sup>	Reinicialización – No especificado	PSR
00001011	No obtenible <sup>a)</sup>	Reinicialización – Indefinido	Indefinido
00001100	No calificado	Reinicialización – No especificado	PSR
00001100	No calificado	Reinicialización – Indefinido	Indefinido

USR Usuario de servicio de red

PSR Proveedor de servicio de red

<sup>a)</sup> La necesidad de este valor será objeto de ulterior estudio.







## 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
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	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión 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
<b>Serie Q</b>	<b>Conmutación y señalización</b>
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
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación