



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Q.713**

(03/93)

**ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA  
DE SEÑALIZACIÓN N.º 7**

---

**SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7 –  
FORMATOS Y CÓDIGOS DE LA PARTE  
CONTROL DE LA CONEXIÓN  
DE SEÑALIZACIÓN**

**Recomendación UIT-T Q.713**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T Q.713, revisada por la Comisión de Estudio XI (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

---

## NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

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 1994

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

## ÍNDICE

|      | <i>Página</i>  |
|------|--|
| 1    | Generalidades..... 1   |
| 1.1  | Etiqueta de encaminamiento..... 1  |
| 1.2  | Código de tipo de mensaje..... 1   |
| 1.3  | Principios de formatación..... 2   |
| 1.4  | Parte fija obligatoria..... 2  |
| 1.5  | Parte variable obligatoria..... 3  |
| 1.6  | Parte facultativa..... 4   |
| 1.7  | Octeto de fin de parámetros facultativos..... 4  |
| 1.8  | Orden de transmisión..... 4  |
| 1.9  | Codificación de los bits de reserva..... 4   |
| 1.10 | Parámetros y tipos de mensajes nacionales..... 4   |
| 2    | Codificación de las partes generales..... 4  |
| 2.1  | Codificación del tipo de mensaje..... 4  |
| 2.2  | Codificación del indicador de longitud..... 4  |
| 2.3  | Codificación de los punteros..... 4  |
| 3    | Parámetros de la SCCP..... 5   |
| 3.1  | Fin de parámetros facultativos..... 5  |
| 3.2  | Referencia local de destino..... 5   |
| 3.3  | Referencia local de origen..... 5  |
| 3.4  | Dirección de la parte llamada..... 6   |
| 3.5  | Dirección de la parte llamante..... 12   |
| 3.6  | Clase de protocolo..... 12   |
| 3.7  | Segmentación/reensamblado..... 13  |
| 3.8  | Número secuencial en recepción..... 13   |
| 3.9  | Secuenciación/segmentación..... 14   |
| 3.10 | Crédito..... 14  |
| 3.11 | Causa de la liberación..... 14   |
| 3.12 | Causa de devolución..... 15  |
| 3.13 | Causa de la reinicialización..... 15   |
| 3.14 | Causa de error..... 16   |
| 3.15 | Causa de rechazo..... 16   |
| 3.16 | Datos..... 17  |
| 3.17 | Segmentación..... 17   |
| 3.18 | Contador de saltos..... 18   |
| 4    | Mensajes y códigos de la SCCP..... 18  |
| 4.1  | Generalidades..... 18  |
| 4.2  | Petición de conexión (CR, <i>connection request</i> )..... 18                            |
| 4.3  | Confirmación de conexión (CC, <i>connection confirm</i> )..... 19                        |
| 4.4  | Conexión rechazada (CREF, <i>connection refused</i> )..... 20                            |
| 4.5  | Liberado (RLSD, <i>released</i> )..... 20  |
| 4.6  | Liberación completa (RLC, <i>release complete</i> )..... 21                              |
| 4.7  | Forma de datos 1 (DT1, <i>data form 1</i> )..... 21                                      |
| 4.8  | Forma de datos 2 (DT2, <i>data form 2</i> )..... 21                                      |
| 4.9  | Acuse de recibo de datos (AK, <i>data acknowledgement</i> )..... 22                      |
| 4.10 | Dato unidad (UDT, <i>unitdata</i> )..... 22  |
| 4.11 | Servicio de dato unidad (UDTS, <i>unitdata service</i> )..... 23                         |
| 4.12 | Datos acelerados (ED, <i>expedited data</i> )..... 23                                    |
| 4.13 | Acuse de recibo de datos acelerados (EA, <i>expedited data acknowledgement</i> )..... 24 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 4.14    | Petición de reinicialización (RSR, <i>reset request</i> ) .....                        | 24 |
| 4.15    | Confirmación de reinicialización (RSC, <i>reset confirm</i> ).....                     | 25 |
| 4.16    | Error en la unidad de datos de protocolo (ERR, <i>protocol data unit error</i> ) ..... | 25 |
| 4.17    | Prueba de inactividad (IT, <i>inactivity test</i> ).....                               | 25 |
| 4.18    | Dato unidad ampliado (XUDT, <i>extended unitdata</i> ).....                            | 26 |
| 4.19    | Servicio de datos unidad ampliado (XUDTS, <i>extended unitdata service</i> ).....      | 27 |
| 5       | Mensajes y códigos para la gestión de la SCCP.....                                     | 27 |
| 5.1     | Generalidades .....  | 27 |
| 5.2     | Parámetros de mensajes SCMG.....   | 28 |
| 5.3     | Mensajes SCMG.....   | 29 |
| Anexo A | – Correspondencia de los valores de los parámetros de causa.....                       | 30 |
| A.1     | Introducción.....  | 30 |
| A.2     | Rechazo de conexión .....  | 30 |
| A.3     | Liberación de conexión.....  | 30 |
| A.4     | Reinicialización de conexión .....   | 30 |

## SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7 – FORMATOS Y CÓDIGOS DE LA PARTE CONTROL DE LA CONEXIÓN DE SEÑALIZACIÓN

(Málaga-Torremolinos, 1984; modificada en Helsinki, 1993)

### 1 Generalidades

Los mensajes de la parte control de la conexión de señalización (SCCP, *signalling connection control part*) se transmiten por el enlace de datos de señalización mediante unidades de señalización, cuyo formato se describe en 2.2/Q.703.

El formato y la codificación del octeto de información de servicio se describe en 14.2/Q.704. El indicador de servicio se codifica 0011 para la SCCP.

El campo de información de señalización (SIF, *signalling information field*) de la unidad de señalización de mensaje que contiene un mensaje de SCCP está constituido por un número entero de octetos.

Un mensaje consta de las partes siguientes (véase la Figura 1):

- 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 las cláusulas siguientes se describen las distintas partes. Los mensajes y códigos para la gestión de la SCCP se describen en la cláusula 5.

#### 1.1 Etiqueta de encaminamiento

Se utiliza la etiqueta de encaminamiento normalizada especificada en 2.2/Q.704. Las reglas para la generación del código de selección de enlace de señalización (SLS, *signalling link selection*) se describen en 2.2.1/Q.711.

|                            |
|----------------------------|
| 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 SCCP. La atribución de códigos de tipo de mensaje se ha resumido en el Cuadro 1, en el que se hace también referencia a la cláusula pertinente de esta Recomendación. El Cuadro 1 indica además las clases de protocolo a que son aplicables los distintos tipos de mensaje.

CUADRO 1/Q.713

**Tipos de mensajes de la SCCP**

| Tipo de mensaje   | Clases |   |   |   | Referencia<br>(Subcláusula) | Código    |
|---|--------|---|---|---|-----------------------------|-----------|
|   | 0      | 1 | 2 | 3 |                             |           |
| CR petición de conexión                                 |        |   | X | X | 4.2                         | 0000 0001 |
| CC confirmación de conexión                             |        |   | X | X | 4.3                         | 0000 0010 |
| CRER conexión rechazada                                 |        |   | X | X | 4.4                         | 0000 0011 |
| RLSD liberado   |        |   | X | X | 4.5                         | 0000 0100 |
| RLC 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 |
| AK acuse de recibo de datos                             |        |   |   | X | 4.9                         | 0000 1000 |
| UDT dato unidad   | X      | X |   |   | 4.10                        | 0000 1001 |
| UDTS servicio de dato unidad                            | X      | X |   |   | 4.11                        | 0000 1010 |
| ED datos acelerados                                     |        |   |   | X | 4.12                        | 0000 1011 |
| EA acuse de recibo de datos acelerados                  |        |   |   | X | 4.13                        | 0000 1100 |
| RSR petición de reinicialización                        |        |   |   | X | 4.14                        | 0000 1101 |
| RSC confirmación de reinicialización                    |        |   |   | X | 4.15                        | 0000 1110 |
| ERR error de unidad de datos de protocolo               |        |   | X | X | 4.16                        | 0000 1111 |
| IT prueba de inactividad                                |        |   | X | X | 4.17                        | 0001 0000 |
| XUDT dato unidad ampliado                               | X      | X |   |   | 4.18                        | 0001 0001 |
| XUDTS servicio de dato unidad ampliado                  | X      | X |   |   | 4.19                        | 0001 0010 |
| X Tipo de mensaje existente en esta clase de protocolo. |        |   |   |   |                             |           |

### 1.3 Principios de formatación

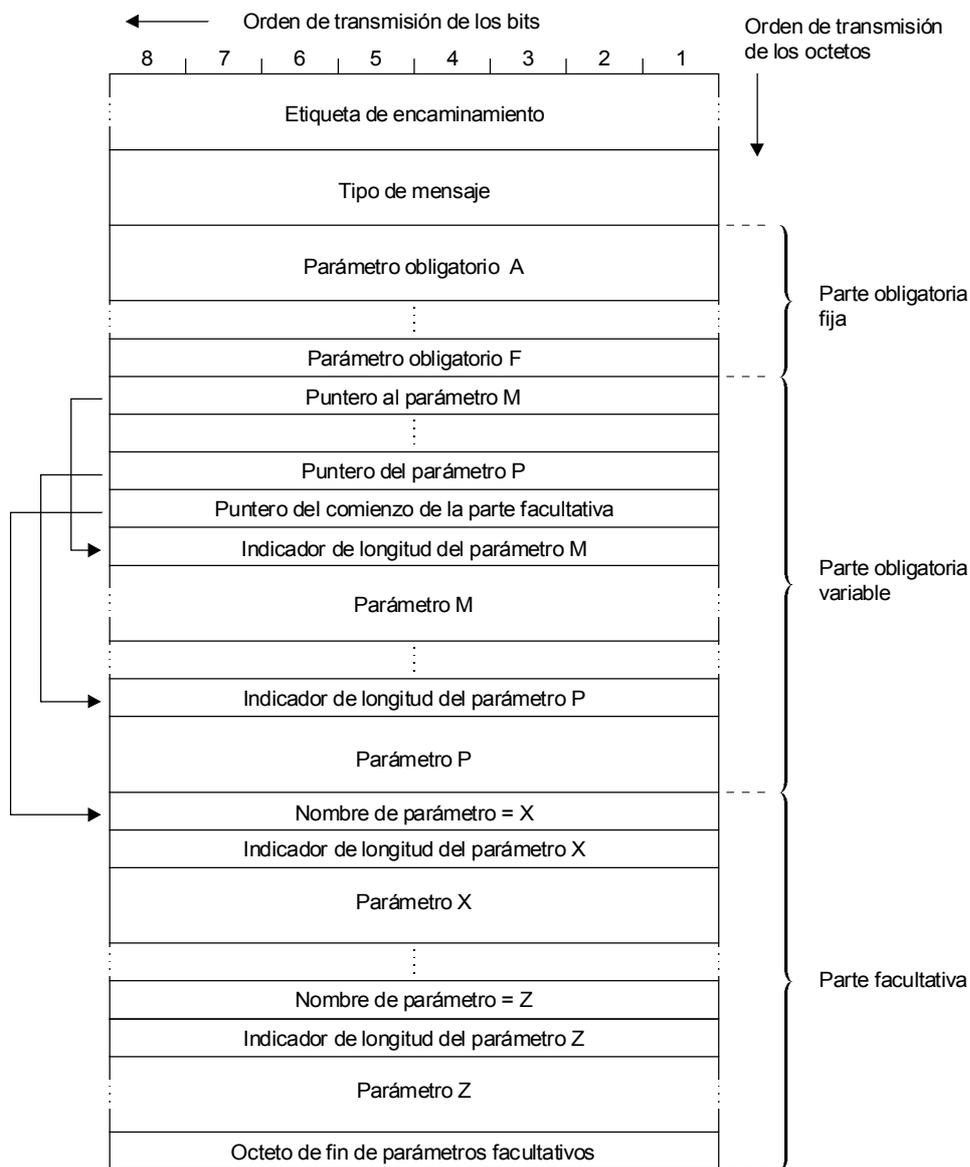
Cada mensaje contiene cierto número de parámetros de los enumerados y descritos en la cláusula 3. Cada parámetro tiene un «nombre», codificado en un solo octeto (véase cláusula 3). La longitud de los parámetros puede ser fija o variable, y cada parámetro puede contener un «indicador de longitud», de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

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

La Figura 2 muestra un formato general de un mensaje SCCP.

### 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.



T1157030-93/d01

FIGURA 2/Q.713  
**Formato general de un mensaje SCCP**

### 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 2.3 se da información detallada sobre la codificación de los punteros. El número de parámetros y, por tanto, el número de punteros están definidos 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.

## **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.

## **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).

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.

## **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.

---

1) Se ha dejado para estudio si ha de imponerse alguna condición al orden de transmisión de los parámetros.

2) 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 Parámetros de la SCCP

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

CUADRO 2/Q.713

#### Códigos de los nombres de parámetros

| Nombre de parámetro            | Referencia (subcláusula) | Código del nombre de parámetro 8765 4321 |
|--------------------------------|--------------------------|--|
| Fin de parámetro 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                                |
| Causa de devolución            | 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                                |
| Segmentación                   | 3.17                     | 0001 0000                                |
| Contador de saltos             | 3.18                     | 0001 0001                                |

#### 3.1 Fin de parámetros facultativos

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

#### 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 queda en estudio.

#### 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 queda en 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.



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). 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.



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:

|           |  |
|-----------|--|
| Bits 6543 |  |
| 0000      | Sin título global  |
| 0001      | El título global sólo incluye la naturaleza del indicador de dirección   |
| 0010      | El título global sólo incluye el tipo de traducción <sup>3)</sup>  |
| 0011      | El título global incluye el tipo de traducción, plan de numeración y esquema de codificación <sup>3)</sup>       |
| 0100      | El título global incluye el tipo de traducción, el plan de numeración y la naturaleza del indicador de dirección |
| 0101      | Reserva internacional  |
| a         |  |
| 0111      |  |
| 1000      | Reserva nacional   |
| a         |  |
| 1110      |  |
| 1111      | 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 parte transferencia de mensaje 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.

### 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.



FIGURA 5/Q.713

#### Ordenación de los elementos de dirección

<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.

### 3.4.2.1 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).

|   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|   |   |   |   |   |   |   |   |
| 0 | 0 |   |   |   |   |   |   |

FIGURA 6/Q.713

#### Codificación del código del punto de señalización

### 3.4.2.2 Número de subsistema

El número de subsistema (SSN, *subsystem number*) identifica una función de usuario de la SCCP y, cuando se proporciona, está constituido por un octeto, codificado como sigue:

Bits 87654321

|          |   |
|----------|---|
| 00000000 | SSN no conocido/no utilizado                              |
| 00000001 | Gestión de la SCCP  |
| 00000010 | Reservado para atribución del CCITT                       |
| 00000011 | Parte de usuario de la RDSI                               |
| 00000100 | OMAP (parte de operación, mantenimiento y administración) |
| 00000101 | MAP (parte aplicación móvil)                              |
| 00000110 | HLR (registro de posiciones propio)                       |
| 00000111 | VLR (registro de posiciones de visitantes)                |
| 00001000 | MSC (centro de conmutación del servicio móvil)            |
| 00001001 | EIC (centro de identificación de equipo)                  |
| 00001010 | AUC (centro de autenticación)                             |
| 00001011 | Reserva   |
| <i>a</i> |   |
| 11111110 |   |
| 11111111 | Reservado para expansión                                  |

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, 9, 10 y 11 muestran cuatro posibles formatos para el título global.

<sup>4)</sup> La inclusión de la NSAP en el título global de la SCCP queda en estudio.

### 3.4.2.3.1 Indicador de título global = 0001

Véase la Figura 7.

|                          |  |   |   |   |   |   |                       |          |
|--------------------------|--|---|---|---|---|---|-----------------------|----------|
| 8                        | 7  | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1                     |          |
| O/E                      | 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:

|     |         |                               |
|-----|---------|-------------------------------|
| Bit | 7654321 |                               |
|     | 0000000 | Reserva                       |
|     | 0000001 | Número de abonado             |
|     | 0000010 | Reservado para uso nacional   |
|     | 0000011 | Número nacional significativo |
|     | 0000100 | Número internacional          |
|     | 0000101 | Reserva                       |
|     | a       |                               |
|     | 1111111 |                               |

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.

|                                    |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |
|------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|-----------------|
| 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<br>(si es necesario)       |   |   |   | <i>n</i> -ésima señal de dirección |   |   |   | Octeto <i>m</i> |

FIGURA 8/Q.713

#### Información de dirección

Cada señal de dirección se codifica como sigue:

|      |                         |
|------|-------------------------|
| 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 | Reserva                 |
| 1011 | código 11 <sup>5)</sup> |
| 1100 | código 12 <sup>5)</sup> |
| 1101 | Reserva                 |
| 1110 | Reserva                 |
| 1111 | ST <sup>5)</sup>        |

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 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 DPC, SSN y GT.

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 este campo pueden incluirse requisitos adicionales como resultado de estudios sobre capacidades de transacción y parte de usuario de RDSI.

<sup>5)</sup> Ha de estudiarse 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 SCCP, tal como traducción de número de teléfono de llamada libre, 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.

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.

### 3.4.2.3.3 Indicador de título global = 0011

Véase la Figura 10.

|                          |   |   |   |                         |   |   |   |                       |
|--------------------------|---|---|---|-------------------------|---|---|---|-----------------------|
| 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 3.4.2.3.2.

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

|     |          |   |
|-----|----------|---|
| Bit | 8765     |   |
|     | 0000     | Desconocido   |
|     | 0001     | RDSI/plan de numeración de telefonía (véanse Recomendaciones E.163 y E.164) |
|     | 0010     | Reserva   |
|     | 0011     | Plan de numeración de datos (Recomendación X.121)                           |
|     | 0100     | Plan de numeración de télex (Recomendación F.69)                            |
|     | 0101     | Plan de numeración móvil marítimo (Recomendaciones E.210 y E.211)           |
|     | 0110     | Plan de numeración móvil terrestre (Recomendación E.212)                    |
|     | 0111     | Plan de numeración del servicio móvil/RDSI (Recomendación E.214)            |
|     | 1000     | Reserva   |
|     | <i>a</i> |   |
|     | 1110     |   |
|     | 1111     | Reservado   |

El esquema de codificación es el siguiente:

|      |          |                              |
|------|----------|------------------------------|
| Bits | 4321     |                              |
|      | 0000     | Desconocido                  |
|      | 0001     | Número impar de dígitos, BCD |
|      | 0010     | Número par de dígitos, BCD   |
|      | 0011     | Reserva                      |
|      | <i>a</i> |                              |
|      | 1110     |                              |
|      | 1111     | Reservado                    |

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

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.

#### 3.4.2.3.4 Indicador de título global = 0100

Véase la Figura 11.

|                          |   |                                      |   |                         |   |   |                       |  |
|--------------------------|---|--------------------------------------|---|-------------------------|---|---|-----------------------|--|
| 8                        | 7 | 6                                    | 5 | 4                       | 3 | 2 | 1                     |  |
| Tipo de traducción       |   |                                      |   |                         |   |   | Octeto 1              |  |
| Plan de numeración       |   |                                      |   | Esquema de codificación |   |   | Octeto 2              |  |
| Reserva                  |   | 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 3.4.2.3.3. El campo «indicador de la naturaleza de la dirección» se describe en 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.

### 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.

Una SCCP debe poder recibir y/o transferir un mensaje sin conexión en el que el parámetro dirección de la parte llamante consiste solamente en el octeto indicador sin conexión de dirección con los bits 1 a 7 codificados todos como cero.

No obstante, se recomienda que el punto de origen no codifique el octeto de dirección de la parte llamante de manera tal que los bits 1 a 7 sean todos cero. Se recomienda que se facilite mayor información (GT y/o SSN).

### 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:

|         |         |
|---------|---------|
| 4 3 2 1 |         |
| 0 0 0 0 | clase 0 |
| 0 0 0 1 | clase 1 |
| 0 0 1 0 | clase 2 |
| 0 0 1 1 | 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 | 8765     |  |
|      | 0000     | Ninguna opción especial                |
|      | 0001     | Reserva                                |
|      | <i>a</i> |  |
|      | 0111     |  |
|      | 1000     | Devolución de mensaje a causa de error |
|      | 1001     | Reserva                                |
|      | <i>a</i> |  |
|      | 1111     |  |

### 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:

| Bits 87654321 |   |
|---------------|---|
| 00000000      | Originada por usuario de extremo          |
| 00000001      | Congestión de usuario de extremo          |
| 00000010      | Fallo de usuario de extremo               |
| 00000011      | Originada por usuario SCCP                |
| 00000100      | Error de procedimiento en el otro extremo |
| 00000101      | Datos de conexión inconsistentes          |
| 00000110      | Fallo de acceso                           |
| 00000111      | Congestión de acceso                      |
| 00001000      | Fallo de subsistema                       |
| 00001001      | Congestión de subsistema <sup>8)</sup>    |

<sup>8)</sup> El procedimiento de control de la congestión de subsistema queda en estudio.

|          |  |
|----------|--|
| 00001010 | Fallo de MTP                                     |
| 00001011 | Congestión de red                                |
| 00001100 | Fin del temporizador de reinicialización         |
| 00001101 | Fin del temporizador de inactividad en recepción |
| 00001110 | Inobtenible                                      |
| 00001111 | No calificada                                    |
| 00010000 | Fallo de SCCP                                    |
| 00010001 | Reserva  |
| a        |  |
| 11111111 |  |

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 o servicio de dato unidad ampliado, 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 87654321

|          |   |
|----------|---|
| 00000000 | Sin traducción para una dirección de esa naturaleza     |
| 00000001 | Sin traducción para esta dirección específica           |
| 00000010 | Congestión de subsistema <sup>8)</sup>                  |
| 00000011 | Avería de subsistema                                    |
| 00000100 | Usuario no equipado                                     |
| 00000101 | Fallo de MTP  |
| 00000110 | Congestión de red                                       |
| 00000111 | No calificado   |
| 00001000 | Error de transporte del mensaje <sup>a)</sup>           |
| 00001001 | Error de procesamiento local <sup>a)</sup>              |
| 00001010 | Destino no puede efectuar el reensamblado <sup>a)</sup> |
| 00001011 | Fallo de SCCP   |
| 00010000 | Reserva   |
| a        |   |
| 11111111 |   |

a) Sólo aplicable al mensaje XUDTS.

### 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 87654321

|          |   |
|----------|---|
| 00000000 | Originada por usuario de extremo            |
| 00000001 | Originada por usuario SCCP                  |
| 00000010 | Mensaje fuera de servicio – P(S) incorrecto |

|          |   |
|----------|---|
| 00000011 | Mensaje fuera de servicio – P(R) incorrecto   |
| 00000100 | Error de procedimiento en el otro extremo – Mensaje fuera de la ventana                   |
| 00000101 | Error de procedimiento en el otro extremo – P(S) incorrecto después de (re)inicialización |
| 00000110 | Error de procedimiento en el otro extremo – General                                       |
| 00000111 | Usuario operacional en el otro extremo  |
| 00001000 | Red operacional   |
| 00001001 | Acceso operacional  |
| 00001010 | Congestión de red   |
| 00001011 | Inobtenible   |
| 00001100 | No calificada   |
| 00001101 | Reserva   |
| <i>a</i> |   |
| 11111111 |   |

### 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 87654321 |  |
| 00000000      | Desacuerdo en el número de referencia local (LRN, <i>local reference number</i> ) – LRN de destino no asignado |
| 00000001      | Desacuerdo en el número de referencia local (LRN) – LRN de origen inconsistente                                |
| 00000010      | Código de punto incorrecto <sup>9)</sup>   |
| 00000011      | Clase de servicio incorrecta   |
| 00000100      | No calificada  |
| 00000101      | Reserva  |
| <i>a</i>      |  |
| 11111111      |  |

### 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 87654321 |   |
| 00000000      | Originada por usuario de extremo                  |
| 00000001      | Congestión de usuario de extremo                  |
| 00000010      | Fallo de usuario de extremo                       |
| 00000011      | Originada por usuario SCCP                        |
| 00000100      | Dirección de destino desconocida                  |
| 00000101      | Destino inaccesible                               |
| 00000110      | Recurso de red – QOS no disponible/no transitoria |
| 00000111      | Recurso de red – QOS no disponible/transitoria    |

<sup>9)</sup> Opción nacional.

|          |  |
|----------|--|
| 00001000 | Fallo de acceso  |
| 00001001 | Congestión de acceso                                   |
| 00001010 | Fallo de subsistema                                    |
| 00001011 | Congestión de subsistema <sup>10)</sup>                |
| 00001100 | Fin del temporizador de establecimiento de la conexión |
| 00001101 | Datos de usuario incompatibles                         |
| 00001110 | Inobtenible  |
| 00001111 | No calificada  |
| 00010000 | Reserva  |
| <i>a</i> |  |
| 11111111 |  |

NOTAS

1 La inclusión de las causas de fallo de encaminamiento tal como se especifica para el parámetro «causa de devolución» en 3.12, queda en estudio.

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.

### 3.16 Datos

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

### 3.17 Segmentación

|                  |   |         |   |                     |   |   |          |          |
|------------------|---|---------|---|---------------------|---|---|----------|----------|
| 8                | 7 | 6       | 5 | 4                   | 3 | 2 | 1        |          |
| F                | C | Reserva |   | Segmentos restantes |   |   |          | Octeto 1 |
| Referencia local |   |         |   |                     |   |   | Octeto 2 |          |
|                  |   |         |   |                     |   |   | Octeto 3 |          |
|                  |   |         |   |                     |   |   | Octeto 4 |          |

El bit 8 del octeto 1 se utiliza para indicar el primer segmento y se codifica como sigue:

- 0 En todos los segmentos con excepción del primero
- 1 Primer segmento

El bit 7 del octeto 1 se utiliza para mantener en el mensaje la opción entrega en secuencia requerida por el usuario SCCP, y se codifica como sigue:

- 0 Entrega no en secuencia
- 1 Entrega en secuencia

Los bits 6 y 5 en el octeto 1 son bits de reserva.

Los bits 4 a 1 del octeto 1 se utilizan para indicar el número de segmentos restantes. Son posibles todos los valores de 0000 a 1111; el valor 0000 indica el último segmento.

<sup>10)</sup> El procedimiento de control de la congestión de subsistema queda en estudio.

### 3.18 Contador de saltos

|                    |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 8                  | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Contador de saltos |   |   |   |   |   |   |   |

El parámetro contador de saltos consta de un octeto. El valor del contador de saltos, que se decrementa en cada traducción de título global, debe estar en la gama de 15 a 1.

## 4 Mensajes y códigos de la SCCP

### 4.1 Generalidades

**4.1.1** En las subcláusulas que siguen se especifica el formato y la codificación de los mensajes de la SCCP. 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 a la sección en la 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;
  - 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 especifica 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 deberá enviarse en el orden especificado en los cuadros siguientes.

### 4.2 Petición de conexión (CR, *connection request*)

El mensaje CR contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- dos punteros;
- los parámetros indicados en el Cuadro 3.

CUADRO 3/Q.713

**Tipo de mensaje – Petición de conexión**

| Parámetro                      | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos) |
|--------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| 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                  |

**4.3 Confirmación de conexión (CC, *connection confirm*)**

El mensaje CC contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 4.

CUADRO 4/Q.713

**Tipo de mensaje – Confirmación de conexión**

| Parámetro                      | Referencia (subcláusula) | 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                  |
| 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                  |

#### 4.4 Conexión rechazada (CREF, *connection refused*)

El mensaje CREF contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 5.

CUADRO 5/Q.713

##### Tipo de mensaje – Conexión rechazada

| Parámetro                      | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos) |
|--------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| 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                  |

#### 4.5 Liberado (RLSD, *released*)

El mensaje RLSD contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 6.

CUADRO 6/Q.713

##### Tipo de mensaje – Liberado

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | 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 liberación      | 3.11                     | F            | 1                  |
| Datos                       | 3.16                     | O            | 3 - 130            |
| Fin de parámetros           | 3.1                      | O            | 1                  |

#### 4.6 Liberación completa (RLC, *release complete*)

El mensaje RLC contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- ningún puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 7.

CUADRO 7/Q.713

##### Tipo de mensaje – Liberación completa

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | 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                  |

#### 4.7 Forma de datos 1 (DT1, *data form 1*)

El mensaje DT1 contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 8.

CUADRO 8/Q.713

##### Tipo de mensaje – Forma de datos 1

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos) |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| 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            |

#### 4.8 Forma de datos 2 (DT2, *data form 2*)

El mensaje DT2 contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 9.

CUADRO 9/Q.713

**Tipo de mensaje – Forma de datos 2**

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos) |
|-----------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| 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 (AK, *data acknowledgement*)**

El mensaje AK contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- ningún puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 10.

CUADRO 10/Q.713

**Tipo de mensaje – Acuse de recibo de datos**

| Parámetro                      | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos) |
|--------------------------------|--------------------------|--------------|--------------------|
| 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 (UDT, *unitdata*)**

El mensaje UDT contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- 3 punteros;
- los parámetros indicados en el Cuadro 11.

CUADRO 11/Q.713

**Tipo de mensaje – Dato unidad**

| Parámetro  | Referencia (subcláusula) | 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> |
| a) Debido a los estudios que se están realizando sobre la dirección de la parte llamada y parte llamante de la SCCP, la longitud máxima de este parámetro necesita 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 SCCP no incluye título global. |                          |              |                     |

**4.11 Servicio de dato unidad (UDTS, *unitdata service*)**

El mensaje UDTS contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- 3 punteros;
- los parámetros indicados en el Cuadro 12.

CUADRO 12/Q.713

**Tipo de mensaje – Servicio de dato unidad**

| Parámetro                                       | Referencia (subcláusula) | 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> |
| a) Véase la llamada <sup>a)</sup> al Cuadro 11. |                          |              |                     |

**4.12 Datos acelerados (ED, *expedited data*)**

El mensaje ED contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 13.

CUADRO 13/Q.713

**Tipo de mensaje – Datos acelerados**

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | 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 (EA, *expedited data acknowledgement*)**

El mensaje EA contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- ningún puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 14.

CUADRO 14/Q.713

**Tipo de mensaje – Acuse de recibo de datos acelerados**

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | 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 (RSR, *reset request*)**

El mensaje RSR contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero (esto permite la inclusión de parámetros opcionales en el futuro);
- los parámetros indicados en el Cuadro 15.

CUADRO 15/Q.713

**Tipo de mensaje – Petición de reinicialización**

| Parámetro                    | Referencia (subcláusula) | 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 (RSC, *reset confirm*)

El mensaje RSC contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- ningún puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 16.

CUADRO 16/Q.713

##### Tipo de mensaje – Confirmación de reinicialización

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | 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 (ERR, *protocol data unit error*)

El mensaje ERR contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- un puntero (esto permite la inclusión de parámetros opcionales en el futuro);
- los parámetros indicados en el Cuadro 17.

CUADRO 17/Q.713

##### Tipo de mensaje – Error de unidad de datos de protocolo

| Parámetro                   | Referencia (subcláusula) | 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 (IT, *inactivity test*)

El mensaje de IT contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- ningún puntero;
- los parámetros indicados en el Cuadro 18.

CUADRO 18/Q.713

**Tipo de mensaje – Prueba de inactividad**

| Parámetro   | Referencia (subcláusula) | 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 ignora si el parámetro clase de protocolo indica clase 2. |                          |              |                    |

**4.18 Dato unidad ampliado (XUDT, *extended unitdata*)**

El mensaje XUDT contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- 4 punteros;
- los parámetros indicados en el Cuadro 19.

CUADRO 19/Q.713

**Tipo de mensaje – Dato unidad ampliado**

| Parámetro   | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos)  |
|---|--------------------------|--------------|---------------------|
| Tipo de mensaje   | 2.1                      | F            | 1                   |
| Clase de protocolo  | 3.6                      | F            | 1                   |
| Contador de saltos  | 3.18                     | 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 - Y <sup>a)</sup> |
| Segmentación  | 3.17                     | O            | 6 <sup>b)</sup>     |
| Fin de parámetros facultativos  | 3.1                      | O            | 1                   |
| <sup>a)</sup> La longitud máxima de este parámetro queda en estudio.<br><sup>b)</sup> No debe estar presente en el caso de un único mensaje XUDT. |                          |              |                     |

#### 4.19 Servicio de datos unidad ampliado (XUDTS, *extended unitdata service*)

El mensaje XUDTS contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- 4 punteros;
- los parámetros indicados en el Cuadro 20.

CUADRO 20/Q.713

##### Tipo de mensaje – Servicio de dato unidad ampliado

| Parámetro                      | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos)   |
|--------------------------------|--------------------------|--------------|----------------------|
| Tipo de mensaje                | 2.1                      | F            | 1                    |
| Causa de devolución            | 3.12                     | F            | 1                    |
| Contador de saltos             | 3.18                     | 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 - Y <sup>a</sup> ) |
| Segmentación                   | 3.17                     | O            | 6                    |
| Fin de parámetros facultativos | 3.1                      | O            | 1                    |

a) La longitud máxima de este parámetro queda en estudio.

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

### 5.1 Generalidades

Los mensajes para la gestión de la SCCP (SCMG, *SCCP Management*) se cursan mediante el servicio sin conexión de la SCCP. Cuando se transfieren mensajes SCMG, 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 SCCP.

El mensaje dato unidad contiene:

- la etiqueta de encaminamiento;
- 3 punteros;
- los parámetros indicados en el Cuadro 21.

En las subcláusulas que siguen se describen las diversas partes.

#### 5.1.1 Identificador de formato de la SCMG

El identificador de formato de la SCMG consiste en un campo de un octeto, que es obligatorio para todos los mensajes SCMG. El identificador de formato SCMG define unívocamente la función y el formato de cada mensaje SCMG. La atribución de identificadores de formato SCMG se indica en el Cuadro 22.

CUADRO 21/Q.713

**Formato de mensaje para la gestión de la SCCP**

| Parámetro  | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos)          |
|--|--------------------------|--------------|-----------------------------|
| 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 (SSN = gestión de la SCCP)                         | 3.4                      | V            | 3 como mínimo               |
| Dirección de la parte llamante (SSN = gestión de la SCCP)                        | 3.5                      | V            | 3 como mínimo <sup>a)</sup> |
| Datos (los datos consisten en un mensaje SCMG con la forma dada en el Cuadro 22) | 3.16                     | V            | 6                           |
| a) El SSN siempre está presente.   |                          |              |                             |

CUADRO 22/Q.713

**Identificadores de formato SCMG**

| Mensaje                                       | Código 87654321 |
|---|-----------------|
| SSA subsistema autorizado                     | 00000001        |
| SSP subsistema prohibido                      | 00000010        |
| SST prueba de estado de subsistema            | 00000011        |
| SOR petición de subsistema fuera de servicio  | 00000100        |
| SOG concesión de subsistema fuera de servicio | 00000101        |

**5.1.2 Principios de formatización**

Los principios de formatización descritos en 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2 y 2.3 con relación a los mensajes SCCP son aplicables a los mensajes SCMG.

**5.2 Parámetros de mensajes SCMG**

Los códigos de los nombres de los parámetros SCMG se indican en el Cuadro 23, con referencia a las subcláusulas en que se describen. Actualmente no se utilizan estos códigos de nombres de parámetros pues los mensajes SCMG sólo incluyen parámetros fijos obligatorios.

**5.2.1 Fin de parámetros facultativos**

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

**Códigos de los nombres de los parámetros SCMG**

| Nombres de los parámetros                | Referencia (subcláusula) | Códigos de los nombres de los parámetros 87654321 |
|--|--------------------------|---|
| Fin de parámetros facultativos           | 5.2.1                    | 00000000  |
| SSN afectado                             | 5.2.2                    | 00000001  |
| Código de punto afectado                 | 5.2.3                    | 00000010  |
| Indicador de multiplicidad de subsistema | 5.2.4                    | 00000011  |

**5.2.2 SSN afectado**

El campo de parámetro «número de subsistema (SSN) afectado» consiste en un octeto codificado como se indica para el campo de dirección de la parte llamada, (véase 3.4.2.2).

**5.2.3 Código de punto (PC, *point code*) afectado**

El campo de parámetro «código de punto (PC) de señalización afectado» se representa por tres octetos codificados como se indica para el campo de dirección de la parte llamada, (véase 3.4.2.1).

**5.2.4 Indicador de multiplicidad de subsistema (SMI, *subsystem multiplicity indicator*) (queda en estudio)**

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

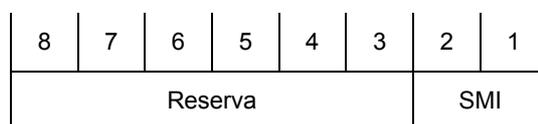


FIGURA 12/Q.713

**Formato del indicador de multiplicidad de subsistema**

El campo SMI se codifica como sigue:

Bits 2 1

0 0 Se desconoce la multiplicidad del subsistema afectado

0 1 El subsistema afectado es solitario

1 0 El subsistema afectado es duplicado

1 1 Reserva

Los bits 3 a 8 son de reserva.

**5.3 Mensajes SCMG**

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

- 0 punteros;
- los parámetros indicados en el Cuadro 24.

CUADRO 24/Q.713

**Mensaje SCMG**

| Parámetro   | Referencia (subcláusula) | Tipo (F V O) | Longitud (octetos) |
|---|--------------------------|--------------|--------------------|
| Identificador de formato SCMG (Código de tipo de mensaje) | 5.1.1                    | F            | 1                  |
| SSN afectado  | 5.2.2                    | F            | 1                  |
| Código de punto afectado                                  | 5.2.3                    | F            | 2                  |
| Indicador de multiplicidad de subsistema                  | 5.2.4                    | F            | 1                  |

**Anexo A**

**Correspondencia de los valores de los parámetros de causa**

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

**A.1 Introducción**

Durante un rechazo/liberación/reinicialización de conexión, la SCCP 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 (RLSD) y la primitiva N-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 N-DESCONEXIÓN se utiliza también junto con el parámetro «causa de rechazo» en el mensaje «conexión rechazada» (CREF) 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 (RSR) y la primitiva N-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 N en diversas situaciones.

**A.2 Rechazo de conexión**

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

**A.3 Liberación de conexión**

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

**A.4 Reinicialización de conexión**

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

CUADRO A.1/Q.713

**Correspondencia de valores durante un rechazo de conexión**

| Mensaje CREF |  | Primitiva N-DISCONEXIÓN   |                   |
|--------------|--|---|-------------------|
| Código       | Causa de rechazo                                       | Motivo  | Originador        |
| 00000000     | Originada por usuario de extremo                       | Rechazo conexión – Originado por usuario de extremo                             | NSU               |
| 00000001     | Congestión de usuario de extremo                       | Rechazo de conexión – Congestión de usuario de extremo                          | NSU               |
| 00000010     | Fallo de usuario de extremo                            | Rechazo de conexión – Fallo de usuario de extremo                               | NSU               |
| 00000011     | Originada por usuario SCCP                             | Rechazo de conexión – Originado por usuario SCCP                                | NSU               |
| 00000100     | Dirección de destino desconocida                       | Rechazo de conexión – Dirección de destino desconocida/condición no transitoria | NSP               |
| 00000101     | Destino inaccesible                                    | Rechazo de conexión – Destino inaccesible/condición transitoria                 | NSP               |
| 00000110     | Recurso de red – QOS indisponible/no transitoria       | Rechazo de conexión – QOS indisponible/condición no transitoria                 | NSP <sup>a)</sup> |
| 00000111     | Recurso de red – QOS indisponible/transitoria          | Rechazo de conexión – QOS indisponible/condición transitoria                    | NSP <sup>a)</sup> |
| 00001000     | Fallo de acceso  | Rechazo de conexión – Fallo de acceso   | NSU               |
| 00001001     | Congestión de acceso                                   | Rechazo de conexión – Congestión de acceso                                      | NSU               |
| 00001010     | Fallo de subsistema                                    | Rechazo de conexión – Destino inaccesible/condición no transitoria              | NSP               |
| 00001011     | Congestión de subsistema                               | Rechazo de conexión – Congestión de subsistema                                  | NSU               |
| 00001100     | Fin del temporizador de establecimiento de la conexión | Rechazo de conexión – Motivo no especificado/transitorio                        | NSP <sup>a)</sup> |
| 00001101     | Datos de usuario incoherentes                          | Rechazo de conexión – información incompatible en NSDU                          | NSU               |
| 00001110     | No obtenible   | Rechazo de conexión – Motivo no especificado/transitorio                        | NSP <sup>a)</sup> |
| 00001110     | No obtenible   | Rechazo de conexión – Indefinido  | Indefinido        |
| 00001111     | No calificada  | Rechazo de conexión – Motivo no especificado/transitorio                        | NSP <sup>a)</sup> |
| 00001111     | No calificada  | Rechazo de conexión – Indefinido  | Indefinido        |

NSU Usuario de servicio de red  
 NSP Proveedor de servicio de red  
<sup>a)</sup> Sólo serán aplicables esos casos si la SCCP 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  |   | Primitiva N-DESCONEXIÓN                                      |            |
|----------|---|--|------------|
| Código   | Causa de liberación                             | Motivo   | Originador |
| 00000000 | Originada por usuario de extremo                | Desconexión – Condición normal                               | NSU        |
| 00000001 | Congestión de usuario de extremo                | Desconexión – Congestión de usuario de extremo               | NSU        |
| 00000010 | Fallo de usuario de extremo                     | Desconexión – Fallo de usuario de extremo                    | NSU        |
| 00000011 | Originada por usuario SCCP                      | Desconexión – Originado por usuario SCCP                     | NSU        |
| 00000100 | Error de procedimiento en el otro extremo       | Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria    | NSP        |
| 00000101 | Datos de conexión incoherentes                  | Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria    | NSP        |
| 00000110 | Fallo de acceso                                 | Desconexión – Fallo de acceso                                | NSU        |
| 00000111 | Congestión de acceso                            | Desconexión – Congestión de acceso                           | NSU        |
| 00001000 | Fallo de subsistema                             | Desconexión – Condición anormal de naturaleza no transitoria | NSP        |
| 00001001 | Congestión de subsistema                        | Desconexión – Congestión de subsistema                       | NSU        |
| 00001010 | Fallo (o avería) de red                         | Desconexión – Condición anormal de naturaleza no transitoria | NSP        |
| 00001011 | Congestión de la red                            | Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria    | NSP        |
| 00001100 | Fin de temporizador de reinicialización         | Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria    | NSP        |
| 00001101 | Fin de temporizador de inactividad en recepción | Desconexión – Condición anormal de naturaleza transitoria    | NSP        |
| 00001110 | No obtenible <sup>a)</sup>                      | Desconexión – Indefinido                                     | NSP        |
| 00001111 | No obtenible <sup>a)</sup>                      | Desconexión – Indefinido                                     | Indefinido |
| 00001111 | No calificada                                   | Desconexión – Condición anormal                              | NSU        |
| 00001111 | No calificada                                   | Desconexión – Indefinido                                     | NSP        |
| 00001111 | No calificada                                   | Desconexión – Indefinido                                     | Indefinido |
| 00010000 | Fallo del SCCP                                  | Desconexión – Condición anormal de naturaleza no transitoria | NSP        |

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

CUADRO A.3/Q.713

**Correspondencia de valores durante una reinicialización de conexión**

| Mensaje  |  | Primitiva N-REINICIALIZACIÓN                  |            |
|--|--|---|------------|
| Código   | Causa de reinicialización  | Motivo  | Originador |
| 00000000   | Originada por usuario de extremo   | Reinicialización – Sincronización por usuario | NSU        |
| 00000001   | Originada por usuario SCCP   | Reinicialización – Sincronización por usuario | NSU        |
| 00000010   | Mensaje fuera de servicio – P(S) incorrecto  | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00000011   | Mensaje fuera de servicio – P(R) incorrecto  | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00000100   | Error de procedimiento en el otro extremo – Mensaje fuera de ventana                     | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00000101   | Error de procedimiento en el otro extremo – P(S) incorrecto después de la inicialización | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00000110   | Error de procedimiento en el otro extremo – General                                      | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00000111   | Usuario del otro extremo operacional   | Reinicialización – Sincronización por usuario | NSU        |
| 00001000   | Red operacional  | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00001001   | Acceso operacional   | Reinicialización – Sincronización por usuario | NSU        |
| 00001010   | Congestión de la red   | Reinicialización – Congestión de la red       | NSP        |
| 00001011   | No obtenible <sup>a)</sup>   | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00001011   | No obtenible <sup>a)</sup>   | Reinicialización – Indefinido                 | Indefinido |
| 00001100   | No calificada  | Reinicialización – No especificado            | NSP        |
| 00001100   | No calificada  | Reinicialización – Indefinido                 | Indefinido |
| <sup>a)</sup> La necesidad de este valor será objeto de estudio. |  |   |            |





