



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Q.850**

(05/98)

SERIE Q: CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN

Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 –  
Generalidades

---

**Utilización de los elementos de información  
causa y ubicación en el sistema de señalización  
digital de abonado N.º 1 y en la parte usuario de  
RDSI del sistema de señalización N.º 7**

Recomendación UIT-T Q.850

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES DE LA SERIE Q DEL UIT-T

**CONMUTACIÓN Y SEÑALIZACIÓN**

SEÑALIZACIÓN EN EL SERVICIO MANUAL INTERNACIONAL	Q.1–Q.3
EXPLOTACIÓN INTERNACIONAL SEMIAUTOMÁTICA Y AUTOMÁTICA	Q.4–Q.59
FUNCIONES Y FLUJOS DE INFORMACIÓN PARA SERVICIOS DE LA RDSI	Q.60–Q.99
CLÁUSULAS APLICABLES A TODOS LOS SISTEMAS NORMALIZADOS DEL UIT-T	Q.100–Q.119
ESPECIFICACIONES DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN N.º 4 Y N.º 5	Q.120–Q.249
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 6	Q.250–Q.309
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R1	Q.310–Q.399
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN R2	Q.400–Q.499
CENTRALES DIGITALES	Q.500–Q.599
INTERFUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN	Q.600–Q.699
ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7	Q.700–Q.849
SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1	Q.850–Q.999
<b>Generalidades</b>	<b>Q.850–Q.919</b>
RED MÓVIL TERRESTRE PÚBLICA	Q.1000–Q.1099
INTERFUNCIONAMIENTO CON SISTEMAS MÓVILES POR SATÉLITE	Q.1100–Q.1199
RED INTELIGENTE	Q.1200–Q.1999
RED DIGITAL DE SERVICIOS INTEGRADOS DE BANDA ANCHA (RDSI-BA)	Q.2000–Q.2999

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

## **RECOMENDACIÓN UIT-T Q.850**

### **UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE INFORMACIÓN CAUSA Y UBICACIÓN EN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1 Y EN LA PARTE USUARIO DE RDSI DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7**

#### **Resumen**

En esta Recomendación, se definen el formato, codificación y semántica de los elementos/parámetros de información causa, así como la utilización del campo ubicación en el sistema de señalización de abonado digital N.º 1 y en la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7. Muchos de los valores causa son aplicables tanto al DSS 1, como a la PU-RDSI del SS N.º 7, especificándose en esta Recomendación la utilización del valor causa en otras Recomendaciones.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T Q.850, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 11 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 15 de mayo de 1998.

## PREFACIO

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

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

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

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

## NOTA

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

## PROPIEDAD INTELECTUAL

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

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

© UIT 1998

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

## ÍNDICE

	<b>Página</b>
1 Alcance.....	1
2 Causa .....	1
2.1 Formato .....	1
2.2 Códigos utilizados en el subcampo de "causa" .....	2
2.2.1 Indicador de extensión (ext.).....	2
2.2.2 Norma de codificación .....	2
2.2.3 Ubicación .....	2
2.2.4 Recomendación .....	3
2.2.5 Valor causa (solamente es aplicable en el contexto de las Recomendaciones Q.763 y Q.931).....	3
2.2.6 Diagnóstico (aplicado solamente en el contexto de las Recomendaciones Q.763 y Q.931).....	11
2.2.7 Definiciones de causa.....	15
3 Normas generales para el tratamiento del campo de ubicación.....	22
4 Tratamiento de la causa y la ubicación en la interfaz internacional.....	25
5 Procedimientos de tratamiento de los valores de ubicación reservados para uso nacional (opción nacional) .....	25



## Recomendación Q.850

### UTILIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE INFORMACIÓN CAUSA Y UBICACIÓN EN EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN DIGITAL DE ABONADO N.º 1 Y EN LA PARTE USUARIO DE RDSI DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN N.º 7

(revisada en 1998)

#### 1 Alcance

En esta Recomendación, se definen el formato, codificación y semántica de los elementos/parámetros de información causa, así como la utilización del campo ubicación en el sistema de señalización digital de abonado N.º 1 y en la parte usuario de RDSI del sistema de señalización N.º 7. Muchos de los valores causa son aplicables tanto al DSS 1, como a la PU-RDSI del SS N.º 7, especificándose en esta Recomendación la utilización del valor causa en otras Recomendaciones.

#### 2 Causa

##### 2.1 Formato

En la figura 1, se representa el formato del elemento de información causa de la Recomendación Q.931 o del contenido de los parámetros indicadores de causa de las Recomendaciones Q.763/Q.730.

				Octeto (Nota 3)					
8	7	6	5	4	3	2	1	Q.931	Q.763
ext. 0/1	Norma de codificación	Reserva 0	Ubicación					3	1
ext. 1	Recomendación (notas 1 y 2)							3a*	
ext. 1	Valor de causa						4	2	
Diagnóstico(s) (si existen)							5*	3*	

NOTA 1 – Si se aplican al campo de la Recomendación valores por defecto, se omitirá el octeto que incluye este campo.

NOTA 2 – La PU-RDSI no soporta el campo de la Recomendación. La interpretación por defecto de la PU-RDSI es la de la Recomendación Q.763.

NOTA 3 – Los octetos facultativos se han señalado con asteriscos (\*).

**Figura 1/Q.850 – Formato de "causa"**

## 2.2 Códigos utilizados en el subcampo de "causa"

### 2.2.1 Indicador de extensión (ext.)

Bit

8

0 el octeto continúa en el siguiente octeto (por ejemplo octeto 1 a 1a)

1 último octeto

### 2.2.2 Norma de codificación

Bits

7 6

0 0 codificación normalizada UIT-T, como se indica seguidamente

0 1 ISO/CEI (véase la nota)

1 0 norma nacional (véase la nota)

1 1 norma específica de la ubicación identificada (véase la nota)

NOTA – Se utilizarán estas normas de codificación únicamente cuando el valor de causa deseado no pueda representarse mediante la codificación normalizada UIT-T.

### 2.2.3 Ubicación

Bits

4 3 2 1

0 0 0 0 usuario (U, *user*)

0 0 0 1 red privada que da servicio al usuario local (LPN, *private network serving the local user*)

0 0 1 0 red pública que da servicio al usuario local (LN, *public network serving the local user*)

0 0 1 1 red de tránsito (TN, *transit network*)

0 1 0 0 red pública que da servicio al usuario distante (RLN, *public network serving the remote user*)

0 1 0 1 red privada que da servicio al usuario distante (RPN, *private network serving the remote user*)

0 1 1 1 red internacional (INTL, *international network*)

1 0 1 0 red que se extiende más allá del punto de interfuncionamiento (BI, *network beyond interworking point*)

1 1 0 0 reservado para uso nacional

1 1 0 1 reservado para uso nacional

1 1 1 0 reservado para uso nacional

1 1 1 1 reservado para uso nacional

Los demás valores quedan de reserva.

## 2.2.4 Recomendación

Bits

7 6 5 4 3 2 1

0 0 0 0 0 0 0      Q.931

0 0 0 0 0 1 1      X.21

0 0 0 0 1 0 0      X.25

0 0 0 0 1 0 1      redes públicas móviles terrestres Q.1031/Q.1051

Los demás valores están reservados.

NOTA – Si se omite el octeto que incluye este campo, se supone que se aplica la Recomendación Q.931.

## 2.2.5 Valor causa (solamente es aplicable en el contexto de las Recomendaciones Q.763 y Q.931)

El valor causa se divide en dos campos, una clase (bits 5 a 7) y un valor dentro de la clase (bits 1 a 4).

1) La clase indica la naturaleza general del suceso.

Clase (000): suceso normal

Clase (001): suceso normal

Clase (010): recurso indisponible

Clase (011): servicio u opción no disponibles

Clase (100): servicio u opción no implementado

Clase (101): mensaje no válido (por ejemplo parámetro fuera de margen)

Clase (110): error de protocolo (por ejemplo mensaje desconocido)

Clase (111): interfuncionamiento

2) En el cuadro 1, se enumeran los valores de causa.

**Cuadro 1/Q.850 – Elemento/parámetro de información causa**

Causa			Definición	Diagnósticos	Aplicación (Nota 1)	Referencia (Nota 2)	Ubicación (Nota 3)	Observaciones
Clase	Valor	N.º						
000	0001	1	Número no atribuido (no asignado)	Condición	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN, LN	No hay ruta por análisis de cifras
							RLN, TN, INTL	
000	0010	2	No hay ruta hacia la red de tránsito especificada	Identidad de la red de tránsito	DSS 1, PU-RDSI (NU)	Q.931	LN, TN	
000	0011	3	No hay ruta hacia el destino	Condición	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN, LN	
000	0100	4	Enviar tono especial de información		PU-RDSI			Cláusula 7/Q.35
000	0101	5	Prefijo interurbano marcado erróneamente		PU-RDSI (NU)			
000	0110	6	Canal inaceptable		DSS 1	Q.931	LN	
000	0111	7	Llamada concedida y en curso de conexión por un canal establecido		DSS 1	Q.931	LN	
000	1000	8	Precedencia		DSS 1, PU-RDSI	Q.735.3 Q.955.3		MLPP
000	1001	9	Precedencia – circuito reservado para reutilización		PU-RDSI	Q.735.3		MLPP
001	0000	16	Liberación normal de la llamada	Condición	DSS 1, PU-RDSI	Q.931, 2.3/Q.764	U, RPN	
001	0001	17	Usuario ocupado	Indicador de CCBS	DSS 1, PU-RDSI	Q.931, Q.732 Q.733.3	U, RPN, RLN	Servicios de llamada básica y de desviación de llamadas
001	0010	18	No hay respuesta del usuario		DSS 1, PU-RDSI	Q.931, Q.732	RLN	Servicios de desviación de la llamada
001	0011	19	No hay respuesta del usuario (usuario avisado)		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	RLN	Expiración del temporizador de espera ANM (T9)
						2.1.4/Q.764 2.9.8.3/Q.764	RLN, TN, INTL	
						Q.732	RLN	

**Cuadro 1/Q.850 – Elemento/parámetro de información causa (continuación)**

Causa			Definición	Diagnósticos	Aplicación (Nota 1)	Referencia (Nota 2)	Ubicación (Nota 3)	Observaciones
Clase	Valor	N.º						
001	0100	20	Abonado ausente		DSS 1, PU-RDSI			Aplicación móvil
001	0101	21	Llamada rechazada	Condición de llamada rechazada	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN	
						Q.732	RLN	Servicios de desviación de la llamada
001	0110	22	Número cambiado	Nuevo destino (DSS 1)/ número de la parte llamada (PU-RDSI)	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN, LN	
001	0111	23	Redireccionamiento a nuevo destino		PU-RDSI			
001	1001	25	Error de encaminamiento de central		PU-RDSI		LN, TN, RLN, INTL	
001	1010	26	Liberación por usuario no seleccionado		DSS 1	Q.931	LN	
001	1011	27	Destino fuera de servicio		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	RLN	
001	1100	28	Formato de número no válido (dirección incompleta)		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN, RLN, LN	
						2.1.1/Q.764 2.1.2/Q.764 2.9.8.3/Q.764 2.2.5/Q.764	TN, INTL	El número de la parte llamada no tiene un formato válido o no está completo
						Anexo A/Q.763	TN, INTL, RLN, RPN	
001	1101	29	Facilidad rechazada	Identificación de facilidad (DSS 1)/ nombre del parámetro (PU-RDSI)	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	RLN, U, RPN, LN	
							TN, INTL	Incapacidad para proporcionar la capacidad de señalización solicitada
						Q.735.1	INTL, RLN	CUG
						Q.737.1	INTL, TN, RLN	UUS

**Cuadro 1/Q.850 – Elemento/parámetro de información causa (continuación)**

Causa			Definición	Diagnósticos	Aplicación (Nota 1)	Referencia (Nota 2)	Ubicación (Nota 3)	Observaciones
Clase	Valor	N.º						
001	1110	30	Respuesta a INDAGACIÓN DE ESTADO		DSS 1	Q.931	U, LN	
001	1111	31	Normal, no especificado		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	RLN	
						2.1.1/Q.764 2.1.2/Q.764 2.8.1/Q.764 2.8.2/Q.764 2.9.3/Q.764 2.9.6/Q.764 2.9.8.2/Q.764 2.9.8.3/Q.764 2.1.8/Q.764 2.2.4/Q.764	TN, INTL, RLN	La información de fallo de la llamada indica el fallo de una llamada debida al lapso de una temporización o a un fallo no contemplado por causas específicas (ejemplos: expiración de los temporizadores Q.764 no contemplada por causas específicas, liberación del circuito interconectado, etc.)
						2.1.6/Q.764 2.9.7/Q.764	RLN, TN	Expiración del temporizador de espera INF (T33)
						Anexo A/Q.763		
010	0010	34	No hay circuito/canal disponible	Indicador de CCBS	DSS 1, PU-RDSI	Q.931, Q.733.3	U, RPN, RLN, LN, TN	
							TN, INTL	Congestión de circuitos existente en una central
010	0110	38	Red fuera de servicio		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN	
010	0111	39	Conexión trama modo permanente fuera de servicio		DSS 1	Q.933		
010	1000	40	Conexión trama modo permanente operacional		DSS 1	Q.933		
010	1001	41	Fallo temporal		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN, RLN, LN	

**Cuadro 1/Q.850 – Elemento/parámetro de información causa (continuación)**

Causa			Definición	Diagnósticos	Aplicación (Nota 1)	Referencia (Nota 2)	Ubicación (Nota 3)	Observaciones
Clase	Valor	N.º						
010	1010	42	Congestión en el equipo de conmutación		DSS 1, PU-RDSI		TN, RLN, INTL	
						2.9.9.1/Q.764	TN, RLN	Bloqueo temporal de la red troncal (utilización nacional)
010	1011	43	Información de acceso descartada	Identificador(es) del elemento de información descartado(s) (nota 4)	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN, LN	
010	1100	44	Circuito/canal solicitado no disponible		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN, LN	
010	1110	46	Llamada con precedencia bloqueada		DSS 1, PU-RDSI	Q.735.3 Q.955.3		MLPP
010	1111	47	Recurso no disponible, no especificado		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN	
						Anexo A/Q.763		
011	0001	49	Calidad de servicio no disponible	Condición	DSS 1	Q.931		
011	0010	50	Facilidad solicitada no abonada	Identificación de facilidad (DSS 1)/ nombre del parámetro (PU-RDSI)	DSS 1, PU-RDSI	Q.931, Q.735	U, LN, RLN	
011	0101	53	Prohibición de llamadas salientes dentro de un grupo cerrado de usuarios		PU-RDSI	Q.735.1		CUG
011	0111	55	Prohibición de llamadas entrantes dentro de un grupo cerrado de usuarios		PU-RDSI	Q.735.1	RLN	CUG
011	1001	57	Capacidad portadora no autorizada	Identidad de atributo	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	LN	
011	1010	58	Capacidad portadora no disponible actualmente	Identidad de atributo	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	LN	
011	1110	62	Inchoherencia en la información de acceso de salida y en la clase de abonado asignadas		DSS 1, PU-RDSI	Q.735		

**Cuadro 1/Q.850 – Elemento/parámetro de información causa (continuación)**

Causa			Definición	Diagnósticos	Aplicación (Nota 1)	Referencia (Nota 2)	Ubicación (Nota 3)	Observaciones
Clase	Valor	N.º						
011	1111	63	Servicio u opción no disponible, no especificado		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	LN	
						Anexo A/Q.763		
100	0001	65	Capacidad portadora no implementada	Identidad de atributo	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	LN	
						Anexo A/Q.763	TN, INTL	Incapacidad para proporcionar un TMR solicitado
100	0010	66	Tipo de canal no implementado	Tipo de canal	DSS 1	Q.931		
100	0101	69	Facilidad solicitada no implementada	Identificación de facilidad (DSS 1)/ nombre del parámetro (PU-RDSI)	DSS 1, PU-RDSI	Q.931, Q.737.1	U, RPN, LN, RLN	UUS
100	0110	70	Solamente está disponible la capacidad portadora de información digital restringida		DSS 1, PU-RDSI (NU)	Q.931		
100	1111	79	Servicio u opción no implementado (no especificado)		DSS 1, PU-RDSI	Q.931		
						Anexo A/Q.763		
101	0001	81	Valor de referencia de llamada no válido		DSS 1	Q.931	U, LN	
101	0010	82	El canal identificado no existe	Identidad del canal	DSS 1	Q.931		
101	0011	83	Existe una llamada suspendida, pero no está suspendida la identidad de tal llamada		DSS 1	Q.931	LN	
101	0100	84	Identidad de llamada en uso		DSS 1	Q.931	LN	
101	0101	85	Ninguna llamada suspendida		DSS 1	Q.931	LN	
101	0110	86	Se ha liberado una llamada que posee la identidad de llamada solicitada	Causa de liberación	DSS 1	Q.931	LN	
101	0111	87	El usuario no es miembro del grupo cerrado de usuarios		PU-RDSI, DSS 1	Q.735.1	RLN	CUG

**Cuadro 1/Q.850 – Elemento/parámetro de información causa (continuación)**

Causa			Definición	Diagnósticos	Aplicación (Nota 1)	Referencia (Nota 2)	Ubicación (Nota 3)	Observaciones
Clase	Valor	N.º						
101	1000	88	Destino incompatible	Parámetro incompatible (DSS 1)	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, RPN	
				Indicadores de usuario a usuario nombre de parámetro	PU-RDSI	Q.737.1	RLN	UUS 2
101	1010	90	Grupo cerrado de usuarios inexistente		PU-RDSI	Q.735		CUG
101	1011	91	Selección de red de tránsito no válida		DSS 1, PU-RDSI (NU)	Q.931	LN, TN	
101	1111	95	Mensaje no válido, no especificado		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	LN	
						Anexo A/Q.763		
110	0000	96	Falta de elemento de información obligatorio	Identificador del elemento de información (nota 4)	DSS 1,	Q.931	U, LN	
110	0001	97	Tipo de mensaje inexistente o no implementado	Tipo de mensaje	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, LN	
						2.9.5.2/Q.764 2.9.5.3/Q.764	TN, INTL, RLN	
110	0010	98	Mensaje incompatible con el estado de la llamada o tipo de mensaje inexistente o no implementado	Tipo de mensaje	DSS 1	Q.931	U, LN	
110	0011	99	Elemento/parámetro de información inexistente o no implementado	Identificador(es) del elemento de información (DSS 1) (nota 4 y nota 5)/nombres del parámetro	DSS 1, PU-RDSI	Q.931	U, LN	
						2.9.5.2/Q.764 2.9.5.3/Q.764 Anexo A/Q.763	TN, INTL, RLN	
110	0100	100	Contenido de elemento de información no válido	Identificador(es) del elemento de información (nota 4)	DSS 1	Q.931	U, LN	
110	0101	101	Mensaje incompatible con el estado de la llamada	Tipo de mensaje	DSS 1	Q.931	U, LN	

**Cuadro 1/Q.850 – Elemento/parámetro de información causa (fin)**

Causa			Definición	Diagnósticos	Aplicación (Nota 1)	Referencia (Nota 2)	Ubicación (Nota 3)	Observaciones
Clase	Valor	N.º						
110	0110	102	Recuperación tras la expiración del plazo del temporizador	Número del temporizador	DSS 1, PU-RDSI	Q.931		
						Q.733.4	RLN	Portabilidad de terminal: expiración del temporizador de espera RES (usuario)
						2.4.3/Q.764	INTL	Expiración del temporizador de espera RES (red) (central internacional de entrada)
110	0111	103	Parámetro inexistente o no implementado, transferido	Nombre(s) del parámetro	PU-RDSI (NU)			
110	1110	110	Mensaje con parámetro no reconocido descartado	Nombre(s) del parámetro, nombre del mensaje	PU-RDSI	2.9.5.2/Q.764 2.9.5.3/Q.764		
110	1111	111	Error de protocolo, no especificado		DSS 1, PU-RDSI	Q.931	RLN	
						Anexo A/Q.763	RLN, TN, INTL	
						Q.735.1	RLN	CUG
111	1111	127	Interfuncionamiento, no especificado		DSS 1, PU-RDSI	Q.931		
						Anexo A/Q.763		

NOTA 1 – La aplicación indica que el valor causa puede transportarse en el DSS 1 y/o PU-RDSI. Las causas transportadas en la PU-RDSI y no señaladas para su utilización nacional (NU) constituyen el mínimo conjunto de valores causa que puede soportar en la interfaz internacional.

NOTA 2 – Las referencias indicadas no son exhaustivas.

NOTA 3 – Ubicaciones típicas generadas en el ámbito de las Recomendaciones asociadas. Pueden utilizarse otras ubicaciones, en función de la configuración de la red.

NOTA 4 – Se aplican los procedimientos de cambio con enclavamiento o sin enclavamiento descritos en 4.5/Q.931. En principio, los identificadores del elemento información se ordenan en el mismo orden que el elemento de información del mensaje recibido.

NOTA 5 – Cuando se incluya únicamente el elemento información de cambio con enclavamiento y éste no vaya seguido del identificador de elemento de información de longitud variable, ello implica que no se ha implementado el juego de codificación del propio cambio con enclavamiento.

## 2.2.6 Diagnóstico (aplicado solamente en el contexto de las Recomendaciones Q.763 y Q.931)

En el cuadro 1 se indican los diagnósticos aplicables a cada valor causa. No se dispone de la información de diagnóstico para cada causa. En aquellos casos en que el diagnóstico sea un elemento de información Q.931, la codificación del diagnóstico es la misma que el elemento de información correspondiente a la cláusula 4/Q.931.

### 2.2.6.1 Codificación de condición

El diagnóstico condición se diagnostica como sigue:

- Bit 8: 1
- Bits 7-5: 000
- Bit 4: Condición como sigue:
  - 0 – Servicio de red – Proveedor
  - 1 – Servicio de red – Usuario
- Bit 3: Condición como sigue:
  - 0 – Normal
  - 1 – Anormal
- Bits 2-1: Condición como sigue:
  - 00 – Desconocido
  - 01 – Permanente
  - 10 – Transitorio

### 2.2.6.2 Codificación de la identidad de la red de tránsito

El campo diagnóstico contiene la información sobre la selección de la red de tránsito completa o sobre las facilidades específicas de la red, según sea aplicable, incluyendo el identificador del elemento nombre de parámetro/información y el octeto de longitud.

### 2.2.6.3 Codificación del identificador CCBS

El indicador CCBS se codifica como sigue:

- Bits 8-1: 00000000 – Reserva
- 00000001 – CCBS posible
- 00000010 – CCBS imposible
- 00000011
  - a – Reserva
- 01111111
- 10000000
  - a – Reserva para uso nacional
- 11111110
- 11111111 – Reservado para ampliación

NOTA – No utilizado en la Recomendación Q.931.

### 2.2.6.4 Codificación del diagnóstico llamada rechazada

En la figura 2 y en el cuadro 2, se representa el formato del campo diagnóstico para la causa N.º 21.

8	7	6	5	4	3	2	1	
ext. 1	Motivo del rechazo					Condición		Octeto x*
Diagnóstico específico del usuario								x + 1* etc. (Nota 1)
IE tipo	Identificador del elemento de información							x + 2* etc. (Nota 2)

NOTA 1 – Solamente podrá estar presente este octeto si el octeto x, indica un diagnóstico específico de usuario.

NOTA 2 – Solamente podrá estar presente este octeto si el octeto x, indica la ausencia de un elemento de información o el contenido del elemento de información es insuficiente.

**Figura 2/Q.850 – Codificación del campo diagnóstico para la causa N.º 21**

**Cuadro 2/Q.850 – Codificación del campo diagnóstico para la causa N.º 21**

<i>Motivo del rechazo (octeto x)</i>	
Bits	
<u>7 6 5 4 3</u>	
0 0 0 0	específicos del usuario
0 0 0 1	elemento de información ausente
0 0 1 0	el contenido del elemento de información es insuficiente
	Los demás valores están reservados
<i>Condición (octeto x)</i>	
Bits	
<u>2 1</u>	
0 0	desconocido
0 1	permanente
1 0	transitorio
1 1	reserva
<i>Diagnóstico específico del usuario (octeto x + 1)</i>	
Codificado según la especificación del usuario, sujeto a la longitud máxima del elemento de información causa.	
<i>Tipo de elemento de información (octeto x + 2)</i>	
Bit	
<u>8</u>	
0	elemento de información de longitud variable
1	elemento de información de longitud fija
<i>Identificador del elemento de información (octeto x + 2)</i>	
Bits 7-1 codificados con el identificador del elemento de información del elemento de información ausente o insuficiente.	

### 2.2.6.5 Codificación de nuevo destino/número de la parte llamada (nuevo)

Se formatea el nuevo destino como el elemento de información número de la parte llamada, incluyendo el identificador del elemento de información. Deberá también incluirse la selección de la red de tránsito.

### 2.2.6.6 Codificación de la identificación de facilidad/parámetro rechazado

La codificación de la identificación de facilidad depende de la red.

### 2.2.6.7 Codificación de la entidad de atributo

En la figura 3, cuadro 3a y cuadro 3b, se representa la codificación del diagnóstico identidad de atributo.

NOTA – No generados por la PU-RDSI.

8	7	6	5	4	3	2	1	
ext. 0/1	Número de atributo							Octeto x
ext. 0/1	Atributo rechazado							x + 1
ext. 1	Atributo disponible							x + 2

NOTA 1 – Cuando se proporcione la información de diagnóstico, deberán estar presentes los octetos x y x + 1. El octeto x + 2 es facultativo.

NOTA 2 – Pueden repetirse los octetos x-x + 2 para notificar múltiples atributos rechazados.

NOTA 3 – Cuando se codifique como 0 el bit de ampliación (ext.), ello indica que el diagnóstico continúa en el siguiente octeto.

**Figura 3/Q.850 – Codificación del campo de diagnóstico para las causas N.ºs 57, 58 y 65 (identidad del atributo)**

**Cuadro 3a/Q.850 – Codificación del campo de número de atributo para las causas N.ºs 57, 58 y 65**

<i>Número del atributo (octeto x)</i>		
Bits	N.º	
<u>7 6 5 4 3 2 1</u>		
0 1 1 0 0 0 1	1	Capacidad de transferencia de información
0 1 1 0 0 1 0	2	Modo de transferencia de información
0 1 1 0 0 1 1	3	Velocidad de transferencia de información
0 1 1 0 1 0 0	4	Estructura
0 1 1 0 1 0 1	5	Configuración
0 1 1 0 1 1 0	6	Establecimiento
0 1 1 0 1 1 1	7	Simetría
0 1 1 1 0 0 0	8	Velocidad de transferencia de información (dest. → orig.)
0 1 1 1 0 0 1	9	Identificación de capa

**Cuadro 3b/Q.850 – Codificación del campo de atributo rechazado  
para las causas N.ºs 57, 58 y 65**

*Atributo rechazado (octeto  $x + 1$ )*

Número del atributo

1. Capacidad de transferencia de información  
Bits 7-6: 00  
Bits 5-1: según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 3
2. Modo de transferencia de información  
Bits 7-6: según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4  
Bits 5-1: 00000
3. Velocidad de transferencia de información  
Bits 7-6: 00  
Bits 5-1 según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4
4. Estructura (nota 1)  
Bits 7-5: según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4a  
Bits 4-1: 0000
5. Configuración (nota 1)  
Bits 7-4: 000  
Bits 4-3: según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4a  
Bits 2-1: 00
6. Establecimiento (nota 1)  
Bits 7-3: 00000  
Bits 2-1: según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4a
7. Simetría (nota 1)  
Bits 7-6: según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4b  
Bits 5-1: 00000
8. Velocidad de transferencia de información (dest. → orig.): (nota 1)  
Bits 7-6: 00  
Bits 5-1: según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4b.
9. Identificación de capa  
Bits  
76  
01 (capa 1) bits 5-1 según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 5  
10 (capa 2) bits 5-1 según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 6  
11 (capa 3) bits 5-1 según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 7
10. Multiplicador de velocidad  
Bit 8: 1  
Bits 7-1 según el cuadro 4-6/Q.931, octeto 4.1

*Atributos disponibles (octeto  $x + 2$ )*

La misma codificación que para el octeto  $x + 1$

NOTA 1 – Estos valores se definieron en la Recomendación Q.931 (1988).

NOTA 2 – La descripción del cuadro 4-6/Q.931 se encuentra en 3.57/Q.763.

### **2.2.6.8 Codificación del tipo de canal**

El tipo de canal se codifica como sigue:

- Bit 8: Bit de ampliación
- Bits 7-5: Reserva
- Bits 4-1: Según el cuadro 4-15/Q.931 octeto 3.2, tipo de canal.

NOTA – No generados por la PU-RDSI.

### **2.2.6.9 Codificación del parámetro incompatible**

El parámetro incompatible está constituido por el identificador del elemento de información incompatible.

### **2.2.6.10 Codificación del número de temporizador**

NOTA – No generado por la PU-RDSI.

El número del temporizador se codifica mediante caracteres IA5, por ejemplo T308 se codifica como "3" "0" "8". En cada octeto, se utiliza la codificación siguiente:

- Bit 8: Reserva "0"
- Bits 7-1: Carácter IA5.

### **2.2.6.11 Codificación del tipo de mensaje**

El tipo de mensaje se codifica como se especifica en los cuadros 4/Q.763 y 4-2/Q.931, respectivamente.

### **2.2.6.12 Codificación del nombre del parámetro**

El nombre del parámetro se codifica como se especifica en el cuadro 5/Q.763.

## **2.2.7 Definiciones de causa**

### **2.2.7.1 Clase normal**

#### **2.2.7.1.1 Causa N.º 1 – Número no atribuido (no asignado)**

Esta causa indica que no puede conectarse la parte llamada debido a que si bien el número de la parte llamada tiene un formato válido, no está atribuido (asignado) actualmente.

#### **2.2.7.1.2 Causa N.º 2 – No hay ruta hacia la red de tránsito especificada (uso nacional)**

Esta causa indica que el equipo que envía dicha causa ha recibido una petición para encaminar la llamada a través de una determinada red de tránsito que no reconoce. El equipo que envía esta causa puede no reconocer la red de tránsito debido a que dicha red de tránsito no existe o, aunque esa red exista, no da servicio al equipo que envía la causa.

Esta causa se soporta sobre una base dependiente de la red.

#### **2.2.7.1.3 Causa N.º 3 – No hay ruta hacia el destino**

Esta causa indica que no puede conectarse la parte llamada debido a que la red a través de la cual se ha encaminado la llamada, no da servicio al destino deseado.

Esta causa se soporta sobre una base dependiente de la red.

#### **2.2.7.1.4 Causa N.º 4 – Enviar tono especial de información**

Esta causa indica que no puede conectarse la parte llamada por motivos de naturaleza prolongada y que debe devolverse a la parte que llama el tono especial de información.

#### **2.2.7.1.5 Causa N.º 5 – Prefijo interurbano marcado erróneamente (uso nacional)**

Esta causa indica la inclusión errónea de un prefijo interurbano en el número de la parte llamada.

#### **2.2.7.1.6 Causa N.º 6 – Canal inaceptable**

Esta causa indica que el canal identificado más recientemente no resulta aceptable por parte de la entidad de envío para su utilización en esta llamada.

#### **2.2.7.1.7 Causa N.º 7 – Llamada concedida y en curso de conexión por un canal establecido**

Esta causa indica que se ha concedido al usuario la llamada entrante, la cual se encuentra en curso de conexión a un canal ya establecido con ese usuario para llamadas similares (por ejemplo, llamadas virtuales X.25 en modo paquetes).

#### **2.2.7.1.8 Causa N.º 8 – Precedencia**

Esta causa indica que se concede precedencia a la llamada.

#### **2.2.7.1.9 Causa N.º 9 – Precedencia – Circuito reservado para reutilización**

Esta causa indica que se concede precedencia a la llamada y se ha reservado el circuito para su reutilización por la central que otorga la precedencia.

#### **2.2.7.1.10 Causa N.º 16 – Liberación normal de la llamada**

Esta causa indica que se libera la llamada debido a que uno de los usuarios participantes en la llamada ha solicitado la liberación de la misma.

En condiciones normales, la red no origina esta causa.

#### **2.2.7.1.11 Causa N.º 17 – Usuario ocupado**

Se utiliza esta causa para indicar que la parte llamada no puede aceptar otra llamada debido a que ha encontrado una condición de usuario ocupado. Tanto el usuario ocupado como la red pueden generar este valor de causa. En el caso en que el usuario determine la condición de usuario ocupado debe observarse que el equipo de usuario es compatible con la llamada.

#### **2.2.7.1.12 Causa N.º 18 – No hay respuesta del usuario**

Se utiliza esta causa cuando la parte llamada no responde a un mensaje de establecimiento de la llamada mediante una indicación de conexión o de alerta, dentro del periodo de tiempo prescrito atribuido.

#### **2.2.7.1.13 Causa N.º 19 – No hay respuesta del usuario (usuario avisado)**

Se utiliza esta causa cuando se ha avisado a la parte llamada pero ésta no responde con una indicación de conexión dentro de un periodo de tiempo prescrito.

NOTA – Esta causa no se genera necesariamente mediante procedimientos Q.931, sino que puede generarse por conducto de temporizadores de red internos.

#### **2.2.7.1.14 Causa N.º 20 – Abonado ausente**

Se utiliza este valor de causa cuando una estación móvil ha cerrado la conexión y no se obtiene contacto radioeléctrico con una estación móvil o, si en cualquier interfaz usuario-red, no puede efectuarse, temporalmente, el direccionamiento de un usuario de telecomunicaciones personales.

#### **2.2.7.1.15 Causa N.º 21 – Llamada rechazada**

Esta causa indica que el equipo que envía la causa no desea aceptar esta llamada, aunque podría haber aceptado la llamada, ya que el equipo que envía la causa ni está ocupado ni es incompatible.

Esta causa puede ser también generada por la red, indicando que se liberó la llamada debido a una restricción de servicio suplementario. El campo diagnóstico puede contener información adicional sobre el servicio suplementario y el motivo del rechazo.

#### **2.2.7.1.16 Causa N.º 22 – Número cambiado**

Se devuelve esta causa a la parte que llama cuando el número de la parte llamada indicado por la parte que llama no está ya atribuido. El nuevo número de la parte llamada puede, facultativamente, quedar incluido en el campo diagnóstico. Si una red no soporta este valor causa, deberá utilizarse el número no atribuido (no asignado) de la causa N.º 1.

#### **2.2.7.1.17 Causa N.º 23 – Redireccionamiento a nuevo destino**

Esta causa es utilizada por un mecanismo de protocolo PU-RDSI general que puede ser invocado por una central que decide que la llamada debe establecerse con un número llamado diferente. Dicha central puede invocar un mecanismo de redireccionamiento, utilizando este valor de causa, para pedir a una central precedente que interviene en la llamada que encamine la llamada al nuevo número.

#### **2.2.7.1.18 Causa N.º 25 – Error de encaminamiento de central**

Esta causa indica que no se puede alcanzar el destino indicado por el usuario, porque una central intermedia ha liberado la llamada al haberse alcanzado un límite en la ejecución del procedimiento contador de tramos.

Esta causa es generada por un nodo intermedio, cuando al disminuir el valor del contador de tramos se llega a un resultado de 0.

#### **2.2.7.1.19 Causa N.º 26 – Liberación por usuario no seleccionado**

Esta causa indica que no se ha concedido al usuario la llamada entrante.

#### **2.2.7.1.20 Causa N.º 27 – Destino fuera de servicio**

Esta causa indica que no puede alcanzarse el destino indicado por el usuario debido a que la interfaz con el destino no está funcionando correctamente. El término "no funciona correctamente" indica que no ha sido posible la entrega de un mensaje de señalización a la parte distante; debido, por ejemplo, al fallo de capa física o de capa del enlace de datos en la parte distante o desconexión del equipo del usuario.

#### **2.2.7.1.21 Causa N.º 28 – Formato de número no válido (dirección incompleta)**

Esta causa indica que no puede conectarse la parte llamada debido a que el número de la parte llamada no tiene un formato no válido o no está completo.

NOTA – Puede determinarse esta condición:

- inmediatamente, al recibirse una señal de fin de numeración (ST); o
- tras una temporización después de la última cifra recibida.

#### **2.2.7.1.22 Causa N.º 29 – Facilidad rechazada**

Se devuelve esta causa cuando la red no puede proporcionar un servicio suplementario solicitado por el usuario.

#### **2.2.7.1.23 Causa N.º 30 – Respuesta a INDAGACIÓN DE ESTADO**

Esta causa está incluida en el mensaje ESTADO, cuando el motivo de generación del mensaje ESTADO fue la recepción previa de un mensaje INDAGACIÓN DE ESTADO.

#### **2.2.7.1.24 Causa N.º 31 – Normal, no especificado**

Se utiliza esta causa para notificar un suceso normal, únicamente en aquellos casos en que no se aplique ninguna otra causa de la clase normal.

#### **2.2.7.2 Clase de recurso no disponible**

##### **2.2.7.2.1 Causa N.º 34 – No hay circuito/canal disponible**

Esta causa indica que no existe ningún circuito/canal apropiado disponible actualmente para manejar la llamada.

##### **2.2.7.2.2 Causa N.º 38 – Red fuera de servicio**

Esta causa indica que la red no está funcionando correctamente y que es probable que esta condición se mantenga durante un periodo de tiempo relativamente largo, es decir, no es probable que tenga éxito un reintento inmediato de la llamada.

##### **2.2.7.2.3 Causa N.º 39 – Conexión modo trama permanente fuera de servicio**

Se incluye esta causa en un mensaje ESTADO, para indicar que una conexión en modo trama, establecida permanentemente, está fuera de servicio (por ejemplo, debido a un fallo del equipo o de una sección). (Véase el anexo A/Q.933.)

##### **2.2.7.2.4 Causa N.º 40 – Conexión modo trama permanente operacional**

Se incluye esta causa en un mensaje ESTADO, para indicar que una conexión modo trama, establecida permanentemente, está operacional y es capaz de transportar información de usuario. (Véase el anexo A/Q.933.)

##### **2.2.7.2.5 Causa N.º 41 – Fallo temporal**

Esta causa indica que la red no está funcionando correctamente y que no es probable que tal condición se mantenga durante un periodo de tiempo largo, por ejemplo, el usuario puede desear efectuar una nueva tentativa de llamada casi inmediatamente.

##### **2.2.7.2.6 Causa N.º 42 – Congestión en el equipo de conmutación**

Esta causa indica que el equipo de conmutación que la genera experimenta un periodo de elevada intensidad de tráfico.

##### **2.2.7.2.7 Causa N.º 43 – Información de acceso descartada**

Esta causa indica que la red no puede entregar información de acceso al usuario distante como se había solicitado, es decir información usuario-usuario, compatibilidad de capa inferior, compatibilidad de capa superior, o subdireccionamiento, como se indica en el diagnóstico.

Debe resaltarse que el tipo particular de información de acceso descartada se incluye, facultativamente, en el diagnóstico.

#### **2.2.7.2.8 Causa N.º 44 – Circuito/canal solicitado no disponible**

Se devuelve esta causa cuando otro lado de la interfaz, no puede proporcionar el circuito o canal indicado por la entidad solicitante.

#### **2.2.7.2.9 Causa N.º 46 – Llamada con precedencia bloqueada**

Esta causa indica que no existen circuitos prioritarios o que el usuario llamado está ocupado con una llamada de nivel de prioridad igual o superior.

#### **2.2.7.2.10 Causa N.º 47 – Recurso no disponible, no especificado**

Se utiliza esta causa para la notificación de un suceso de recurso indisponible, solamente cuando no se aplique ninguna otra causa de la clase de recurso no disponible.

#### **2.2.7.3 Clase de servicio u opción no disponible**

##### **2.2.7.3.1 Causa N.º 49 – Calidad de servicio no disponible**

Se utiliza esta causa para notificar que no puede proporcionarse la calidad de servicio solicitada como se define en la Recomendación X.213 (por ejemplo no pueden soportarse el caudal o el retardo de tránsito).

##### **2.2.7.3.2 Causa N.º 50 – Facilidad solicitada no abonada**

Esta causa indica que el usuario ha solicitado un servicio suplementario implementado por parte del equipo que generó esta causa, pero que ese usuario no está autorizado a utilizar tal servicio.

##### **2.2.7.3.3 Causa N.º 53 – Prohibición de llamadas salientes dentro de un grupo cerrado de usuarios**

Esta causa indica que, aunque la parte que llama es miembro del CUG para la llamada CUG saliente, no se permiten llamadas salientes a este miembro del CUG.

##### **2.2.7.3.4 Causa N.º 55 – Prohibición de llamadas entrantes dentro de un grupo cerrado de usuarios**

Esta causa indica que, aunque la parte llamada es miembro del CUG para la llamada CUG entrante, no se admiten llamadas entrantes a ese miembro del CUG.

##### **2.2.7.3.5 Causa N.º 57 – Capacidad portadora no autorizada**

Esta causa indica que el usuario ha solicitado una capacidad portadora que el usuario no está autorizado a utilizar, aunque el equipo que genera la causa ha implementado dicha capacidad.

##### **2.2.7.3.6 Causa N.º 58 – Capacidad portadora no disponible actualmente**

Esta causa indica que el usuario ha solicitado una capacidad portadora implementada por el equipo que genera la causa, aunque esa capacidad no está disponible de momento.

##### **2.2.7.3.7 Causa N.º 62 – Incoherencia en la información de acceso de salida y en la clase de abonado designadas**

Esta causa indica que hay una incoherencia en la información de acceso de salida y en la clase de abonado designadas.

##### **2.2.7.3.8 Causa N.º 63 – Servicio u opción no disponible, no especificado**

Se utiliza esta causa para notificar un suceso de servicio u opción no disponible, cuando no se aplique ninguna otra causa de la clase de servicio u opción no disponible.

#### **2.2.7.4 Clase de servicio u opción no implementada**

##### **2.2.7.4.1 Causa N.º 65 – Capacidad portadora no implementada**

Esta causa indica que el equipo que la envía no soporta la capacidad portadora solicitada.

##### **2.2.7.4.2 Causa N.º 66 – Tipo de canal no implementado**

Esta causa indica que el equipo que la envía no soporta el tipo de canal solicitado.

##### **2.2.7.4.3 Causa N.º 69 – Facilidad solicitada no implementada**

Esta causa indica que el equipo que la envía no soporta el servicio suplementario solicitado.

##### **2.2.7.4.4 Causa N.º 70 – Solamente está disponible la capacidad portadora información digital restringida (uso nacional)**

Esta causa indica que la parte que llama ha solicitado un servicio portador sin restricciones, pero el equipo que envía esta causa solamente soporta la versión restringida de la capacidad portadora solicitada.

##### **2.2.7.4.5 Causa N.º 79 – Servicio u opción no implementada (no especificado)**

Se utiliza esta causa para notificar un evento de servicio u opción no implementada, solamente cuando no pueda aplicarse otra causa de la clase de servicio u opción no implementada.

#### **2.2.7.5 Clase de mensaje no válido (por ejemplo, parámetro fuera de gama)**

##### **2.2.7.5.1 Causa N.º 81 – Valor de referencia de llamada no válido**

Esta causa indica que el equipo que la envía ha recibido el mensaje con una referencia de llamada que no está normalmente en uso en la interfaz usuario-red.

##### **2.2.7.5.2 Causa N.º 82 – El canal identificado no existe**

Esta causa indica que el equipo que la envía ha recibido la solicitud de utilizar un canal que no está activado en la interfaz para una llamada. Por ejemplo, se genera esta causa si el usuario se ha abonado a canales de interfaz a velocidad primaria numerados del 1 al 12 y el equipo de usuario, o la red, intentan utilizar los canales numerados del 13 al 23.

##### **2.2.7.5.3 Causa N.º 83 – Existe una llamada suspendida, pero no está suspendida la identidad de tal llamada**

Esta causa indica que se ha intentado la reanudación de una llamada con una identidad de la llamada que difiere de la utilizada en la llamada o llamadas actualmente suspendidas.

##### **2.2.7.5.4 Causa N.º 84 – Identidad de llamada en uso**

Esta causa indica que la red ha recibido una petición de llamada suspendida que contiene una identidad de llamada (incluida la identidad de llamada nula), que ya está en uso por parte de una llamada suspendida, dentro del dominio de interfaces sobre el que podría reanudarse la llamada.

##### **2.2.7.5.5 Causa N.º 85 – Ninguna llamada suspendida**

Esta causa indica que la red ha recibido una petición de reanudación de llamada que contiene un elemento de información de identidad de la llamada que actualmente no indica ninguna llamada suspendida, dentro del dominio de interfaces sobre el que pueden reanudarse las llamadas.

#### **2.2.7.5.6 Causa N.º 86 – Se ha liberado una llamada que posee la identidad de llamada solicitada**

Esta causa indica que la red ha recibido una petición de reanudación de llamada, que contiene un elemento de información de identidad de la llamada que indica la existencia de una llamada suspendida, la cual se ha liberado en el intervalo en que se encontraba suspendida (ya sea por una temporización de la red o por parte del usuario distante).

#### **2.2.7.5.7 Causa N.º 87 – El usuario no es miembro del grupo cerrado de usuarios**

Esta causa indica que el usuario llamado por la llamada CUG entrante, no pertenece al CUG especificado o que el usuario que llama es un abonado ordinario que efectúa la llamada a un abonado al CUG.

#### **2.2.7.5.8 Causa N.º 88 – Destino incompatible**

Esta causa indica que el equipo que la envía ha recibido una petición de establecimiento de una llamada que tiene una compatibilidad de capa inferior, compatibilidad de capa superior u otros atributos de compatibilidad (por ejemplo velocidad de datos) que no pueden cumplirse.

#### **2.2.7.5.9 Causa N.º 90 – Grupo cerrado de usuarios inexistente**

Esta causa indica que el CUG especificado no existe.

#### **2.2.7.5.10 Causa N.º 91 – Selección de red de tránsito no válida (utilización nacional)**

Esta causa indica que la identificación de red de tránsito se recibió con un formato incorrecto, como se indica en el anexo C/Q.931.

#### **2.2.7.5.11 Causa N.º 95 – Mensaje no válido, no especificado**

Se utiliza esta causa para la notificación de un suceso de mensaje no válido, únicamente cuando no se aplique ninguna otra clase de causa de mensaje no válido.

#### **2.2.7.6 Clase de error de protocolo (por ejemplo mensaje desconocido)**

##### **2.2.7.6.1 Causa N.º 96 – Falta el elemento de información obligatorio**

Esta causa indica que el equipo que la envía ha recibido un mensaje en el que falta el elemento de información, que debería estar presente en el mensaje antes de que pueda procesarse dicho mensaje.

##### **2.2.7.6.2 Causa N.º 97 – Tipo de mensaje inexistente o no implementado**

Esta causa indica que el equipo que la envía, ha recibido un mensaje con un tipo de mensaje que no reconoce, debido a que tal mensaje no está definido o aún estándolo no está implementado por parte del equipo que envía tal causa.

##### **2.2.7.6.3 Causa N.º 98 – Mensaje incompatible con el estado de la llamada o tipo de mensaje inexistente o no implementado**

Esta causa indica que el equipo que la envía, ha recibido un mensaje tal que los procedimientos no indican que se trate de un mensaje susceptible de recibirse en el estado de la llamada o que se recibió un mensaje de ESTADO indicando un estado de llamada incompatible.

#### **2.2.7.6.4 Causa N.º 99 – Elemento/parámetro de información inexistente o no implementado**

Esta causa indica que el equipo que la envía, ha recibido un mensaje que contiene elementos/parámetros de información no reconocibles debido a que los identificadores de elemento/nombres de parámetro de información no están definidos, o aún estándolo, el equipo que envía la información no los tiene implementados. Esta causa indica que se descartaron los elementos/parámetros de información. Sin embargo no es necesario que esté presente el elemento de información en el mensaje para que el equipo que envía la causa pueda procesar dicho mensaje.

#### **2.2.7.6.5 Causa N.º 100 – Contenido de elemento de información no válido**

Esta causa indica que el equipo que la envía ha recibido un elemento de información que tiene implementado; sin embargo uno o más campos del elemento de información están codificados de una forma no establecida por el equipo que envía dicha causa.

#### **2.2.7.6.6 Causa N.º 101 – Mensaje incompatible con el estado de la llamada**

Esta causa indica que se ha recibido un mensaje incompatible con el estado de la llamada.

#### **2.2.7.6.7 Causa N.º 102 – Recuperación tras la expiración del plazo del temporizador**

Esta causa indica que se ha iniciado un procedimiento al expirar el plazo de un temporizador en asociación con procedimientos de tratamiento de errores.

#### **2.2.7.6.8 Causa N.º 103 – Parámetro inexistente o no implementado – transferido (utilización nacional)**

Esta causa indica que el equipo que la envía, ha recibido un mensaje que incluye parámetros no reconocidos, debido a que no se han definido esos parámetros o, habiéndose definido, no están implementados por parte del equipo que envía la causa. La causa indica que se ignoraron los parámetros. Además, si el equipo que envía esta causa es un punto intermedio, dicha causa indica también que se transfirieron los parámetros sin modificación.

#### **2.2.7.6.9 Causa N.º 110 – Mensaje con parámetro no reconocido descartado**

Esta causa indica que el equipo que la envía ha descartado un mensaje recibido que incluye un parámetro que no ha sido reconocido.

#### **2.2.7.6.10 Causa N.º 111 – Error de protocolo, no especificado**

Se utiliza esta causa para notificar un suceso de error de protocolo, únicamente cuando no se aplique ninguna otra clase de causa de error de protocolo.

### **2.2.7.7 Clase de interfuncionamiento**

#### **2.2.7.7.1 Causa N.º 127 – Interfuncionamiento, no especificado**

Esta causa indica que se ha registrado el interfuncionamiento con una red que no proporciona causa para las acciones que emprende. Por lo tanto, no puede evaluarse la causa precisa para el mensaje enviado.

## **3 Normas generales para el tratamiento del campo de ubicación**

Esta cláusula especifica las normas para el tratamiento del campo ubicación en la causa y los parámetros/elementos de información del indicador de progresión.

En la figura 4, se representa la configuración de referencia utilizada para identificar los diversos modos donde puede generarse el campo de ubicación.

En el cuadro 4, se indica el ajuste del campo de ubicación que debe generarse en un nodo en la configuración de referencia y la información del campo de ubicación esperada por el usuario A en cada caso.

El tratamiento del campo de ubicación, deberá seguir las siguientes normas:

- i) Si el suceso que provoca la generación del campo de ubicación se produce en una central internacional (esto es, central internacional de entrada, de salida o de tránsito), el valor de la ubicación será *red internacional*.
- ii) Si el suceso que provoca la generación del campo de ubicación se produce en una red de tránsito nacional, se ajustará la ubicación a *red de tránsito*.
- iii) Si el suceso que provoca la generación del campo de ubicación se produce en la red pública que da servicio al usuario, se ajustará la ubicación a *red pública que da servicio al usuario local* o *red pública que da servicio al usuario distante*, en función de la configuración de la red.

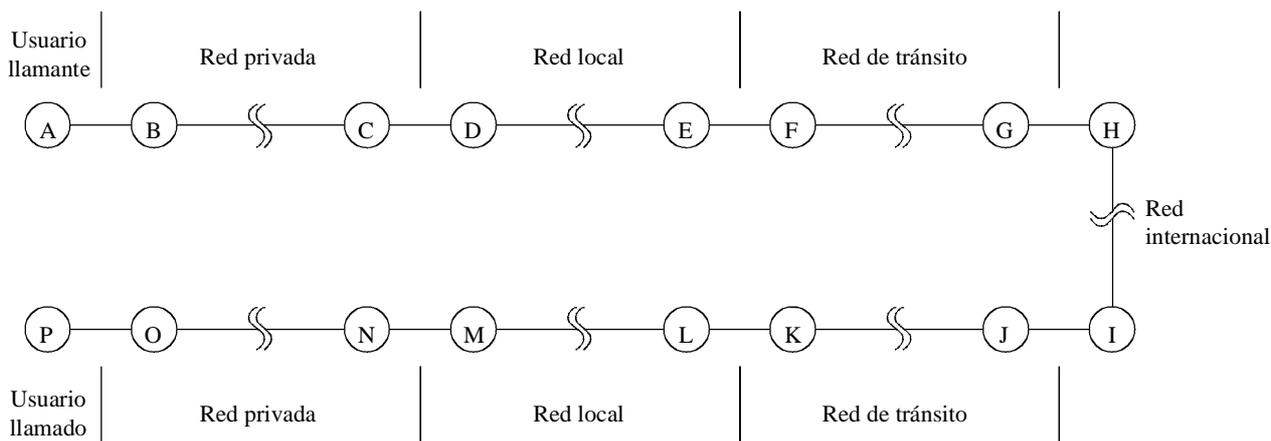
NOTA – En las redes públicas, no se generarán ubicaciones *usuario* y *red privada que da servicio al usuario local*.

- iv) Si el suceso que provoca la generación del campo de ubicación tiene lugar en la red privada, se ajustará la ubicación a *red privada que da servicio al usuario local* o *red privada que da servicio al usuario distante*, en función de la configuración de la red.
- v) Si existe interfuncionamiento con un sistema de señalización que no puede transportar información de ubicación y se envía un mensaje que contenga un campo de información debido a la recepción de información procedente de tal sistema de señalización, se ajustará la ubicación a *red más allá del punto de interfuncionamiento*.

Como consecuencia de estas normas:

- La ubicación red pública que da servicio al usuario local, puede enviarse a través de una red de tránsito o convertirse en red pública que da servicio al usuario distante, en función de la estructura de la red nacional y/o de acuerdos entre los operadores de red afectados por la llamada. En cualquier caso, la ubicación red pública que da servicio al usuario local, no deberá enviarse a través de la red internacional.
- La ubicación red privada que da servicio al usuario local, no deberá enviarse a través de la red pública. La conversión de red privada que da servicio al usuario local en red privada que da servicio al usuario distante, de ser necesaria, tendrá lugar en la red privada que genera usualmente la información de ubicación.

Además, la red puede, facultativamente, verificar y, si es necesario modificar, la ubicación, cuando atraviese una frontera de red. La definición de las fronteras entre redes de tránsito y redes públicas que dan servicio a usuarios locales/distantes, depende de la estructura de la red y está sujeta a un acuerdo entre los operadores de red o a normas nacionales.



NOTA – Se supone que las interfaces A-B, C-D, M-N y O-P se ajustan a la Recomendación Q.931.

T1158330-93

**Figura 4/Q.850 – Configuración de referencia para la generación del campo de ubicación**

**Cuadro 4/Q.850 – Fijación de campos de ubicación por eventos en nodos de la configuración de referencia y valores que se espera que reciba el usuario A**

Nodo que genera el campo de ubicación	Fijación del campo de ubicación, en el sentido hacia el usuario A	Fijación de la ubicación esperada por el usuario A
B	LPN	LPN
C	LPN	LPN
D	LN	LN
E	LN	LN
F	TN	TN
G	TN	TN
H	INTL	INTL
I	INTL	INTL
J	TN	TN
K	TN	TN
L	LN o RLN	RLN
M	LN o RLN	RLN
N	RPN	RPN
O	LPN o RPN	RPN
P	U	U

LPN	Red privada que da servicio al usuario local
LN	Red pública que da servicio al usuario local
TN	Red de tránsito
INTL	Red internacional
RLN	Red pública que da servicio al usuario distante
RPN	Red privada que da servicio al usuario distante
U	Usuario

#### **4 Tratamiento de la causa y la ubicación en la interfaz internacional**

En esta cláusula, se facilita información sobre la utilización de valores causa y el tratamiento de los indicadores de ubicación en la interfaz internacional.

##### *a) Utilización de las causas*

La adopción de los valores causa N.<sup>os</sup> 18 y 19 y la utilización de la ubicación "red pública o privada que da servicio al usuario distante" o cualquier otra causa con la ubicación "red pública o privada que da servicio al usuario distante", implicará que la llamada ha alcanzado al abonado llamado, es decir, que se han transmitido a los campos de extremo a extremo.

Para evitar una utilización inadecuada de la red pública, las redes nacionales deberán asegurarse de que no se han generado en el acceso las siguientes ubicaciones:

- pública;
- internacional;
- red de tránsito;
- más allá de un punto de interfuncionamiento.

El valor causa enviado es el correspondiente al último suceso acaecido (por ejemplo, retransmisión del mensaje de liberación).

##### *b) Tratamiento de los indicadores de ubicación*

Si el suceso que provoca el envío del parámetro de indicadores de causa, tiene lugar en la central internacional (por ejemplo central internacional de entrada, de salida o intermedia) se pondrá la ubicación a "0111 red internacional".

Si se produce interfuncionamiento en la central internacional y se ha enviado el mensaje que contiene el parámetro de indicadores de causa debido a la recepción de un mensaje de otro sistema de señalización, se pondrá la ubicación a "1010 más allá de un punto de interfuncionamiento" (BI).

La sección internacional, no podrá enviar la ubicación "red pública que da servicio al usuario local" o "red privada que da servicio al usuario local". La conversión de "red pública que da servicio al usuario local" en "red pública que da servicio al usuario distante" o "red privada que da servicio al usuario local" en "red privada que da servicio al usuario distante", tendrá lugar en la red nacional que genera la causa.

Para el tratamiento de las ubicaciones reservadas para uso nacional, véase la cláusula 5.

En los demás casos, la central internacional traspasará la ubicación recibida.

Utilizando esta solución es imposible distinguir una ubicación nacional "red de tránsito" de una ubicación "red de tránsito más allá de la frontera internacional".

En el interfuncionamiento se pierde la ubicación real en la que se genera el suceso: por ejemplo en la parte usuario telefónico, CGC y NNC se codifican como "34, BI". A pesar de esto, se aceptan las limitaciones de esta solución, porque se considera que son aceptables para esta versión de parte usuario de RDSI.

#### **5 Procedimientos de tratamiento de los valores de ubicación reservados para uso nacional (opción nacional)**

Los valores 1100, 1101, 1110 y 1111 del campo de ubicación están reservados para uso nacional y se pueden enviar por una red nacional.

Cuando una red genere uno de esos valores:

- Si la llamada es una llamada internacional, antes de enviar por la red internacional el valor de la ubicación, la red nacional deberá convertir ese valor a *red pública que da servicio al usuario distante* o *red de tránsito* o *red más allá de un punto de interfuncionamiento*, de conformidad con la estructura de la red nacional y/o los acuerdos entre los operadores de red que intervienen en la llamada. En ningún caso, se enviará por la red internacional un valor de la ubicación reservado para uso nacional.
- Antes de enviar a un usuario de la RDSI un valor de la ubicación reservado para uso nacional, la red nacional deberá convertir ese valor a *red pública que da servicio a usuario distante* o *red de tránsito* o *red pública que da servicio al usuario local* o *red más allá de un punto de interfuncionamiento*, de conformidad con la estructura de la red nacional y/o los acuerdos entre los operadores de red que intervienen en la llamada. En ningún caso, se enviará a un usuario de la RDSI un valor de la ubicación reservado para uso nacional.

Un usuario de la RDSI no deberá generar un valor reservado para uso nacional.

## 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
Serie Z	Lenguajes de programación