



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

X.226

(11/1988)

SERIE X: REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS (ISA)
ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLOS, PRUEBAS DE
CONFORMIDAD

**ESPECIFICACIÓN DEL PROTOCOLO DE
PRESENTACIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN DE
SISTEMAS ABIERTOS PARA APLICACIONES
DEL CCITT**

Reedición de la Recomendación X.226 del CCITT
publicada en el Libro Azul, Fascículo VIII.5 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación X.226 del CCITT se publicó en el fascículo VIII.5 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

Recomendación X.226

ESPECIFICACIÓN DEL PROTOCOLO DE PRESENTACIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS PARA APLICACIONES DEL CCITT¹⁾

(Melbourne, 1988)

El CCITT,

considerando

(a) que la Recomendación X.200 define el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(b) que la Recomendación X.208 especifica la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1) para la especificación de la sintaxis abstracta de protocolos;

(c) que la Recomendación X.209 especifica las reglas básicas de codificación para la notación de sintaxis abstracta uno;

(d) que la Recomendación X.210 define los convenios relativos a la definición del servicio de capa en la interconexión de sistemas abiertos (ISA);

(e) que la Recomendación X.215 establece la definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(f) que la Recomendación X.216 establece la definición del servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(g) que la Recomendación X.410-1984 especifica el protocolo para operaciones distantes y el servidor de transferencia fiable para sistemas de tratamiento de mensajes,

recomienda por unanimidad

que la especificación del protocolo de presentación de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT sea la definida en la presente Recomendación, conforme se indica en el § 1 Objeto y campo de aplicación.

ÍNDICE

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Objeto y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones</i>
3.1	Definiciones del modelo de referencia
3.2	Definiciones relativas a convenios del servicio
3.3	Definiciones relativas a designación y direccionamiento
3.4	Definiciones relativas al servicio de presentación
3.5	Definiciones relativas al protocolo de presentación
4	<i>Abreviaturas</i>
4.1	Unidades de datos
4.2	Tipos de unidades de datos del protocolo de presentación
4.3	Otras abreviaturas

¹⁾ La Recomendación X.226 y la norma ISO 8823 [Information processing systems – Open systems interconnection – Connection oriented presentation protocol specification] fueron elaboradas en estrecha colaboración y se corresponden desde el punto de vista técnico, con excepción de las diferencias indicadas en el apéndice I.

- 5 *Descripción general del protocolo de presentación*
 - 5.1 Servicio proporcionado por la capa de presentación
 - 5.2 Servicio previsto de la capa de sesión
 - 5.3 Funciones de la capa de presentación
 - 5.4 Unidades funcionales de presentación
 - 5.5 Modelo de la capa de presentación
- 6 *Elementos de procedimiento*
 - 6.1 Parámetros de datos de usuario
 - 6.2 Establecimiento de la conexión
 - 6.3 Liberación normal de la conexión
 - 6.4 Liberación anormal de la conexión
 - 6.5 Alteración de contexto
 - 6.6 Transferencia de información
 - 6.7 Manejo de testigos
 - 6.8 Sincronización y resincronización
 - 6.9 Información sobre excepciones
 - 6.10 Gestión de actividad
- 7 *Correspondencia entre las UDPP y el servicio de sesión*
 - 7.1 Establecimiento de la conexión
 - 7.2 Liberación normal de la conexión
 - 7.3 Liberación anormal de la conexión
 - 7.4 Alteración del contexto
 - 7.5 Transferencia de información
 - 7.6 Manejo de testigos
 - 7.7 Sincronización
 - 7.8 Resincronización
 - 7.9 Información sobre excepciones
 - 7.10 Gestión de actividad
- 8 *Estructura y codificación de UDPP*
 - 8.1 Consideraciones generales
 - 8.2 Estructura de los valores del parámetro de datos de usuario SS
 - 8.3 Codificación de los valores del parámetro de datos de usuario SS
 - 8.4 Codificación de los valores de tipo datos de usuario
 - 8.5 Reglas de ampliabilidad para el modo normal
- 9 *Conformidad*
 - 9.1 Conformidad dinámica
 - 9.2 Conformidad estática
 - 9.3 Declaración de conformidad de la aplicación del protocolo

Anexo A – Tablas de estados

Apéndice I – Diferencias entre la Recomendación X.226 y la norma internacional ISO 8823

0 Introducción

Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones elaboradas para facilitar la interconexión de sistemas informáticos. Se relaciona con otras Recomendaciones del conjunto definido por el modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos (Recomendación X.200). El modelo de referencia divide el sector de normalización de la interconexión en una serie de capas de especificación, cada una de tamaño manejable.

La presente Recomendación especifica una codificación común y varias unidades funcionales de procedimientos de protocolo de presentación que se utilizan para responder a las necesidades de los usuarios del servicio de presentación. El propósito es que el protocolo de presentación sea simple y de carácter lo suficientemente general para atender la totalidad de las diversas necesidades del usuario del servicio de presentación, sin limitar las futuras ampliaciones.

La finalidad primordial de esta Recomendación consiste en proporcionar un conjunto de reglas para la comunicación, expresadas en función de los procedimientos que deben llevar a cabo las entidades pares en el momento de la comunicación. El objeto de estas reglas para la comunicación es sentar una base firme para la futura evolución, con diversos propósitos:

- a) servir de guía para los realizadores y los proyectistas;
- b) ser aplicadas en el ensayo y adquisición de equipos;
- c) formar parte de un acuerdo para la admisión de sistemas en el contexto de los sistemas abiertos;
- d) profundizar la comprensión de la ISA.

Se prevé que los primeros usuarios de esta Recomendación serán los proyectistas y realizadores de los equipos, por lo cual contiene, en notas o anexos, directrices para la aplicación de sus procedimientos.

No ha sido posible aún preparar una norma de producto que contenga un conjunto de pruebas objetivas de la conformidad con esta Recomendación, pero sí contiene una sección sobre la conformidad del equipo que pretenda poner en práctica los procedimientos especificados. Se señala el hecho de que la presente Recomendación no contiene ninguna prueba que demuestre esa conformidad, y por consiguiente, no se puede considerar como una norma completa de producto.

Las variantes y opciones previstas en esta Recomendación son imprescindibles para que se pueda brindar un servicio de presentación para una amplia diversidad de aplicaciones. Por tanto, una aplicación que se conforme en una medida mínima no será apropiada en todas las circunstancias posibles. Es necesario por consiguiente indicar en todas las referencias a esta Recomendación las opciones ofrecidas o requeridas, o el propósito perseguido en el suministro o utilización de las mismas.

1 Objeto y campo de aplicación²⁾

1.1 En esta Recomendación se especifican:

- a) los procedimientos para la transferencia de información de control y datos de una entidad de presentación a otra entidad de presentación par;
- b) la manera de seleccionar, a través de unidades funcionales, los procedimientos que utilizarán las entidades de presentación;
- c) la estructura y codificación de las unidades datos de protocolo de presentación utilizados para la transferencia de información de control y datos.

Los procedimientos se definen con arreglo a:

- d) las interacciones entre entidades de presentación pares mediante el intercambio de unidades de datos de protocolo de presentación;
- e) las interacciones entre una entidad de presentación y el usuario del servicio de presentación en un mismo sistema mediante el intercambio de primitivas del servicio de presentación;
- f) las interacciones entre una entidad de presentación y el proveedor del servicio de sesión mediante el intercambio de primitivas del servicio de sesión.

²⁾ La aplicación y utilización de esta Recomendación para la interconexión de sistemas abiertos supone la asignación pública de valores de IDENTIFICADOR de OBJETO de tipo NSA.1 a las especificaciones de sintaxis abstractas y sintaxis de transferencia. La designación y especificación pública de sintaxis abstracta y sintaxis de transferencia puede ser objeto de normas de la ISO o de Recomendaciones del CCITT, o tener lugar en el marco de los mecanismos especificados por los procedimientos de la autoridad de registro. Se elabora actualmente una especificación de los procedimientos de la autoridad de registro.

1.2 Estos procedimientos se definen en el texto principal de la presente Recomendación, y se completan con las tablas de estados que aparecen en el anexo A.

1.3 Estos procedimientos se aplican a casos de comunicación entre sistemas que admiten la capa de presentación del modelo de referencia de ISA y que desean interconectarse en un contexto ISA.

1.4 En esta Recomendación se estipulan asimismo criterios de conformidad para los sistemas que aplican los procedimientos mencionados. No contiene pruebas que se puedan utilizar para demostrar esta conformidad.

2 Referencias

- Recomendación X.200 – Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véase también ISO 7498).
- Recomendación X.210 – Convenios relativos a la definición del servicio de capa en la interconexión de sistemas abiertos (ISA) (véase también ISO TR 8509).
- ISO 7498 – 3 – Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 3: Naming and Addressing³⁾.
- Recomendación X.215 – Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véase también ISO 8326 y su addendum 2).
- Recomendación X.208 – Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1) para aplicaciones del CCITT (véase también ISO 8824).
- Recomendación X.209 – Especificación de las reglas básicas de codificación para la notación de sintaxis abstracta uno (véase también ISO 8825).
- Recomendación X.216 – Definición del servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véase también ISO 8822).
- Recomendación X.410-1984 – Sistema de tratamiento de mensajes: operaciones distantes y servidor de transferencia fiable.

3 Definiciones

3.1 *Definiciones relativas al modelo de referencia*

Esta Recomendación se basa en los conceptos expuestos en la Recomendación X.200 y emplea los siguientes términos, derivados de la misma:

- a) conexión de presentación;
- b) capa de presentación;
- c) unidad de datos del protocolo de presentación;
- d) servicio de presentación;
- e) punto de acceso del servicio de presentación;
- f) unidad de datos del servicio de presentación;
- g) información de control del protocolo de presentación;
- h) conexión de sesión;
- i) capa de sesión;
- j) punto de acceso del servicio de sesión;
- k) unidad de datos del servicio de sesión;
- l) proveedor del servicio de sesión;
- m) sintaxis de transferencia.

³⁾ Actualmente en fase de proyecto.

3.2 *Definiciones relativas a convenios del servicio*

Esta Recomendación emplea los siguientes términos definidos en la Recomendación X.210, según se aplican a la capa de presentación:

- a) usuario del servicio;
- b) proveedor del servicio;
- c) primitiva de servicio;
- d) petición;
- e) indicación;
- f) respuesta;
- g) confirmación;
- h) servicio no confirmado;
- i) servicio confirmado;
- j) servicio iniciado por el proveedor.

3.3 *Definiciones relativas a designación y direccionamiento*

Esta Recomendación utiliza los siguientes términos definidos en la norma ISO 7498-3:

- a) dirección de sesión;
- b) dirección de presentación;
- c) selector de presentación.

3.4 *Definiciones relativas al servicio de presentación*

Esta Recomendación se basa asimismo en los conceptos expuestos en la Recomendación X.216 y emplea los siguientes términos definidos en ella:

- a) sintaxis abstracta;
- b) nombre de sintaxis abstracta;
- c) nombre de sintaxis de transferencia;
- d) valor de datos de presentación;
- e) contexto de presentación;
- f) conjunto de contexto definido;
- g) conjunto de contexto definido de interactividad;
- h) contexto por defecto;
- i) unidad funcional;
- j) modo X.410-1984;
- k) modo normal.

3.5 *Definiciones relativas al protocolo de presentación*

A los efectos de la presente Recomendación se aplicarán las siguientes definiciones:

3.5.1 **asunto local**

Decisión adoptada por un sistema respecto a su comportamiento en la capa de presentación que no está sujeta a los requisitos de esta Recomendación.

3.5.2 **unidad de datos de protocolo de presentación válida**

Unidad de datos de protocolo de presentación que cumple los requisitos de esta Recomendación relativos a la estructura y la codificación.

3.5.3 **unidad de datos de protocolo de presentación no válida**

Unidad de datos de protocolo de presentación que no cumple los requisitos de esta Recomendación relativos a la estructura y la codificación.

3.5.4 **error de protocolo**

Situación que se produce cuando una unidad de datos de protocolo de presentación se utiliza en una forma que no es acorde con los procedimientos definidos en esta Recomendación.

3.5.5 **identificador de actividad original**

Atributo de una actividad en curso. Si la actividad fue iniciada por intervención del servicio P-COMIENZO DE ACTIVIDAD, el valor del parámetro identificador de actividad de las primitivas del servicio de petición e indicación; si la actividad se reanudó por intervención del servicio P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD, el valor del parámetro del identificador de actividad anterior de las primitivas del servicio petición e indicación.

3.5.6 **autodelimitador**

Atributo de una sintaxis de transferencia que indica que el final de cada valor de esa sintaxis puede determinarse en virtud de medios facilitados por la sintaxis.

3.5.7 **identificador del contexto de presentación**

Identificador para un determinado contexto de presentación. El identificador es único en una conexión de presentación, y conocido para ambas máquinas de protocolo de presentación. El contexto por defecto no lleva asociado un identificador de contexto de presentación.

3.5.8 **identificador del punto de sincronización**

Número de serie de un punto de sincronización cuando no ha sido seleccionada la unidad funcional de gestión de actividad de sesión; o un par compuesto por el número de serie de punto de sincronización y el identificador de actividad original de la actividad en curso cuando la unidad funcional de gestión de actividad de sesión ha sido seleccionada. El orden de los identificadores de puntos de sincronización se define como el orden de los componentes de su número de serie de punto de sincronización.

3.5.9 **iniciador**

Máquina de protocolo de presentación que inicia el establecimiento de la conexión de presentación.

3.5.10 **respondedor**

Máquina de protocolo de presentación que responde a una propuesta de establecimiento de conexión de presentación.

3.5.11 **solicitante**

Máquina de protocolo de presentación que inicia una acción determinada.

3.5.12 **aceptador**

Máquina de protocolo de presentación que acepta una acción determinada.

4 **Abreviaturas**

4.1 *Unidades de datos*

UDPP Unidad de datos de protocolo de presentación

UDSP Unidad de datos de servicio de presentación

UDSS Unidad de datos de servicio de sesión

4.2 *Tipos de unidades de datos del protocolo de presentación*

UDPP AC UDPP alteración de contexto

UDPP AAC UDPP acuse de alteración de contexto

UDPP LAP UDPP liberación anormal por el proveedor

UDPP LAU UDPP liberación anormal por el usuario

UDPP CP	UDPP conexión presentación
UDPP ACP	UDPP aceptación conexión presentación
UDPP RCP	UDPP rechazo conexión presentación
UDPP RS	UDPP resincronización
UDPP ARS	UDPP acuse de resincronización
UDPP DC	UDPP datos sobre capacidades
UDPP ADC	UDPP acuse de datos sobre capacidades
UDPP DP	UDPP datos de presentación
UDPP DA	UDPP datos acelerados
UDPP DTP	UDPP datos tipificados de presentación

4.3 *Otras abreviaturas*

NSA.1	notación de sintaxis abstracta uno (véase la Recomendación X.208)
CCD	conjunto de contextos definidos
ICPP	información de control del protocolo de presentación
MPP	máquina de protocolo de presentación
SP	servicio de presentación
PASP	punto de acceso de servicio de presentación
usuario SP	usuario del servicio de presentación
SS	servicio de sesión
PASS	punto de acceso de servicio de sesión

5 **Descripción general del protocolo de presentación**

5.1 *Servicio proporcionado por la capa de presentación*

El protocolo especificado en esta Recomendación permite el servicio de presentación definido en la Recomendación X.216.

5.2 *Servicio previsto de la capa de sesión*

El protocolo especificado en esta Recomendación supone la utilización del servicio de sesión definido en la Recomendación X.215.

5.3 *Funciones de la capa de presentación*

Las funciones de la capa de presentación se describen en el modelo de referencia, Recomendación X.200 y se exponen más detalladamente en la definición del servicio de presentación, Recomendación X.216.

5.4 *Unidades funcionales de presentación*

Las unidades funcionales son grupos lógicos de elementos de procedimiento definidos por esta Recomendación, a efectos de:

- la negociación durante el establecimiento de la conexión de presentación para la aplicación subsiguiente de la conexión de presentación;
- la especificación de los requisitos de conformidad.

La selección de las unidades funcionales de presentación no limita la selección de las unidades funcionales de sesión de que dispondrá el usuario SP. La selección de una determinada unidad funcional de sesión de que dispondrá el usuario SP implica la aplicación de las reglas de interacción de esa unidad funcional de sesión con las unidades funcionales de presentación seleccionadas, sean éstas cuales fueren, según lo especifica la presente Recomendación.

5.4.1 Unidad funcional núcleo

Esa unidad funcional, siempre disponible, proporciona los elementos básicos de protocolo del procedimiento necesario para establecer una conexión de presentación, datos de transferencia y liberar la conexión de presentación.

Nota – Es esta la unidad funcional núcleo de presentación; permite la transferencia de datos sobre cualquier unidad funcional de sesión que se seleccione para aquellas primitivas del servicio de presentación que admitan parámetros de datos de usuario.

5.4.2 Unidad funcional de gestión de contexto

Esta unidad funcional proporciona los servicios de supresión y adición de contexto. Esta unidad funcional es facultativa y su empleo es negociable.

5.4.3 Unidad funcional de restablecimiento de contexto

Esta unidad funcional añade funciones adicionales de la capa de presentación cuando se selecciona una unidad funcional de gestión de actividad de sesión o cuando se seleccionan las unidades funcionales de sincronización (mayor o menor) de sesión y de resincronización de sesión. La unidad funcional de restablecimiento de contexto es facultativa y su empleo es negociable. Sólo se encuentra disponible cuando se ha seleccionado la unidad funcional de gestión de contexto.

5.5 Modelo de la capa de presentación

La máquina de protocolo de presentación MPP (véase la nota) dentro de la entidad de presentación se comunica con el usuario SP a través de un PASP mediante primitivas del servicio de presentación de conformidad con la definición del servicio de presentación (Recomendación X.216). Las primitivas del servicio de presentación serán la causa o la consecuencia de intercambios de unidades de datos de protocolo de presentación (UDPP) entre las MPP pares que utilicen una conexión de sesión. Se efectúan estos intercambios de protocolo utilizando los servicios de la capa de sesión de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215). En algunos casos, las primitivas del servicio de presentación serán la causa directa o la consecuencia de las primitivas de servicio de sesión.

Los puntos extremos de conexión de presentación son identificados en los sistemas finales por un mecanismo interno, dependiente de la realización de manera que el usuario SP y la entidad de presentación se puedan referir a cada conexión de presentación.

Se consideran como una acción indivisible la recepción de una primitiva de servicio y la generación de acciones dependientes. Se consideran como una acción indivisible la recepción de una UDPP y la generación de acciones dependientes.

En la figura 1/X.226 se ilustra el modelo de la capa de presentación para una sola conexión de presentación.

Nota – Una entidad de presentación está compuesta por una o más máquinas de protocolo de presentación (MPP).

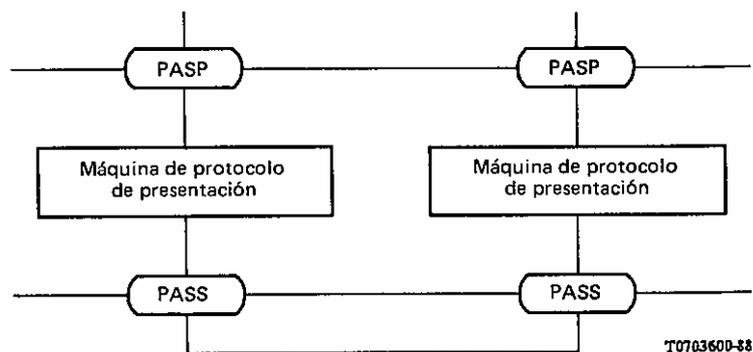


FIGURA 1/X.226
Modelo de la Capa de Presentación

6 Elementos de procedimiento

A efectos descriptivos, esta especificación de los elementos de procedimiento emplea un tratamiento integrado de los parámetros de UDPP y los parámetros de las primitivas del servicio de sesión. En este apartado no se identifica a un parámetro ya sea como parámetro de UDPP o parámetro de primitiva de servicio de sesión. Esa distinción se efectúa en el § 7. Para obtener información complementaria sobre el empleo de parámetros, véase la definición del servicio de presentación (Recomendación X.216).

6.1 *Parámetros de datos de usuario*

La mayoría de las UDPP utilizadas en los procedimientos del protocolo de presentación llevan parámetros de datos de usuario que contienen uno o más valores de datos de presentación. En lo que resta de este apartado se dan las reglas para determinar los contextos de presentación de los que se tomarán estos valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos).

Nota – Si el proveedor del servicio de sesión subyacente impone una limitación a la longitud de determinados parámetros de datos de usuario SS, la máquina de protocolo de presentación rechazará cualquier primitiva de petición o de respuesta del servicio de presentación (con excepción de una primitiva de petición P-U-ABORTO, véase el § 6.4.2.2) que lleve un parámetro de datos de usuario que no encaje en el parámetro de datos de usuario SS de la primitiva del servicio de sesión correspondiente. La forma en que la MPP tiene conocimiento de esto es asunto local.

6.1.1 Los valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) que se pueden transferir en el parámetro de datos de usuario de la UDPP DA siempre procederán del contexto por defecto.

6.1.2 Los valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) en los parámetros de datos de usuario excepto para la UDPP DA procederán de los contextos de presentación determinados por las siguientes reglas:

- a) Cuando el CCD esté vacío y no se aplique d), cada valor de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) procederá del contexto por defecto.
- b) Cuando el CCD no esté vacío y no haya ningún procedimiento en curso que pueda modificar el contenido del CCD, cada valor de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) procederá de un contexto de presentación del CCD.
- c) Cuando el propio elemento de procedimiento modifique al CCD, cada valor de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) procederá de un contexto de presentación del CCD resultante de esta modificación, o del contexto por defecto cuando esta modificación deje vacío al CCD.
- d) Cuando una MPP espere a una UDPP que habrá de confirmar una modificación propuesta al CCD, cada valor de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) procederá de un contexto de presentación del CCD que no hubiere sido propuesto para su supresión del CCD. Si de esta manera no quedasen contextos de presentación disponibles no estará presente el parámetro de datos de usuario.

6.2 *Establecimiento de la conexión*

6.2.1 *Finalidad*

El procedimiento de establecimiento de la conexión se utiliza para establecer una conexión de presentación entre dos entidades de presentación. Lo emplea una MPP que ha recibido una primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN.

En el procedimiento se emplean las siguientes UDPP:

- a) UDPP CP;
- b) UDPP ACP;
- c) UDPP RCP.

6.2.2 *Parámetros asociados a la UDPP CP*

6.2.2.1 *Selector de modo*

Este será el parámetro de modo de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN e identificará el modo de operación de la MPP para esta conexión de presentación. Cuando se haya emitido, aparecerá como el parámetro de modo de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN.

6.2.2.2 *Versión del protocolo*

Identificará a cada versión del protocolo de presentación que proporciona la MPP iniciadora. La versión del protocolo definida en la presente Recomendación será la versión 1.

Véase asimismo el § 6.2.6.4.

6.2.2.3 *Selector de presentación llamante*

Será la parte selector de presentación del parámetro de dirección de presentación llamante de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN y aparecerá como la parte de selector de presentación llamante del parámetro de dirección de presentación llamante de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si ha sido emitida.

6.2.2.4 *Dirección de sesión llamante*

Será la parte dirección de sesión del parámetro de dirección de presentación llamante de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como la parte dirección de sesión del parámetro de dirección de presentación llamante de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si ha sido emitida.

6.2.2.5 *Selector de presentación llamado*

Será la parte selector de presentación del parámetro de dirección de presentación llamada de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como la parte selector de presentación llamada del parámetro de dirección de presentación llamada de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido.

6.2.2.6 *Dirección de sesión llamada*

Será la parte dirección de sesión del parámetro de dirección de presentación llamada de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como la parte dirección de sesión del parámetro de dirección de presentación llamada de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido.

6.2.2.7 *Lista de definiciones del contexto de presentación*

Será una lista compuesta por uno o más elementos. Cada elemento representa un elemento del parámetro de lista de definición del contexto de presentación de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como un elemento del parámetro de lista de definición del contexto de presentación de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido. Cada elemento consta de tres componentes: un identificador de contexto de presentación, un nombre de sintaxis abstracta y una lista de sintaxis de transferencia.

La lista de sintaxis de transferencia contiene los nombres de aquellas sintaxis de transferencia (o los nombres de especificaciones que generan tales sintaxis de transferencias) que la MPP iniciadora puede proporcionar para la sintaxis abstracta designada en la conexión de presentación (al menos un nombre de sintaxis de transferencia para cada contexto de presentación propuesto).

Todos los identificadores de contexto de presentación contenidos en este parámetro diferirán entre sí y serán enteros impares.

Nota – Los identificadores del contexto de presentación aquí especificados son enteros impares para que sean escogidos de un espacio numérico separado de aquellos identificadores asignados por la MPP respondedora (véase asimismo el § 6.5).

Véase asimismo el § 6.2.6.1.

6.2.2.8 *Nombre del contexto por defecto*

Será el parámetro nombre del contexto por defecto de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro nombre de contexto por defecto, de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido. Tiene dos componentes: un nombre de sintaxis abstracta y un nombre de sintaxis de transferencia (o el nombre de una especificación que genere tal sintaxis de transferencia). El componente nombre de sintaxis de transferencia identifica la sintaxis de transferencia que requiere la MPP iniciadora para el contexto por defecto que se utilizará en la conexión de presentación. Véase asimismo el § 6.2.6.2.

6.2.2.9 *Calidad de servicio*

Será el parámetro calidad de servicio de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro calidad de servicio de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido.

6.2.2.10 *Requisitos de presentación*

Será el parámetro requisitos de presentación de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN e identificará las unidades funcionales de presentación propuestas por el usuario SP iniciador en la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN. Aparecerá como el parámetro requisitos de presentación de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido, a menos que la MPP respondedora no las sustente a todas, en cuyo caso aparecerán sólo aquellas unidades funcionales permitidas por la MPP respondedora.

Véase asimismo el § 6.2.6.3.

6.2.2.11 *Requisitos de sesión de usuario*

Será el parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN e identificará los requisitos del servicio de sesión subyacente propuesto por el usuario SP. Aparecerá como parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido.

6.2.2.12 *Requisitos de sesión revisados*

Será el parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, completado por aquellos requisitos adicionales necesarios para proporcionar el protocolo de presentación.

6.2.2.13 *Número de serie del punto de sincronización inicial*

Será el parámetro número de serie del punto de sincronización inicial de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro número de serie del punto de sincronización inicial de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido.

6.2.2.14 *Asignación inicial de testigos*

Será el parámetro asignación inicial de testigos de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro asignación inicial de testigos de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido.

6.2.2.15 *Identificador de conexión de sesión*

Será el parámetro identificador de conexión de sesión de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro identificador de conexión de sesión de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido.

6.2.2.16 *Datos de usuario*

Representarán el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, y aparecerán como el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN, si se ha emitido. Cuando no estuviese presente el parámetro de la lista de definición del contexto de presentación, será entonces una lista de valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) del contexto por defecto. En otro caso, será una lista de valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) de los contextos de presentación propuestos en el parámetro de lista de definición del contexto de presentación.

6.2.3 *Parámetros asociados a la UDPP ACP*

Una UDPP ACP determinada no necesita contener valores para todos los parámetros posibles. Además de los parámetros de selector de presentación respondedor y de dirección de sesión respondedora, sólo contendrá valores para los valores de parámetros equivalentes presentes en la UDPP CP de la que constituye una respuesta.

6.2.3.1 *Selector de modo*

Será el parámetro selector de modo de la UDPP CP.

6.2.3.2 *Versión del protocolo*

Identificará la versión del protocolo de presentación seleccionado para su uso en esta conexión de presentación. La versión del protocolo definida en la presente Recomendación será la versión 1.

6.2.3.3 *Selector de presentación respondedora*

Será la parte selector de presentación del parámetro de dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como la parte de selector de presentación respondedora del parámetro de dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.3.4 *Dirección de sesión respondedora*

Será la parte dirección de sesión del parámetro de dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como la parte dirección de sesión del parámetro de dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

Véase asimismo el § 6.2.6.4.

6.2.3.5 *Lista de resultados de definición del contexto de presentación*

Representará el parámetro lista de resultados de definición del contexto de presentación de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro lista de resultados de definición del contexto de presentación de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Consiste en una lista que contiene el mismo número de elementos que el parámetro de lista de definiciones del contexto de presentación de la UDPP CP. Cada elemento constituirá una respuesta al elemento correspondiente de la UDPP CP y constará de uno o dos componentes, un resultado de definición del contexto de presentación y una componente facultativa que será un nombre de sintaxis de transferencia (o el nombre de una especificación que genera tal sintaxis de transferencia) o un motivo del proveedor.

El resultado de definición del contexto de presentación tomará uno de los siguientes valores:

- «aceptación»;
- «rechazo por usuario»;
- «rechazo por proveedor».

El nombre de la sintaxis de transferencia estará presente cuando el resultado de definición del contexto de presentación tome el valor «aceptación». Será uno de los nombres propuestos por la MPP iniciadora como posibles sintaxis de transferencia para el contexto de presentación identificado, y determinará la sintaxis de transferencia que ha seleccionado la MPP respondedora.

El motivo del proveedor estará presente cuando el componente de resultado de definición de contexto de presentación adopte el valor «rechazo por proveedor». Especifica el motivo del rechazo de la definición del contexto de presentación por la MPP respondedora y tomará uno de los siguientes valores:

- motivo no especificado;
- requisitos de sintaxis abstracta no admitidos;
- sintaxis de transferencia propuestas no admitidas;
- límite local en el CCD excedido.

Véase asimismo el § 6.2.6.1.

6.2.3.6 *Calidad de servicio*

Será el parámetro calidad de servicio de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro calidad de servicio de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.3.7 *Requisitos de presentación*

Será el parámetro requisitos de presentación de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN. Aparecerá como el parámetro requisitos de presentación de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

Véase asimismo el § 6.2.6.3.

6.2.3.8 *Requisitos de sesión de usuario*

Será el parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.3.9 *Requisitos de sesión revisados*

Será el parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, completado por aquellos requisitos adicionales necesarios para sustentar el protocolo de presentación.

6.2.3.10 *Número de serie del punto de sincronización inicial*

Será el parámetro número de serie del punto de sincronización inicial de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro número de serie del punto de sincronización inicial de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.3.11 *Asignación inicial de testigos*

Será el parámetro asignación inicial de testigos de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro asignación inicial de testigos de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.3.12 *Identificador de conexión de sesión*

Será el parámetro identificador de conexión de sesión de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro identificador de conexión de sesión de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.3.13 *Datos de usuario*

Será el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Se aplican las reglas del § 6.1.2.

6.2.4 *Parámetros asociados a la UDPP RCP*

Una UDPP RCP determinada no necesita contener valores para todos los parámetros posibles. Además de los parámetros de selector de presentación deberá sólo contener valores para los valores de parámetros correspondientes presentes en la UDPP CP de la que constituye una respuesta.

6.2.4.1 *Versión del protocolo*

Identificará cada versión del protocolo de presentación que admita la MPP respondedora. La versión del protocolo definida en la presente Recomendación será la versión 1.

Véase asimismo el § 6.2.6.4.

6.2.4.2 *Selector de presentación respondedora*

Será la parte selector de presentación del parámetro dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como la parte selector de presentación respondedora del parámetro dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.4.3 *Dirección de sesión respondedora*

Será la parte dirección de sesión del parámetro dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como la parte dirección de sesión del parámetro dirección de presentación respondedora de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.4.4 *Lista de resultados de definición del contexto de presentación*

Será el parámetro lista de resultados de definición del contexto de presentación de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro lista de resultado de definición del contexto de presentación de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Consiste en una lista que contiene el mismo número de elementos que el parámetro lista de definiciones del contexto de presentación de la UDPP CP. Cada elemento constituirá una respuesta al elemento correspondiente de la UDPP CP y constará de uno o dos componentes, un resultado de definición del contexto de presentación y una componente facultativa que será un nombre de sintaxis de transferencia (o el nombre de una especificación que genere tal sintaxis de transferencia) o un motivo de proveedor.

Véase asimismo el § 6.2.6.1.

El resultado de definición del contexto de presentación tomará uno de los siguientes valores:

- «aceptación»;
- «rechazo por usuario»;
- «rechazo por proveedor».

El nombre de la sintaxis de transferencia estará presente cuando el resultado de definición del contexto de presentación tome el valor «aceptación». Será uno de los nombres propuestos por la MPP iniciadora como posibles sintaxis de transferencia que ha seleccionado la MPP respondedora.

El motivo del proveedor estará presente cuando el resultado de definición del contexto de presentación adopte el valor «rechazo por proveedor». Especifica el motivo del rechazo de la definición del contexto de presentación por la MPP respondedora y tomará uno de los siguientes valores:

- motivo no especificado;
- requisitos de sintaxis abstracta no admitidos;

- sintaxis de transferencia propuestas no admitidas;
- límite local en el CCD, excedido.

6.2.4.5 *Resultado del contexto por defecto*

Será el parámetro resultado del contexto por defecto de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro resultado del contexto por defecto de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Podrá adoptar el valor «aceptación», «rechazo por proveedor» o «rechazo por usuario». Véase asimismo el § 6.2.6.2.

6.2.4.6 *Calidad de servicio*

Será el parámetro calidad de servicio de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, o cuando la UDPP RCP sea iniciada por la MPP respondedora al recibir una UDPP CP, será proporcionado por la MPP respondedora. En ambos casos aparecerá como el parámetro calidad de servicio de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Identificará una calidad de servicio solicitada por el usuario SP que responde o por el proveedor del servicio de presentación.

6.2.4.7 *Requisitos de sesión*

Será el parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, o cuando la UDPP RCP sea iniciada por la MPP respondedora al recibir una UDPP CP será proporcionado por la MPP respondedora. En ambos casos aparecerá como el parámetro requisitos de sesión de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Identificará a aquellas unidades funcionales de sesión demandadas por el usuario SP que responde o el proveedor de servicio de presentación.

Nota – Cuando el usuario SP rechace la propuesta de establecimiento de la conexión de presentación este parámetro representará los requisitos de sesión del usuario SP como se indica en la primitiva de respuesta; en esta UDPP no hay parámetro de requisitos de sesión revisados.

6.2.4.8 *Identificador de conexión de sesión*

Será el parámetro identificador de conexión de sesión de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro identificador de conexión de sesión de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN.

6.2.4.9 *Motivo de proveedor*

Cuando esté presente, indicará que el rechazo es del proveedor del servicio de presentación respondedor. Cuando esté ausente, indicará que el rechazo es del usuario PS respondedor. Este parámetro indicará el motivo del rechazo de la propuesta de establecimiento de la conexión de presentación y aparecerá como el parámetro motivo del proveedor de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Tomará uno de los siguientes valores:

- motivo no especificado (transitorio);
- congestión temporal (transitorio);
- límite local excedido (permanente);
- dirección de presentación llamada desconocida (permanente);
- versión de protocolo no admitida (permanente);
- contexto por defecto no admitido (permanente);
- datos de usuario ilegibles (permanente);
- ningún PASP disponible del conjunto de PASP identificados por la dirección de presentación llamada (transitorio).

6.2.4.10 *Datos de usuario*

Será el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN, y aparecerá como el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN. Este parámetro contendrá codificaciones de los valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) de la sintaxis de transferencia contenidos en el parámetro de lista de resultados de definición del contexto de presentación de esta UDPP RCP, cuando estuviese presente, o de lo contrario, según el contexto por defecto. No estará presente si el proveedor del servicio de presentación rechaza la propuesta de establecimiento de la conexión de presentación.

6.2.5 *Procedimiento*

6.2.5.1 Cuando una MPP (la iniciadora) reciba una primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, iniciará el establecimiento de una conexión de presentación mediante el envío de una UDPP CP que contenga los valores de datos de presentación y los parámetros propuestos necesarios para el funcionamiento de la conexión de presentación (véase el § 6.2.2).

6.2.5.2 Es una opción del iniciador el que los valores de datos de presentación contenidos en una UDPP CP puedan codificarse más de una vez para permitir la transferencia de los mismos valores de datos de presentación utilizando varias sintaxis de transferencia diferentes.

6.2.5.3 La MPP respondedora no deberá examinar más de una codificación para cada valor de datos de presentación recibidos. En caso de que, para cualquier valor de datos de presentación recibidos, todas sus codificaciones examinadas estén expresadas de conformidad con las sintaxis de transferencia no sustentadas por la MPP respondedora, esta última rechazará la conexión de presentación propuesta mediante el envío de una UDPP RCP con un valor de parámetro de motivo del proveedor de «datos de usuario ilegibles».

6.2.5.4 Cuando la MPP iniciadora no pueda establecer una conexión de presentación debido a una incapacidad para establecer una conexión de sesión, emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN con un valor de parámetro de resultado de «rechazo por proveedor» y no se establecerá la conexión de presentación.

6.2.5.5 La MPP respondedora puede rechazar la conexión de presentación propuesta (cuando por ejemplo, los valores de parámetro de la UDPP CP sean inaceptables; véase asimismo el § 6.2.6), en cuyo caso enviará una UDPP RCP con un parámetro motivo del proveedor incluido (véase el § 6.2.4). En caso de no haber rechazo emitirá una primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN.

6.2.5.6 Cuando la MPP respondedora reciba luego una primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN con un valor de parámetro de resultado de «rechazo por usuario», enviará una UDPP RCP (véase el § 6.2.4), pero cuando reciba una primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN con un valor de parámetro de resultado de «aceptación», enviará una UDPP ACP (véase el § 6.2.3).

6.2.5.7 Cuando la MPP iniciadora reciba una UDPP RCP que rechace la conexión de presentación, emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN con un valor de parámetro de resultado de «rechazo por usuario» (si no estuviese presente el parámetro de motivo del proveedor) o «rechazo por proveedor» (si estuviese presente el parámetro de motivo del proveedor), y no se establecerá la conexión de presentación.

6.2.5.8 Cuando la MPP iniciadora reciba una UDPP ACP que acepte la conexión de presentación, emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN con un valor de parámetro de resultado de «aceptación», y se establecerá la conexión de presentación.

6.2.5.9 Cuando se establece la conexión de presentación, se determina el CCD de cada MPP, de conformidad con los parámetros de la UDPP ACP.

6.2.6 *Negociación*

6.2.6.1 *Negociación del contexto de presentación*

El CCD determinado durante el establecimiento de la conexión de presentación se negocia entre las MPP pares y los usuarios SP.

La MPP iniciadora suministra para cada sintaxis abstracta solicitada por su usuario SP una lista de sintaxis de transferencia que es capaz de admitir para la conexión de presentación. La MPP respondedora indica en la primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN a su usuario SP, aquellas sintaxis abstractas que no puede admitir utilizando una de las sintaxis de transferencia propuestas, para lo cual las califica de rechazadas («rechazo por proveedor»). El usuario SP respondedor comunica aquellas sintaxis abstractas que acepta o rechaza en la primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN. La MPP respondedora selecciona un elemento de la lista de sintaxis de transferencia que será la sintaxis de transferencia que se utilizará en la conexión de presentación para cada contexto de presentación aceptado.

Un identificador de contexto de presentación proporcionado por la MPP iniciadora identifica a un contexto de presentación.

6.2.6.2 *Negociación del contexto por defecto*

Cuando el parámetro de nombre del contexto por defecto no esté presente en la primitiva de servicio Petición P-CONEXIÓN, la interpretación de los valores de datos de presentación de un contexto por defecto se especificará de una manera que queda al margen del objeto de la presente Recomendación.

Cuando esté presente el parámetro de nombre del contexto por defecto y la MPP respondedora no admita el contexto por defecto designado, enviará una UDPP RCP con un valor de parámetro de motivo del proveedor de

«contexto por defecto no sustentado» y un valor de parámetro de resultado de contexto por defecto de «rechazo por proveedor».

Cuando la MPP respondedora admita el contexto por defecto designado pero reciba una primitiva de servicio Respuesta P-CONEXIÓN con un valor de parámetro de resultado de contexto por defecto de «rechazo por usuario», enviará una UDPP RCP con un valor de parámetro de resultado de contexto por defecto de «rechazo por usuario».

6.2.6.3 *Negociación de unidades funcionales*

Las unidades funcionales de presentación se negocian entre los dos usuarios SP. Las unidades funcionales de presentación seleccionadas para la conexión de presentación son aquellas que requieren ambos usuarios SP y que están permitidas por ambas MPP. La negociación de las unidades funcionales de sesión está sujeta a las reglas de definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

6.2.6.4 *Negociación de versión de protocolo*

La versión del protocolo de presentación se negocia entre las dos MPP.

En la UDPP CP, la MPP iniciadora proporciona la lista de versiones que es capaz de admitir. En la UDPP ACP, la MPP respondedora indica la versión del protocolo de presentación utilizada en la conexión de presentación; esta será una de las versiones propuestas por la MPP iniciadora. En la UDPP RCP, la MPP respondedora puede indicar la lista de versiones que es capaz de admitir; la utilización de esta lista es asunto local.

6.2.7 *Colisiones e interacciones*

6.2.7.1 *P-U-ABORTO*

Cuando la MPP iniciadora reciba una primitiva de servicio Petición P-U-ABORTO después de haber enviado una UDPP CP, pero antes de haber emitido una primitiva de servicio Confirmación P-CONEXIÓN, enviará una UDPP LAU y no se establecerá la conexión de presentación.

6.2.7.2 *UDPP LAU, UDPP LAP y S-P-ABORTO*

Cuando la MPP iniciadora reciba una primitiva de servicio Indicación S-P-ABORTO o una UDPP LAU, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-P-ABORTO y no se establecerá la conexión de presentación.

Cuando la MPP iniciadora reciba una UDPP LAU, emitirá una primitiva de servicio de Indicación P-U-ABORTO y no se establecerá la conexión de presentación.

La MPP respondedora reaccionará ante las UDPP LAU, UDPP LAP y las primitivas de servicio Indicación S-P-ABORTO como se indica anteriormente, una vez que haya emitido una primitiva de servicio Indicación P-CONEXIÓN.

6.3 *Liberación normal de la conexión*

6.3.1 *Finalidad*

Una MPP utilizará el procedimiento de liberación normal de una conexión de presentación para poner fin a la conexión de presentación sin pérdida de datos en tránsito.

6.3.2 *Procedimiento*

6.3.2.1 La liberación normal de la conexión de presentación ocurre concomitantemente con la liberación de la conexión de sesión subyacente. Las UDPP no se definen explícitamente, sino que se dan implícitamente en la descripción de la relación de correspondencia en el § 7.

6.3.2.2 Los parámetros de datos de usuario SS de las primitivas del servicio de sesión utilizadas, representarán a, o estarán representados por los parámetros de datos de usuario de las primitivas del servicio de presentación asociadas y procederán de los contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.4 *Liberación anormal de la conexión*

6.4.1 *Finalidad*

El procedimiento de liberación anormal de una conexión de presentación se utiliza en cualquier momento para forzar la liberación de la conexión de presentación. Es invocado por el servicio P-U-ABORTO o como respuesta a un error de protocolo o a la recepción de una UDPP no válida.

El procedimiento emplea las siguientes UDPP:

- a) UDPP LAU
- b) UDPP LAP

6.4.2 *Parámetros asociados a la UDPP LAU*

6.4.2.1 *Lista de identificadores del contexto de presentación*

Este parámetro estará presente cuando el parámetro datos de usuario esté presente en la UDPP LAU y cuando se haya seleccionado la unidad funcional de gestión de contexto, o cuando hubiese estado presente en la UDPP CP el parámetro de lista de definición del contexto de presentación. Para cada contexto de presentación utilizado en el parámetro de datos de usuario de UDPP LAU, este parámetro identifica la sintaxis de transferencia empleada.

Consiste en una lista, cada uno de cuyos elementos consta de dos componentes, un identificador del contexto de presentación y un nombre de sintaxis de transferencia asociada (o el nombre de una especificación que genere tal sintaxis de transferencia).

Nota – Si el CCD estuviese vacío, también lo estará este parámetro.

6.4.2.2 *Datos de usuario*

Este parámetro representará al parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Petición P-U-ABORTO y estará representado por el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Indicación P-U-ABORTO. El parámetro procederá de los contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

Nota – Si las restricciones de longitud impuestas por el servicio de sesión subyacente impidiesen la inclusión de los valores de datos de presentación del parámetro datos de usuario en el parámetro datos de usuario SS de la primitiva de servicio de sesión Petición S-U-ABORTO, el parámetro de datos de usuario no se incluirá en la UDPP LAU enviada. La forma mediante la cual una MPP tiene conocimiento de esto es asunto local.

6.4.3 *Parámetros asociados a la UDPP LAU*

6.4.3.1 *Motivo del proveedor*

Este parámetro indicará uno de los siguientes motivos:

- a) motivo no especificado;
- b) UDPP no reconocida;
- c) UDPP imprevista;
- d) primitiva de servicio de sesión imprevista;
- e) parámetro de UDPP no reconocido;
- f) parámetro de UDPP imprevisto;
- g) valor de parámetro de UDPP no válido.

En los casos c), d), e), f) y g), también estará presente el parámetro de identificador de evento.

6.4.3.2 *Identificador de evento*

Este parámetro identificará a la UDPP o a la primitiva de servicio de sesión que desencadenó el procedimiento de aborto.

6.4.4 *Procedimiento*

El procedimiento dependerá de la causa de la siguiente manera:

6.4.4.1 *P-U-ABORTO*

Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-U-ABORTO, y:

- a) se haya establecido una conexión de presentación, o bien
- b) se haya enviado una UDPP CP, y no se haya recibido ni una UDPP ACP ni una UDPP RCP,

enviará una UDPP LAU y se liberará a la conexión de presentación.

6.4.4.2 *Error de protocolo*

Cuando una MPP reciba una UDPP no reconocida o no prevista, o una primitiva de servicio de sesión no prevista, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-P-ABORTO y a ser posible, enviará una UDPP-LAP. Se liberará la conexión de presentación.

6.4.4.3 *UDPP no válida*

Cuando una MPP reciba una UDPP, que contenga un valor de parámetro de UDPP no válido o un parámetro de UDPP no reconocido o imprevisto, comprendida una UDPP con un identificador de contexto de presentación imprevisto, o una UDPP para la cual la cadena de bits recibida no represente un valor de datos de presentación válido (comprendido cualquier valor de datos de presentación insertado) en la sintaxis abstracta correspondiente, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-P-ABORTO y a ser posible, enviará una UDPP LAP. Se liberará la conexión de presentación.

6.4.4.4 *S-P-ABORTO*

Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio de sesión Indicación S-P-ABORTO, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-P-ABORTO y se liberará la conexión de presentación.

6.4.4.5 *UDPP LAU*

Cuando una MPP reciba una UDPP LAU emitirá una primitiva de servicio Indicación P-U-ABORTO y se liberará la conexión de presentación.

6.4.4.6 *UDPP LAU*

Cuando una MPP reciba una UDPP LAU, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-P-ABORTO y se liberará la conexión de presentación.

Nota – Cuando se aplique el procedimiento de liberación anormal al intentar establecer una conexión de presentación, no se establecerá la conexión de presentación.

6.4.5 *Colisiones e interacciones*

El procedimiento de liberación anormal se puede utilizar en cualquier momento cuando se ha establecido una conexión de presentación o mientras se establece esta conexión.

6.5 *Alteración de contexto*

6.5.1 *Finalidad*

El procedimiento de alteración de contexto se utiliza para modificar el CCD. Negocia la definición de uno o más contextos de presentación nuevos que han de añadirse al CCD, y también la supresión de contextos de presentación que pertenecen al CCD. Es utilizado por una entidad solicitante que ha recibido una primitiva de servicio Petición P-ALTERACIÓN-CONTEXTO.

En el procedimiento se utilizan las siguientes UDPP:

- a) UDPP AC
- b) UDPP AAC

6.5.2 *Parámetros asociados a la UDPP AC*

6.5.2.1 *Lista de adiciones al contexto de presentación*

Se trata de una lista que contiene uno o más elementos. Cada elemento representa un elemento del parámetro lista de adiciones del contexto de presentación de la primitiva de servicio Petición P-ALTERACIÓN-CONTEXTO y estará representado por un elemento del parámetro de lista de adiciones al contexto de presentación de la primitiva de servicio Indicación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO. Cada elemento consta de tres componentes, un identificador del contexto de presentación, un nombre de sintaxis abstracta y una lista de sintaxis de transferencia. La lista de sintaxis de transferencia contiene aquellos nombres de sintaxis de transferencia (o los nombres de las especificaciones que generan tales sintaxis de transferencia) que la MPP solicitante es capaz de proporcionar para la sintaxis abstracta designada. Todos los identificadores del contexto de presentación contenidos en este parámetro diferirán entre sí y serán diferentes de los identificadores del contexto de presentación de todos los contextos de presentación en el CCD o utilizados previamente en cualquier UDPP en la conexión de presentación. Si la MPP emisora es la iniciadora, todos los identificadores del contexto de presentación serán enteros impares; en caso contrario, todos serán enteros pares.

6.5.2.2 *Lista de supresiones del contexto de presentación*

Será el parámetro de lista de supresiones del contexto de presentación de la primitiva de servicio Petición P-ALTERACIÓN-CONTEXTO, y aparecerá como el parámetro de lista de supresiones del contexto de presentación de la primitiva de servicio Indicación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO.

6.5.2.3 *Datos de usuario*

Este parámetro representará al parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Petición P-ALTERACIÓN-CONTEXTO y estará representado por el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Indicación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO. Este parámetro procederá de los contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.5.3 *Parámetros asociados a la UDPP AAC*

6.5.3.1 *Lista de resultados de adición al contexto de presentación*

Representará el parámetro lista de resultados de adición al contexto de presentación de la primitiva de servicio Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO y estará representada por el parámetro lista de resultados de adición al contexto de presentación de la primitiva de servicio Confirmación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO. Es una lista que contiene el mismo número de elementos que el parámetro de lista de adiciones al contexto de presentación de la UDPP AC. Cada elemento será una respuesta al elemento correspondiente de la UDPP AC y constará de uno o dos componentes, un resultado de adición al contexto de presentación y un componente facultativo que será un nombre de sintaxis de transferencia (o el nombre de una especificación que genera tal sintaxis de transferencia) o bien un motivo de proveedor.

El resultado de adición al contexto de presentación tomará uno de los valores siguientes:

- «aceptación»;
- «rechazo por usuario»;
- «rechazo por proveedor».

El nombre de la sintaxis de transferencia estará presente cuando el resultado de adición al contexto de presentación tome el valor «aceptación». Será uno de los nombres propuestos por la MPP solicitante como posible sintaxis de transferencia para el contexto de presentación identificado, y determinará la sintaxis de transferencia seleccionada por la MPP aceptadora.

Estará presente el motivo del proveedor cuando el resultado de adición al contexto de presentación adopte el valor «rechazo por proveedor». Especifica el motivo del rechazo de la adición al contexto de presentación por la MPP aceptadora y tomará uno de los valores siguientes:

- motivo no especificado;
- sintaxis abstracta no admitida;
- sintaxis de transferencia propuestas no admitidas;
- límite local en el CCD excedido.

6.5.3.2 *Lista de resultados de supresión del contexto de presentación*

Será el parámetro lista de resultados de supresión del contexto de presentación de la primitiva de servicio Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO, y aparecerá como el parámetro lista de resultados de supresión del contexto de presentación de la primitiva de servicio Confirmación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO. Es una lista que contiene el mismo número de elementos que el parámetro lista de supresiones del contexto de presentación de la UDPP AC. Cada elemento se referirá al elemento correspondiente de la UDPP AC y tomará uno de los valores siguientes:

- «aceptación»;
- «rechazo por usuario».

6.5.3.3 *Datos de usuario*

Este parámetro representará al parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO, y estará representado por el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Confirmación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO. Este parámetro procederá de los contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.5.4 *Procedimiento*

6.5.4.1 Cuando una MPP (la solicitante) reciba una primitiva de servicio Petición P-ALTERACIÓN-CONTEXTO, enviará una UDPP AC.

Nota – Esos contextos de presentación propuestos para supresión se encuentran aún disponibles para valores de datos de presentación en el parámetro de datos de usuario de la UDPP AC.

6.5.4.2 Cuando una MPP (la aceptadora) reciba una UDPP AC, podrá a su vez rechazar algunas o todas las adiciones del contexto de presentación propuestas. Emitirá una primitiva de servicio Indicación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO en la que indicará las propuestas de adición rechazadas con el valor «rechazo por proveedor».

6.5.4.3 Cuando una MPP aceptadora reciba una primitiva de servicio Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO, enviará una UDPP AAC en la que indique la aceptación o el rechazo de cada adición de contexto de presentación propuesta y de cada supresión de contexto de presentación propuesta.

6.5.4.4 Cuando la MPP aceptadora reciba una primitiva de servicio Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO, los contextos de presentación propuestos para adición, con la indicación «aceptación» se añadirán al CCD y estarán disponibles para su utilización a partir del momento de recepción de la respuesta, y podrán ser asimismo utilizados para los valores de los datos de presentación contenidos en el parámetro de datos de usuario de la UDPP AAC. Los contextos de presentación propuestos para supresión, con la indicación «aceptación», se suprimirán del CCD y ya no estarán disponibles para su utilización a partir del momento de recepción de la respuesta, y no serán utilizados para valores de datos de presentación contenidos en el parámetro de datos de usuario de la UDPP AAC.

6.5.4.5 Cuando la MPP solicitante reciba una UDP AAC, emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO.

6.5.4.6 Cuando la MPP solicitante reciba una UDPP AAC, los contextos de presentación aceptados en la UDPP AAC se añadirán al CCD y estarán disponibles para su utilización a partir del momento de la recepción de la UDPP AAC, y serán aceptados para valores de datos de presentación contenidos en el parámetro de datos de usuario de la propia UDPP AAC. Los contextos de presentación aceptados para supresión en la UDPP AAC serán suprimidos del CCD y ya no estarán disponibles para su utilización a partir del momento de recepción de la UDPP AAC.

6.5.5 *Colisiones e interacciones*

6.5.5.1 *UDPP AC*

Las primitivas simultáneas de servicio Petición P-ALTERACIÓN-CONTEXTO emitidas por ambos usuarios de SP serán tratadas independientemente por las MPP. Se aplica el tratamiento independiente de las peticiones de supresión simultáneas aún cuando los dos usuarios SP hayan especificado el mismo contexto de presentación a efectos de su supresión del CCD.

Como consecuencia del tratamiento independiente de las dos peticiones, y de la libertad de cada usuario SP, para aceptar o para rechazar una propuesta de supresión del contexto de presentación por el usuario SP par, una MPP debe estar preparada para hacer frente a los siguientes casos que no deberán tratarse como errores:

- a) Recepción de una primitiva de servicio Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO que especifique la supresión de un contexto de presentación no perteneciente al CCD, pero que responda a una primitiva de servicio Indicación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO. En este caso, la MPP enviará una UDPP AAC utilizando el valor del parámetro lista de resultado de supresión del contexto de presentación de la primitiva de servicio Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO;
- b) Recepción de una UDPP AAC que especifique la supresión de un contexto de presentación no perteneciente al CCD, pero que responda a una UDPP AC; en este caso, la MPP emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO con el correspondiente valor del parámetro lista de resultados de supresión de contexto de presentación.

6.5.5.2 *P-U-ABORTO, UDPP LAU, UDPP LAP y S-P-ABORTO*

Véase el § 6.4.

6.5.5.3 *Servicios de sesión destructivos*

Cuando el remitente de una UDPP AC reciba una UDPP o una primitiva de servicio Indicación S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN, S-P-INFORME DE EXCEPCIÓN, S-DESCARTE DE ACTIVIDAD o S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD, antes de haber recibido una UDPP AAC, no emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO, y la MPP proseguirá con el procedimiento especificado para el servicio disruptor o la UDPP RS.

6.6 *Transferencia de información*

6.6.1 *Finalidad*

Se emplea el procedimiento de transferencia de información para transportar valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) que tengan su origen en primitivas de servicio Petición P-DATOS, P-DATOS-TIPIFICADOS, P-DATOS SOBRE CAPACIDADES, P-DATOS-ACELERADOS, y primitivas de servicio Respuesta P-DATOS SOBRE CAPACIDADES.

En el procedimiento se utilizan las siguientes UDPP:

- a) UDPP DP;
- b) UDPP DTP;
- c) UDPP DA;
- d) UDPP DC;
- e) UDPP ADC.

6.6.2 *Parámetros asociados a la UDPP*

Cada una de las UDPP utilizadas en este procedimiento tiene un solo parámetro.

6.6.2.1 *Datos de usuario*

Este parámetro representará al parámetro datos de usuario de la correspondiente primitiva de servicio respuesta o petición y aparecerá como el parámetro datos de usuario de la correspondiente primitiva de servicio confirmación o indicación, según proceda. Para la UDPP DA, el parámetro contiene valores de datos de presentación del contexto por defecto. Para las UDPP, DP, DTP, DC y ADC, el parámetro contiene valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) procedentes de los contextos de presentación especificados en el § 6.1.2.

6.6.3 *Procedimiento*

6.6.3.1 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-DATOS, enviará una UDPP DP para transmitir, de conformidad con las sintaxis de transferencia convenidas, los valores de los datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) expresados en la primitiva de servicio Petición P-DATOS. Cuando una MPP reciba una UDPP DP, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-DATOS que contenga esos valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos).

6.6.3.2 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-DATOS-TIPIFICADOS, enviará una UDPP DTP para transmitir, de conformidad con las sintaxis de transferencia convenidas, los valores de los datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) expresados en la primitiva de servicio Petición P-DATOS-TIPIFICADOS. Cuando una MPP reciba una UDPP DTP, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-DATOS-TIPIFICADOS que contenga esos valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos).

La UDPP DTP sólo estará disponible si la unidad funcional de sesión datos tipificados ha sido propuesta y seleccionada en los parámetros requisitos de sesión de usuario de las UDPP CP y ACP.

6.6.3.3 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-DATOS-ACELERADOS, enviará una UDPP DA para transmitir, de conformidad con la sintaxis de transferencia del contexto para defecto, los valores de los datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) expresados en la primitiva de servicio Petición P-DATOS-ACELERADOS. Cuando una MPP reciba una UDPP DA, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-DATOS-ACELERADOS que contenga esos valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos).

6.6.3.4 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-DATOS-CAPACIDADES enviará una UDPP DC para transmitir, de conformidad con las sintaxis de transferencia convenidas, los valores de los datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) expresados en la primitiva de servicio Petición P-DATOS SOBRE CAPACIDADES. Cuando una MPP reciba una UDPP DC, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-DATOS SOBRE CAPACIDADES que contenga esos valores de los datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos). Si la MPP aceptadora recibe luego una primitiva de servicio Respuesta P-DATOS SOBRE CAPACIDADES, enviará una UDPP ADC para transmitir, de conformidad con las sintaxis de transferencia convenidas, los valores de los datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos) expresados en la primitiva de servicio Respuesta P-DATOS SOBRE CAPACIDADES. Cuando una MPP reciba UDPP ADC, emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-DATOS SOBRE

CAPACIDADES que contenga esos valores de datos de presentación (comprendidos cualesquiera valores de datos de presentación insertos).

6.6.4 *Colisiones e iteraciones*

6.6.4.1 *P-U-ABORTO, UDPP LAU, UDPP LAP y S-P-ABORTO*

Véase el § 6.4.

6.7 *Manejo de testigos*

6.7.1 *Finalidad*

Se utiliza el procedimiento de manejo de testigos para poner a la disposición de los usuarios del SP los medios de manejo de testigos del servicio de sesión. Lo utiliza una MPP para proporcionar las primitivas de servicio Petición e Indicación P-CESIÓN-TESTIGO, P-SOLICITUD-TESTIGO y P-CESIÓN-CONTROL.

6.7.2 *Procedimiento*

6.7.2.1 Las UDPP no se definen explícitamente, sino que están dadas de manera implícita en la descripción de las relaciones de correspondencia del punto 7.

6.7.2.2 Los parámetros datos de usuario de las primitivas del servicio de sesión utilizadas representarán a o estarán representados por los parámetros datos de usuario de las primitivas de servicio de presentación asociadas y procederán de contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.8 *Sincronización y resincronización*

6.8.1 *Finalidad*

Se utilizan los procedimientos de sincronización y resincronización para poner a la disposición de los usuarios SP los medios de sincronización y resincronización del servicio de sesión. Los utiliza una PPM para proporcionar las primitivas de servicio P-SINC-MENOR, P-SINC-MAYOR y P-RESINCRONIZACIÓN. El procedimiento de resincronización ejerce una influencia en el CCD cuando ha sido seleccionada la unidad funcional de restablecimiento del contexto.

En el procedimiento se utilizan las siguientes UDPP:

- a) UDPP RS;
- b) UDPP ARS.

6.8.2 *Parámetros asociados a la UDPP RS*

6.8.2.1 *Tipo de resincronización*

Será el parámetro tipo de resincronización de la primitiva de servicio Petición P-RESINCRONIZACIÓN y aparecerá como el parámetro tipo resincronización de la primitiva de servicio Indicación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.2.2 *Número de serie del punto de sincronización*

Será el parámetro número de serie del punto de sincronización procedente de la primitiva de servicio Petición P-RESINCRONIZACIÓN y aparecerá como el parámetro número de serie del punto de sincronización de la primitiva de servicio Indicación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.2.3 *Testigos*

Será el parámetro testigos de la primitiva de servicio Petición P-RESINCRONIZACIÓN, y aparecerá como el parámetro testigos de la primitiva de servicio Indicación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.2.4 *Lista de identificadores del contexto de presentación*

Es una lista, cada uno de cuyos elementos consta de dos componentes, un identificador del contexto de presentación y un nombre de sintaxis de transferencia asociada. La lista especificará el CCD resultante de la UDPP RS.

6.8.2.5 *Datos de usuario*

Este parámetro representará al parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Petición P-RESINCRONIZACIÓN y estará representado por el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Indicación P-RESINCRONIZACIÓN. Este parámetro procederá de los contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.8.3 *Parámetros asociados a la UDPP ARS*

6.8.3.1 *Número de serie del punto de sincronización*

Será el parámetro número de serie del punto de sincronización de la primitiva de servicio Respuesta P-RESINCRONIZACIÓN y aparecerá como el parámetro número de serie del punto de sincronización de la primitiva de servicio Confirmación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.3.2 *Testigos*

Será el parámetro testigos de la primitiva de servicio Respuesta P-RESINCRONIZACIÓN y aparecerá como el parámetro testigos de la primitiva de servicio Confirmación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.3.3 *Lista de identificadores del contexto de presentación*

Es una lista, cada uno de cuyos elementos consta de dos componentes, un identificador del contexto de presentación y un nombre de sintaxis de transferencia asociada. La lista especificará el CCD resultante de la UDPP ARS.

6.8.3.4 *Datos de usuario*

Este parámetro representará al parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Respuesta P-RESINCRONIZACIÓN y estará representado por el parámetro datos de usuario de la primitiva de servicio Confirmación P-RESINCRONIZACIÓN. Este parámetro procederá de los contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.8.4 *Procedimiento*

6.8.4.1 El identificador del punto de sincronización de una primitiva de servicio es un identificador de punto de sincronización en que el valor del número de serie del punto de sincronización es igual al del parámetro correspondiente de esa primitiva de servicio.

El identificador de resincronización de una primitiva de servicio es un identificador del punto de sincronización en que el valor del número de serie del punto de sincronización es igual al del parámetro correspondiente de esa primitiva de servicio, menos uno.

6.8.4.2 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-SINC-MENOR o emita una primitiva de servicio Indicación P-SINC-MENOR y haya sido seleccionada la unidad funcional de restablecimiento de contexto, asociará el CCD vigente con el identificador del punto de sincronización de la primitiva de servicio petición o indicación.

6.8.4.3 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Respuesta P-SINC-MAYOR o emita una primitiva de servicio Confirmación P-SINC-MAYOR, y haya sido seleccionada la unidad funcional de restablecimiento de contexto, asociará el CCD vigente con el identificador del punto de sincronización de la primitiva de servicio respuesta o confirmación.

La MPP eliminará cualesquiera asociaciones entre identificadores de punto de sincronización y CCD, que haya efectuado previamente.

6.8.4.4 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-RESINCRONIZACIÓN y no se haya seleccionado la unidad funcional de gestión de contexto, enviará una UDPP RS.

6.8.4.5 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-RESINCRONIZACIÓN y se haya seleccionado la unidad funcional de gestión de contexto, pero no la unidad funcional de restablecimiento de contexto, enviará una UDPP RS. El parámetro de lista de identificador de contexto de presentación corresponderá al CCD que la MPP conozca.

6.8.4.6 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-RESINCRONIZACIÓN y se haya seleccionado la unidad funcional de restablecimiento de contexto, ajustará al CCD de la siguiente manera:

- a) Si el tipo de resincronización es «abandonar», el CCD no se modifica;
- b) si el tipo de resincronización es «reanudar» o «fijar», entonces:
 - i) si el identificador de resincronización de la primitiva está asociado con un CCD, ese CCD se restituye al asociado con el identificador de resincronización;
 - ii) si el identificador de resincronización de la primitiva es menor que cada identificador de punto de sincronización asociado con un CCD, el CCD se restituirá al asociado con el establecimiento de conexión de presentación;
 - iii) en todos los demás casos, no se modificará el CCD.

La MPP enviará, entonces, una UDPP RS con el valor del parámetro lista de identificador de contexto de presentación correspondiente al CCD.

6.8.4.7 Cuando una MPP reciba una UDPP RS y no esté seleccionada la unidad funcional de gestión de contexto, emitirá una primitiva de servicio Indicación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.4.8 Cuando una MPP reciba una UDPP RS y esté seleccionada la unidad funcional de gestión de contexto, pero no esté seleccionada la unidad funcional de restablecimiento de contexto, reemplazará, si se aguarda una UDPP AAC, al CCD por aquel especificado en el parámetro de lista de identificador del contexto de presentación de la UDPP RS. Emitirá entonces (se aguarde o no una AAC) una primitiva de servicio Indicación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.4.9 Cuando una MPP reciba una UDPP RS y esté seleccionada la unidad funcional de restablecimiento de contexto, determinará al CCD de la siguiente manera:

- a) si el tipo de resincronización es «abandonar» entonces:
 - i) si se aguarda una UDPP AAC, se reemplazará el CCD por aquel especificado en el parámetro de lista de identificador del contexto de presentación de la UDPP RS;
 - ii) si no se aguarda una UDPP AAC, no se modificará el CCD;
- b) si el tipo de resincronización es «reanudar» o «fijar», entonces:
 - i) si el identificador de resincronización de la primitiva de servicio está asociado con un CCD, se restituirá el CCD al asociado con el identificador de resincronización;
 - ii) si el identificador de resincronización de la primitiva de servicio es menor que cada identificador de punto de sincronización asociado con un CCD, se restituirá el CCD al asociado con el establecimiento de la conexión de presentación;
 - iii) en todos los demás casos el CCD será determinado como en a) anterior.

La MPP emitirá entonces una primitiva de servicio Indicación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.4.10 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Respuesta P-RESINCRONIZACIÓN y no esté seleccionada la unidad funcional gestión del contexto, enviará una UDPP ARS.

6.8.4.11 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Respuesta P-RESINCRONIZACIÓN y esté seleccionada la unidad funcional gestión de contexto, enviará una UDPP ARS. El parámetro lista de identificador del contexto de presentación corresponderá al CCD que la MPP conozca.

6.8.4.12 Cuando una MPP reciba una UDPP ARS y no esté seleccionada la unidad funcional gestión de contexto, emitirá una primitiva de servicio Confirmación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.4.13 Cuando una MPP reciba una UDPP ARS y esté seleccionada la unidad funcional gestión de contexto, pero no lo esté la unidad funcional restablecimiento del contexto, reemplazará el CCD por el especificado en el parámetro de lista de identificador del contexto de presentación de la UDPP. Emitirá entonces una primitiva Confirmación P-RESINCRONIZACIÓN.

6.8.4.14 Cuando una MPP reciba una UDPP ARS y esté seleccionada la unidad funcional restablecimiento del contexto, determinará al CCD de la siguiente manera:

- a) si el tipo de resincronización es «abandonar», se reemplazará el CCD por el especificado en el parámetro lista de identificador de contexto de presentación de la UDPP;
- b) si el tipo de resincronización es «reanudar» o «fijar», y si no hay identificador de punto de sincronización asociado con un CCD o el identificador de resincronización no está asociado con un CCD y es mayor que el identificador de punto de sincronización más bajo asociado con un CCD, se reemplazará el CCD por el especificado en el parámetro de lista de identificador de contexto de presentación de la UDPP;
- c) en todos los demás casos, no se modificará el CCD.

La MPP emitirá entonces una primitiva de servicio Confirmación P-RESINCRONIZACIÓN.

Nota – Al recibir una UDPP ARS, el tipo de resincronización pertinente (para los procedimientos descritos anteriormente) es el tipo de resincronización de la UDPP RS asociada.

6.8.5 *Colisiones e interacciones*

6.8.5.1 *P-U-ABORTO, UDPP LAU, UDPP LAP y S-P-ABORTO*

Véase el § 6.4.

6.8.5.2 *P-ALTERACIÓN CONTEXTO, UDPP AC y UDPP AAC*

Véase el § 6.5.

6.9 *Información sobre excepciones*

6.9.1 *Finalidad*

Se utiliza el procedimiento de información sobre excepciones para poner a disposición de los usuarios SP los medios que existen en el servicio de sesión para comunicar informes sobre excepciones. Una MPP utiliza este procedimiento para proporcionar las primitivas de servicio Petición e Indicación P-U-INFORME DE EXCEPCIÓN y la primitiva de servicio Indicación P-P-INFORME DE EXCEPCIÓN.

6.9.2 *Procedimiento*

6.9.2.1 Las UDPP no se definen explícitamente, sino que se dan de manera implícita en la descripción de la relación de correspondencia del § 7.

6.9.2.2 Los parámetros datos de usuario de las primitivas de servicio de sesión utilizados representarán a, o estarán representados por los parámetros datos de usuario de las primitivas de servicio de presentación asociadas y procederán de contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.10 *Gestión de actividad*

6.10.1 *Finalidad*

Se utiliza el procedimiento de gestión de actividad para poner a disposición de los usuarios SP los medios que existen en el servicio de sesión para la gestión de actividad. Una MPP utiliza este procedimiento para proporcionar las primitivas de servicio Petición e Indicación P-COMIENZO DE ACTIVIDAD y P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD, y las primitivas de servicio Petición, Indicación, Respuesta y Confirmación P-FIN DE ACTIVIDAD, P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD y P-DESCARTE DE ACTIVIDAD.

Cuando está seleccionada la unidad funcional de restablecimiento de contexto el procedimiento de gestión de actividad ejerce una influencia en el CCD, como se especifica en el § 6.10.2.

6.10.2 *Procedimiento*

6.10.2.1 Las UDPP no se definen explícitamente, sino que se dan de manera implícita en la descripción de la relación de correspondencia, del § 7.

6.10.2.2 Los parámetros de datos de usuario de las primitivas de servicio de sesión utilizados representarán a, o estarán representados por los parámetros de datos de usuario de las primitivas de servicio de presentación asociadas, y procederán de contextos de presentación, como se especifica en el § 6.1.2.

6.10.2.3 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Respuesta P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD o emita una primitiva de servicio Confirmación P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD, encontrándose una actividad en curso, y habiendo sido seleccionada la unidad funcional restablecimiento de contexto, reemplazará al CCD por el CCD de interactividad.

6.10.2.4 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Respuesta P-DESCARTE DE ACTIVIDAD o emita una primitiva de servicio Confirmación P-DESCARTE DE ACTIVIDAD, encontrándose una actividad en curso, y habiendo sido seleccionada la unidad funcional restablecimiento de contexto, reemplazará al CCD por el CCD de interactividad. Eliminará asimismo cualquier asociación entre identificadores de puntos de sincronización y CCD efectuadas previamente.

6.10.2.5 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Respuesta P-FIN DE ACTIVIDAD o emita una primitiva de servicio Confirmación P-FIN DE ACTIVIDAD, y haya sido seleccionada la unidad funcional de restablecimiento de contexto, reemplazará al CCD por el CCD de interactividad. Eliminará asimismo cualquier asociación entre identificadores de puntos de sincronización y CCD efectuadas previamente.

6.10.2.6 Cuando una MPP reciba una primitiva de servicio Petición P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD o emita una primitiva de servicio Indicación P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD, en la que esté ausente el parámetro de identificador de conexión de sesión anterior en la primitiva de servicio de petición o indicación, tomará las siguientes medidas:

- a) Eliminará cualesquiera asociaciones entre CCD y pares compuestos por valores de parámetro identificador de actividad anterior de la primitiva de servicio de petición o indicación y cualquier número de serie de punto de sincronización superior al valor del parámetro de número de serie de punto de sincronización.
- b) Cuando el par compuesto por los valores del identificador de actividad anterior y del parámetro de número de serie del punto de sincronización lleve asociado un CCD, restablecerá el CCD con arreglo al mismo.

7 Correspondencia de las UDPP con el servicio de sesión

7.1 Establecimiento de la conexión

7.1.1 UDPP CP

La UDPP será transportada desde la MPP iniciadora a la MPP respondedora en las primitivas de servicio de sesión e Indicación S-CONEXIÓN.

7.1.1.1 Parámetros asociados a la UDPP CP

En el cuadro 1/X.226 se define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP CP con los parámetros de S-CONEXIÓN.

CUADRO 1/X.226

**Correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP CP
con los parámetros de S-CONEXIÓN**

Parámetro asociado a la UDPP CP	Parámetro de S-CONEXIÓN	o./n.o./s
Selector de modo	Datos de usuario SS	o.
Versión del protocolo	Datos de usuario SS	n.o.
Selector de presentación llamante	Datos de usuario SS	n.o.
Dirección de sesión llamante	Dirección de PASS llamante	s
Selector de presentación llamada	Datos de usuario SS	n.o.
Dirección de sesión llamada	Dirección de PASS llamado	s
Lista de definiciones del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Nombre del contexto por defecto	Datos de usuario SS	n.o.
Calidad de servicio	Calidad de servicio	s
Requisitos de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Requisitos de sesión de usuario	Datos de usuario SS	n.o.
Requisitos de sesión revisados	Requisitos de sesión	s
Número de serie del punto de sincronización inicial	Número de serie del punto de sincronización inicial	s
Asignación inicial de testigos	Asignación inicial de testigos	s
Identificador de conexión de sesión	Identificador de conexión de sesión	s
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.1.2 UDPP ACP

La UDPP ACP será transportada desde la MPP respondedora a la MPP iniciadora en las primitivas del servicio de sesión Respuesta y Confirmación S-CONEXIÓN.

7.1.2.1 Parámetros asociados a la UDPP ACP

El cuadro 2/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP ACP con los parámetros de S-CONEXIÓN.

CUADRO 2/X.226
Correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP ACP con los parámetros de S-CONEXIÓN

Parámetro asociado a la UDPP CP	Parámetro de S-CONEXIÓN	o./n.o./s
Selector de modo	Datos de usuario SS	o.
Versión del protocolo	Datos de usuario SS	n.o.
Selector de presentación respondedora	Datos de usuario SS	n.o.
Dirección de sesión respondedora	Dirección de PASS respondedor	s
Lista de resultados de definición del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Calidad de servicio	Calidad de servicio	s
Requisitos de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Requisitos de sesión de usuario	Datos de usuario SS	n.o.
Requisitos de sesión revisados	Requisitos de sesión	s
Número de serie del punto de sincronización inicial	Número de serie del punto de sincronización inicial	s
Asignación inicial de testigos	Asignación inicial de testigos	s
Identificador de conexión de sesión	Identificador de conexión de sesión	s
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.1.2.2 Parámetro de resultado de S-CONEXIÓN

Este parámetro tendrá el valor «aceptar».

7.1.3 UDPP RCP

La UDPP RCP será transportada desde la MPP respondedora a la MPP iniciadora en las primitivas del servicio de sesión Respuesta y Confirmación S-CONEXIÓN.

Sin embargo, cuando el proveedor de servicio de sesión rechace la propuesta de establecimiento de conexión de sesión, no hay una primitiva explícita del servicio de sesión Respuesta S-CONEXIÓN y una UDPP RCP correspondiente.

7.1.3.1 Parámetros asociados a la UDPP RCP

El cuadro 3/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP RCP con parámetros S-CONEXIÓN.

**Correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP RCP
con los parámetros S-CONEXIÓN**

Parámetro asociado a la UDPP RCP	Parámetro de S-CONEXIÓN	o./n.o./s
Versión del protocolo	Datos de usuario SS	n.o.
Selector de presentación respondedora	Datos de usuario SS	n.o.
Dirección de sesión respondedora	Dirección de PASS respondedor	s
Lista de resultado de definición del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Resultado del contexto por defecto	Datos de usuario SS	n.o.
Calidad de servicio	Calidad de servicio	s
Requisitos de sesión	Requisitos de sesión	s
Identificador de conexión de sesión	Identificador de conexión de sesión	s
Motivo del proveedor	Datos de usuario SS	n.o.
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.1.3.2 Parámetro de resultado de S-CONEXIÓN

Este parámetro puede adoptar los siguientes valores:

- «rechazado por proveedor SS» (clase completa de valores);
- «rechazado por usuario SS llamado» con datos de usuario SS.

El primer caso se plantea cuando el rechazo es iniciado por el proveedor del servicio de sesión; el parámetro motivo del proveedor está ausente aun cuando el rechazo sea iniciado por el proveedor del servicio de presentación. El último caso se plantea cuando el rechazo es iniciado por la MPP que responde o el usuario PS; el parámetro motivo del proveedor está presente sólo cuando el rechazo sea iniciado por la MPP respondedora. El parámetro datos de usuario de la UDPP sólo puede estar presente cuando el rechazo es iniciado por el usuario PS respondedor.

7.2 Liberación normal de la conexión

La liberación normal de la conexión de presentación se produce concurrentemente con la liberación normal de conexión de sesión. Las primitivas del servicio de presentación se ponen en correspondencia con las primitivas correspondientes del servicio de sesión. En el cuadro 4/X.226 se define la relación de correspondencia.

CUADRO 4/X.226

Relación de correspondencia de las primitivas de servicio de liberación normal

Primitiva de presentación	Primitiva de sesión
Petición P-LIBERACIÓN	Petición S-LIBERACIÓN
Indicación P-LIBERACIÓN	Indicación S-LIBERACIÓN
Respuesta P-LIBERACIÓN	Respuesta S-LIBERACIÓN
Confirmación P-LIBERACIÓN	Confirmación S-LIBERACIÓN

7.3 *Liberación anormal de la conexión*

7.3.1 *UDPP LAU*

La UDPP LAU será transportada desde la MPP solicitante a la MPP aceptadora en las primitivas del servicio de sesión Petición e Indicación S-U-ABORTO.

7.3.1.1 *Parámetros asociados a la UDPP LAU*

El cuadro 5/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP LAU con los parámetros S-U-ABORTO.

CUADRO 5/X.226

Relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP LAU con los parámetros S-U-ABORTO

Parámetro asociado a la UDPP LAU	Parámetro S-U-ABORTO	o./n.o./s
Lista de identificadores del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.3.2 *UDPP LAP*

La UDPP LAP será transportada desde la MPP solicitante a la MPP aceptadora en las primitivas del servicio de sesión Petición e Indicación S-U-ABORTO.

7.3.2.1 *Parámetros asociados a la UDPP LAP*

El cuadro 6/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP LAP con los parámetros S-U-ABORTO.

CUADRO 6/X.226

Relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP LAP con los parámetros S-U-ABORTO

Parámetro asociado a la UDPP LAP	Parámetro S-U-ABORTO	o./n.o./s
Motivo del proveedor	Datos de usuario SS	n.o.
Identificador de suceso	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.4 *Alteración del contexto*

7.4.1 *UDPP AC*

La UDPP AC será transportada desde la MPP solicitante a la MPP aceptadora en las primitivas del servicio de sesión Petición e Indicación S-DATOS TIPIFICADOS.

7.4.1.1 *Parámetros asociados a la UDPP AC*

El cuadro 7/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP AC con los parámetros S-DATOS TIPIFICADOS.

7.4.2 *UDPP AAC*

La UDPP AAC será transportada desde la MPP aceptadora a la MPP solicitante en las primitivas del servicio de sesión Respuesta y Confirmación S-DATOS TIPIFICADOS.

7.4.2.1 *Parámetros asociados a la UDPP AAC*

El cuadro 8/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP AAC con los parámetros S-DATOS TIPIFICADOS.

CUADRO 7/X.226

Relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP AC con los parámetros de S-DATOS TIPIFICADOS

Parámetro asociado a la UDPP AC	Parámetro de S-DATOS TIPIFICADOS	o./n.o./s
Lista de adiciones al contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Lista de supresiones del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

CUADRO 8/X.226

Relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP AAC con los parámetros S-DATOS-TIPIFICADOS

Parámetro asociado a la UDPP AAC	Parámetro S-DATOS TIPIFICADOS	o./n.o./s
Lista de resultados de adición al contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Lista de resultados de supresión del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.5 *Transferencia de información*

7.5.1 *UDPP DTP*

La UDPP DTP será transportada desde la MPP solicitante a la MPP aceptadora en las primitivas del servicio de sesión Petición e Indicación S-DATOS TIPIFICADOS.

7.5.1.1 *Parámetros asociados a la UDPP DTP*

El cuadro 9/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP DTP con los parámetros de S-DATOS TIPIFICADOS.

CUADRO 9/X.226

Relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP DTP con los parámetros de S-DATOS TIPIFICADOS

Parámetro asociado a la UDPP DTP	Parámetro S-DATOS TIPIFICADOS	o./n.o./s
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.5.2 *UDPP DP*

El parámetro datos de usuario de una UDPP DP formará el parámetro datos de usuario SS de una primitiva de servicio Petición S-DATOS y la primitiva de servicio Indicación correspondiente.

7.5.3 UDPP DA

El parámetro datos de usuario de una UDPP DA formará el parámetro datos de usuario SS de una primitiva de servicio Petición S-DATOS-ACELERADOS y la primitiva de servicio Indicación correspondiente.

7.5.4 UDPP DC

El parámetro datos de usuario de la UDPP DC formará el parámetro de datos de usuario SS de una primitiva de servicio Petición S-DATOS SOBRE CAPACIDADES y la primitiva de servicio Indicación correspondiente.

7.5.5 UDPP ADC

El parámetro datos de usuario de la UDPP DC formará el parámetro datos de usuario de SS de una primitiva de servicio Repuesta S-DATOS SOBRE CAPACIDADES y la primitiva de servicio Confirmación correspondiente.

7.6 Manejo de testigos

El servicio de sesión subyacente proporciona los servicios de manejo de testigos. Las primitivas del servicio de presentación se ponen en correspondencia con las primitivas del servicio de sesión correspondientes. El cuadro 10/X.226 define la relación de correspondencia.

7.7 Sincronización

El servicio de sesión subyacente proporciona los servicios de sincronización. Las primitivas del servicio de presentación se ponen en correspondencia con las primitivas del servicio de sesión correspondientes. El cuadro 11/X.226 define la relación de correspondencia.

CUADRO 10/X.226

Relación de correspondencia de las primitivas del servicio de manejo de testigos

Primitiva de presentación	Primitiva de sesión
Petición P-CESIÓN-TESTIGO	Petición S-CESIÓN-TESTIGO
Indicación P-CESIÓN-TESTIGO	Indicación S-CESIÓN-TESTIGO
Petición P-SOLICITUD-TESTIGO	Petición S-SOLICITUD-TESTIGO
Indicación P-SOLICITUD-TESTIGO	Indicación S-SOLICITUD-TESTIGO
Petición P-CESIÓN-CONTROL	Petición P-CESIÓN-CONTROL
Indicación P-CESIÓN-CONTROL	Indicación S-CESIÓN-CONTROL

CUADRO 11/X.226

Relación de correspondencia de las primitivas servicio de sincronización

Primitiva de presentación	Primitiva de sesión
Petición P-SINC-MENOR	Petición S-SINC-MENOR
Indicación P-SINC-MENOR	Indicación S-SINC-MENOR
Respuesta P-SINC-MENOR	Respuesta S-SINC-MENOR
Confirmación P-SINC-MENOR	Confirmación S-SINC-MENOR
Petición P-SINC-MAYOR	Petición S-SINC-MAYOR
Indicación P-SINC-MAYOR	Indicación S-SINC-MAYOR
Respuesta P-SINC-MAYOR	Respuesta S-SINC-MAYOR
Confirmación P-SINC-MAYOR	Confirmación S-SINC-MAYOR

7.8 *Resincronización*

7.8.1 *UDPP RS*

La UDPP será transportada desde la MPP solicitante a la MPP aceptadora en las primitivas del servicio de sesión Petición e Indicación S-RESINCRONIZACIÓN.

7.8.1.1 *Parámetros asociados a la UDDP RS*

El cuadro 12/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP RS con los parámetros de S-RESINCRONIZACIÓN.

CUADRO 12/X.226

Relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP RS con los parámetros de S-RESINCRONIZACIÓN

Parámetro asociado a la UDPP RS	Parámetro de S-RESINCRONIZACIÓN	o./n.o./s
Tipo de resincronización	Tipo de resincronización	s
Número de serie del punto de sincronización	Número de serie del punto de sincronización	s
Testigos	Testigos	s
Lista de identificadores del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

7.8.2 UDPP ARS

La UDPP ARS será transportada desde la MPP aceptadora a la MPP solicitante en las primitivas del servicio de sesión Respuesta y Confirmación RESINCRONIZACIÓN-S.

7.8.2.1 Parámetros asociados a la UDPP ARS

El cuadro 13/X.226 define la relación de correspondencia de los parámetros asociados la UDPP ARS con los parámetros de S-RESINCRONIZACIÓN.

7.9 Información sobre excepciones

El servicio de sesión subyacente proporciona los servicios de información sobre excepciones. Las primitivas del servicio de presentación se ponen en correspondencia con las primitivas del servicio de sesión correspondientes. El cuadro 14/X.226 define la relación de correspondencia.

CUADRO 13/X.226

Relación de correspondencia de los parámetros asociados a la UDPP ARS con los parámetros de S-RESINCRONIZACIÓN

Parámetro asociado a la UDPP ARS	Parámetro de S-RESINCRONIZACIÓN	o./n.o./s
Número de serie del punto de sincronización	Número de serie del punto de sincronización	s
Testigos	Testigos	s
Lista de identificadores del contexto de presentación	Datos de usuario SS	n.o.
Datos de usuario	Datos de usuario SS	n.o.

o. obligatorio.

n.o. no obligatorio.

s de conformidad con la definición del servicio de sesión (Recomendación X.215).

CUADRO 14/X.226

Relación de correspondencia de las primitivas del servicio de información sobre excepciones

Primitiva de presentación	Primitiva de sesión
Indicación P-P-INFORME DE EXCEPCIÓN	Indicación S-P-INFORME DE EXCEPCIÓN
Petición P-U-INFORME DE EXCEPCIÓN	Petición S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN
Indicación P-U-INFORME DE EXCEPCIÓN	Indicación S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN

7.10 Gestión de actividad

El servicio de sesión subyacente proporciona los servicios de gestión de actividad. Las primitivas del servicio de presentación se ponen en correspondencia con las primitivas del servicio de sesión correspondientes. El cuadro 15/X.226 define la relación de correspondencia.

Relación de correspondencia de las primitivas de servicio de gestión de actividad

Primitiva de presentación	Primitiva de sesión
Petición P-COMIENZO DE ACTIVIDAD	Petición S-COMIENZO DE ACTIVIDAD
Indicación P-COMIENZO DE ACTIVIDAD	Indicación S-COMIENZO DE ACTIVIDAD
Petición P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	Petición S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
Indicación P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD	Indicación S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
Petición P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	Petición S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Indicación P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	Indicación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Respuesta P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Confirmación P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD	Confirmación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Petición P-DESCARTE DE ACTIVIDAD	Petición S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Indicación P-DESCARTE DE ACTIVIDAD	Indicación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Respuesta P-DESCARTE DE ACTIVIDAD	Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Confirmación P-DESCARTE DE ACTIVIDAD	Confirmación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Petición P-FIN DE ACTIVIDAD	Petición S-FIN DE ACTIVIDAD
Indicación P-FIN DE ACTIVIDAD	Indicación S-FIN DE ACTIVIDAD
Respuesta P-FIN DE ACTIVIDAD	Respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD
Confirmación P-FIN DE ACTIVIDAD	Confirmación S-FIN DE ACTIVIDAD

8 Estructura y codificación de las UDPP

8.1 *Generalidades*

8.1.1 La estructura de las UDPP (tanto cuando está definida explícitamente como cuando viene dada implícitamente) estará definida por:

- a) la correspondencia con parámetro de primitivas del servicio de sesión;
- b) la estructura de los valores de los parámetros de datos de usuario SS de las primitivas de servicio de sesión.

8.1.2 La estructura de los valores de parámetros de datos de usuario SS se especifica utilizando:

- a) la notación NSA.1 (Recomendación X.208);
- b) comentarios adicionales contenidos en la descripción de la notación NSA.1;
Nota – Los comentarios NSA.1 en el § 8.2 forman parte de la presente Recomendación, y a menudo expresan exigencias.
- c) reglas de ampliabilidad especificadas en el § 8.5, para el funcionamiento en modo normal.

8.1.3 La codificación de los valores de parámetros de datos de usuario SS se especifica en el § 8.3.

8.2 Estructura de los valores del parámetro de datos de usuario SS

X.226-DEFINICIONES DE PRESENTACIÓN :: =

BEGIN

--

-- En modo X.410-1984, el valor del parámetro de datos de usuario SS de
 -- las primitivas del servicio de sesión Petición e Indicación S-CONEXIÓN
 -- será un valor de tipo CP.

--

-- En modo normal, el valor del parámetro de datos de usuario SS de
 -- las primitivas del servicio de sesión Petición e Indicación S-CONEXIÓN
 -- será un valor de tipo CP, seguido, a elección del solicitante, por cero o
 -- por más valores de tipo CPC.

CP-type :: = SET

```

{
  [0] IMPLICIT Mode-selector
  [1] IMPLICIT SET
    { COMPONENTS OF Reliable-Transfer-APDUs.RTORQapdu }
    OPTIONAL
    -- Se utilizará sólo para el modo X.410. Será compatible
    -- bit por bit con la Recomendación du CCITT X.410-1984 del CCITT.
    -- Este será el parámetro de datos de usuario de
    -- la UDPP CP 1) -- ,

  [2] IMPLICIT SEQUENCE
    {
      [0] IMPLICIT Protocol-version           DEFAULT (version-1),
      [1] IMPLICIT Calling-presentation-selector  OPTIONAL,
      [2] IMPLICIT Called-presentation-selector  OPTIONAL,
      [4] IMPLICIT Presentation-context-definition-list  OPTIONAL,
      [6] IMPLICIT Default-context-name          OPTIONAL,
      [8] IMPLICIT Presentation-requirements     OPTIONAL,
      [9] IMPLICIT User-session-requirements     OPTIONAL,

      -- no estará presente cuando sea igual al
      -- parámetro de requisitos de sesión revisados -- ,

      Datos-de-usuario
    }
    OPTIONAL
  }
  OPTIONAL
  --
  -- Se utilizará sólo para el modo normal.
  -- Serán los parámetros de la UDPP CP.
  -- A elección del iniciador, los valores de datos de presentación
  -- contenidos en una UDPP CP pueden codificarse más de una vez, utilizando
  -- valores de tipo CPC, para permitir la transferencia de los mismos
  -- valores de datos de presentación empleando varias sintaxis de
  -- transferencia diferentes.
}
--

```

¹⁾ El módulo NSA.1 UDPA de transferencia-fiable se define en la Recomendación X.228.

CPC - type :: = SET

- Se utilizará sólo para el modo normal.
- No estará presente cuando el parámetro de lista de definiciones del contexto de presentación no esté presente en la UDPP CP.
- Cada ocurrencia de este tipo de datos contendrá todos los valores de datos de presentación contenidos en el parámetro de datos de usuario de la UDPP CP.
- Este será el mismo conjunto de valores de datos de presentación que estaba contenido en el tipo CP.
- El valor del parámetro de datos de usuario SS de las primitivas del servicio de sesión Respuesta y Confirmación
- S-CONEXIÓN será un valor de UDPP ACP cuando
- el valor del parámetro resultado
- sea «acceptar».

--

CPA-PPDU :: = SET

{ [0] **IMPLICIT Mode-selector**
[1] **IMPLICIT SET** **OPTIONAL**
{ **COMPONENTS OF Reliable-Transfer-APDUs.RTOACapdu** }

- Se utilizará sólo para el modo X.410. Será compatible
- bit por bit con la Recomendación X.410-1984 del CCITT.
- Será el parámetro de datos de usuario de
- la UDPP ACP²⁾ -- ,

[2] IMPLICIT SEQUENCE

{ [0] **IMPLICIT Protocol-version** **DEFAULT {version-1},**
[3] **IMPLICIT Responding-presentation-selector** **OPTIONAL,**
[5] **IMPLICIT Presentation-context-definition-result-list** **OPTIONAL,**
[8] **IMPLICIT Presentation-requirements** **OPTIONAL,**
[9] **IMPLICIT User-session-requirements** **OPTIONAL,**

- No estará presente cuando sea igual al
- parámetro de requisitos de sesión revisados -- ,

Datos-de-usuario

OPTIONAL
OPTIONAL

}

--

--

- El valor del parámetro datos de usuario SS
- de las primitivas del servicio de Sesión Respuesta
- y Confirmación S-CONEXIÓN
- será un valor de UDPP RCP cuando el valor del
- parámetro resultado sea «rechazado por el proveedor SS»
- o «rechazado por el usuario SS llamado».

--

²⁾ El módulo NSA.1 UDPA de transferencia-fiable se define en la Recomendación X.228.

CPR-PPDU ::= CHOICE

{ SET { COMPONENTS OF Reliable-Transfer-APDUs.RTORJapdu }

-- Se utilizará sólo para el modo X.410. Será compatible
-- bit por bit con la Recomendación X.410-1984 del CCITT.
-- Será el parámetro datos de usuario de
-- la UDPP RCP³⁾ --,

SEQUENCE {

[0] IMPLICIT	Protocol-version	DEFAULT {version-1},
[3] IMPLICIT	Responding-presentation-selector	OPTIONAL,
[5] IMPLICIT	Presentation-context-definition-result-list	OPTIONAL,
[7] IMPLICIT	Default-context-result	OPTIONAL,
[10] IMPLICIT	Provider-reason	OPTIONAL,
	User-data	OPTIONAL

}

-- Se utilizará sólo para el modo normal. --

}

--
--

-- El parámetro de datos de usuario SS de las primitivas de servicio
-- Petición e Indicación S-U-ABORTO
-- será un valor de tipo-aborto.

--

**Abort-type ::= CHOICE { ARU-PPDU -- for a P-U-ABORT --,
ARP-PPDU -- for a P-P-ABORT --
}**

--

ARU-PPDU ::= CHOICE

{ SET { COMPONENTS OF Reliable-Transfer-APDUs.RTABapdu }

-- Se utilizará sólo para el modo X.410. Será compatible
-- bit por bit con la Recomendación X.410-1984 del CCITT.
-- Será el parámetro de datos de usuario de
-- la UDPP LAU³⁾ --,

[0] IMPLICIT SEQUENCE

{ [0] IMPLICIT	Presentation-context-identifier-list	OPTIONAL,
	User-data	OPTIONAL

}

-- Se utilizará sólo para el modo normal.

}

--

³⁾ El módulo NSA.1 UDPA de transferencia-fiable se define en la Recomendación X.228.

ARP-PPDU ::= SEQUENCE

```
{ provider-reason
  [0] IMPLICIT      Abort-reason
  [1] IMPLICIT      Event-identifier
}
```

**OPTIONAL,
OPTIONAL**

--
--

-- El valor de parámetro datos de usuario SS
-- de las primitivas de servicio Petición
-- e Indicación S-DATOS-TIPIFICADOS
-- será un valor de tipo datos tipificados.

--

Typed-data-type ::= CHOICE

```
{ acPPDU
  [0] IMPLICIT AC-PPDU
  -- P-ALTER-CONTEXT
  -- request and indication --
  acaPPDU
  [1] IMPLICIT ACA-PPDU
  -- P-ALTER-CONTEXT
  -- response and confirm --
  ttdPPDU
  User-data
  -- P-TYPED-DATA
  -- request and indication --
}
```

--

AC-PPDU ::= SEQUENCE

```
{ [0] IMPLICIT      Presentation-context-addition-list
  [1] IMPLICIT      Presentation-context-deletion-list
  User-data
}
```

**OPTIONAL,
OPTIONAL,
OPTIONAL**

--

ACA-PPDU ::= SEQUENCE

```
{ [0] IMPLICIT      Presentation-context-addition-result-list
  [1] IMPLICIT      Presentation-context-deletion-result-list
  User-data
}
```

**OPTIONAL,
OPTIONAL,
OPTIONAL**

--

-- El valor del parámetro datos de usuario SS
-- de las primitivas de servicio Petición
-- e Indicación S-RESINCRONIZACIÓN
-- será un valor RS-PPDU.

--

RS-PPDU :: = SEQUENCE

```
{ [0] IMPLICIT      Presentation-context-identifier-list
  User-data
}
```

**OPTIONAL,
OPTIONAL**

--

-- El valor del parámetro datos de usuario SS
-- de las primitivas de servicio Respuesta
-- y Confirmación S-RESINCRONIZACIÓN
-- será un valor RSA-PPDU.

--

RSA-PPDU :: = SEQUENCE

```
{ [0] IMPLICIT      Presentation-context-identifier-list
  User-data
}
```

**OPTIONAL,
OPTIONAL**

--

--

-- Los valores del parámetro datos de usuario SS de las primitivas
-- de servicio de sesión Petición e Indicación S-DATOS,
-- S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
-- S-DATOS ACELERADOS y las primitivas del servicio de sesión
-- Respuesta y Confirmación
-- S-DATOS SOBRE CAPACIDADES
-- serán del tipo datos de usuario.

--

-- Los valores del parámetro datos de usuario SS
-- de todas las demás primitivas
-- del servicio de sesión no descritas más arriba
-- serán del tipo datos de usuario.

--

--

--

Abort-reason :: = INTEGER {

reason-not-specified	(0),
unrecognized-ppdu	(1),
unexpected-ppdu	(2),
unexpected-session-service-primitive	(3),
unrecognized-ppdu-parameter	(4),
unexpected-ppdu-parameter	(5),
invalid-ppdu-parameter-value	(6) }

Abstract-syntax-name :: = OBJECT IDENTIFIER

Called-presentation-selector :: = Presentation-selector

Calling-presentation-selector :: = Presentation-selector

Context-list :: = SEQUENCE OF SEQUENCE {

```
  Presentation-context-identifier,  
  Abstract-syntax-name,  
  SEQUENCE OF Transfer-syntax-name }
```

Default-context-name :: = SEQUENCE

[0] IMPLICIT Abstract-syntax-name,
[1] IMPLICIT Transfer-syntax-name }

Default-context-result :: = Result

Event-identifier :: = INTEGER {

cp-PPDU	(0),
cpa-PPDU	(1),
cpr-PPDU	(2),
aru-PPDU	(3),
arp-PPDU	(4),
ac-PPDU	(5),
aca-PPDU	(6),
td-PPDU	(7),
ttd-PPDU	(8),
te-PPDU	(9),
tc-PPDU	(10),
tcc-PPDU	(11),
rs-PPDU	(12),
rsa-PPDU	(13),
s-release-indication	(14),
s-release-confirm	(15),
s-token-give-indication	(16),
s-token-please-indication	(17),
s-control-give-indication	(18),
s-sync-minor-indication	(19),
s-sync-minor-confirm	(20),
s-sync-major-indication	(21),
s-sync-major-confirm	(22),
s-p-exception-report-indication	(23),
s-u-exception-report-indication	(24),
s-activity-start-indication	(25),
s-activity-resume-indication	(26),
s-activity-interrupt-indication	(27),
s-activity-interrupt-confirm	(28),
s-activity-discard-indication	(29),
s-activity-discard-confirm	(30),
s-activity-end-indication	(31),
s-activity-end-confirm	(32) }

Mode-selector :: = SET {

[0] IMPLICIT INTEGER {x410-1984-mode (0), normal-mode (1) }

Presentation-context-addition-list :: = Context-list

Presentation-context-addition-result-list :: = Result-list

Presentation-context-definition-list :: = Context-list

Presentation-context-definition-result-list :: = Result-list

Presentation-context-deletion-list :: = SEQUENCE OF

Presentation-context-identifier

Presentation-context-deletion-result-list :: = SEQUENCE OF INTEGER {

Acceptance (0), user-rejection (1) }

Presentation-context-identifier :: = INTEGER

Presentation-context-identifier-list :: = SEQUENCE OF SEQUENCE {
 Presentation-context-identifier,
 Transfer-syntax-name }

Presentation-requirements :: = BIT STRING {
 context-management (0), restoration (1) }

Presentation-selector :: = OCTET STRING

Protocol-version :: = BIT STRING {version-1 (0) }

Provider-reason :: = INTEGER {
 reason-not-specified (0),
 temporary-congestion (1),
 local-limit-exceeded (2),
 called-presentation-address-unknown (3),
 protocol-version-not-supported (4),
 default-context-not-supported (5),
 user-data-not-readable (6),
 no-PSAP-available (7) }

Responding-presentation-selector :: = Presentation-selector

Result :: = INTEGER {
 acceptance (0),
 user-rejection (1),
 provider-rejection (2) }

Result-list :: = SEQUENCE OF SEQUENCE {
 [0] IMPLICIT Result, OPTIONAL,
 [1] IMPLICIT Transfer-syntax-name OPTIONAL,
 [2] IMPLICIT INTEGER

provider-reason
 { reason-not-specified (0),
 abstract-syntax-not-supported (1),
 proposed-transfer-syntaxes-not-supported (2),
 local-limit-on-DCS-exceeded (3) OPTIONAL,
 }

Transfer-syntax-name :: = OBJECT IDENTIFIER

User-data :: = CHOICE {
 [APPLICATION 0] IMPLICIT Simply-encoded-data,
 [APPLICATION 1] IMPLICIT Fully-encoded-data }
 -- El § 8.4 determina cuando se utilizarán cada una de las dos alternativas.

Simply-encoded-data :: = OCTET STRING

-- Véase el § 8.4.1.

Fully-encoded-data :: = SEQUENCE OF PDV-list

- Contiene uno o más valores de lista VDP.
- Véase el § 8.4.2.

PDV-List :: = SEQUENCE {

Transfer-syntax-name **OPTIONAL,**
Presentation-context-identifier,

presentation-data-values :: = CHOICE {

single-ASN.1-type [0] **ANY,**
octet-aligned [1] **IMPLICIT OCTET STRING,**
arbitrary [2] **IMPLICIT BIT STRING**
}

- Contiene uno o más valores de datos de presentación del mismo
- contexto de presentación.
- Véase el § 8.4.2.

}

User-session-requirements :: = BIT STRING {

half-duplex **(0),**
duplex **(1),**
expedited-data **(2),**
minor-synchronize **(3),**
major-synchronize **(4),**
resynchronize **(5),**
activity-management **(6),**
negotiated-release **(7),**
capability-data **(8),**
exceptions **(9),**
typed-data **(10) }**

END

8.3 Codificación de los valores del parámetro de datos de usuario SS

8.3.1 Salvo para el tipo de datos de usuario, los tipos de datos NSA.1 especificados en el § 8.2 se codificarán de conformidad con las reglas básicas de codificación para NSA.1 (Recomendación X.209).

8.3.2 La codificación de los valores del tipo datos de usuario se especifica en el § 8.4.

8.3.3 La codificación del parámetro datos de usuario SS de las primitivas de servicio Petición e Indicación S-CONEXIÓN consistirá en concatenar las codificaciones de los valores de tipo CP y los valores de tipo CPC, si los hay.

8.4 Codificación de los valores de tipo datos de usuario

8.4.1 Codificación simple

8.4.1.1 Se utilizará esta codificación cuando el valor datos de usuario sea del tipo datos-codificados-simplemente.

8.4.1.2 El valor datos de usuario será del tipo datos-codificados-simplemente cuando se utilice el contexto por defecto.

8.4.1.3 El valor datos de usuario será del tipo datos-codificados-simplemente cuando el CCD contenga un solo miembro y no se haya seleccionado la unidad funcional de gestión del contexto.

Nota – Esto implica que la codificación simple no se puede utilizar en el parámetro datos de usuario de la UDPP CP, salvo en el caso indicado en el § 8.4.1.2.

8.4.1.4 La codificación simple se efectuará del modo siguiente:

- a) El contenido del valor datos-codificados-simplemente será la concatenación de las cadenas de bits¹⁾ resultantes de la codificación de los valores de datos de presentación que forman el valor de datos de usuario PS de conformidad con la sintaxis de transferencia apropiada.
- b) Siempre que datos-de-usuario aparezca como un elemento de algún otro tipo NSA.1 en el § 8.2, la codificación del valor datos-de-usuario se ajustará a las Reglas Básicas de Codificación para la NSA.1 (Recomendación X.209).
- c) Cuando no se aplique b), la codificación del valor datos-de-usuario será el contenido de octetos del valor datos-codificados-simplemente (es decir, no hay octetos de identificador ni octetos de longitud), como se especifica en a).

Nota – Al utilizar la codificación simple, la sintaxis de transferencia empleada producirá codificaciones de octetos alineados o cadenas de bits autodelimitantes (esto no es lo que suele suceder con la sintaxis de transferencia).

8.4.2 *Codificación total*

8.4.2.1 Se utilizará esta codificación cuando el valor datos de usuario sea del tipo datos-codificados-totalmente.

8.4.2.2 El valor datos de usuario será del tipo datos-codificados-totalmente cuando no se use el contexto por defecto y:

- a) el CCD esté compuesto de más de un miembro; o
- b) se haya seleccionado la unidad funcional de gestión del contexto.

8.4.2.3 El valor de datos de usuario será del tipo datos-codificados-totalmente en el tipo CP y el tipo CPC, salvo cuando se utilice el contexto por defecto.

8.4.2.4 La codificación completa se efectuará mediante la aplicación de las reglas básicas de codificación de la NSA.1 (Recomendación X.209) al valor datos-codificados-totalmente. La estructura y el contenido del componente valores-de-datos-de-presentación de un valor de lista-VDP se especifican en el § 8.4.2.5.

8.4.2.5 La componente valores de datos de presentación de un valor de lista-VDP se codificará de conformidad con las reglas básicas de codificación de la NSA.1 (Recomendación X.209). Las diversas opciones de la componente valores-de-datos-de-presentación del valor de lista-VDP se utilizarán de la siguiente manera:

- a) Si el valor de lista-VDP contiene exactamente un valor de datos de presentación que es un tipo NSA.1 único codificado de conformidad con las reglas básicas de codificación de la NSA.1 (Recomendación X.209) se utilizará la opción «tipo NSA.1 único».
- b) Si cada una de las codificaciones de los valores de datos de presentación contenidos en el valor de lista-VDP son un número entero de octetos y a) no se aplica, se utiliza la opción «alineado-en-octetos». En este caso, el contenido de octetos de OCTET STRING (CADENA DE OCTETOS) será la concatenación de las cadenas de bits resultantes de la codificación de los valores de datos de presentación contenidos en el valor de lista-VDP de conformidad con la sintaxis de transferencia apropiada.
- c) Cuando no se aplica a) ni b), se utilizará la opción «arbitrario». El contenido de octetos de BIT STRING (CADENA DE BITS) será la concatenación de las cadenas de bits resultantes, de la codificación de los valores de datos de presentación contenidos en el valor de lista VDP de conformidad con la sintaxis de transferencia apropiada.

8.4.2.6 La componente identificador-de-contexto-de-presentación de un valor de lista-VDP en una UDPP CP identificará el contexto de presentación de los valores-de-datos-de-presentación.

8.4.2.7 La componente nombre-de-sintaxis-de-transferencia de un valor de lista-VDP en una UDPP CP estará presente cuando se haya propuesto más de un nombre de sintaxis de transferencia para el contexto de presentación de los valores-de-datos-de-presentación.

8.4.3 *Codificación de los valores de datos de presentación en el modo X.410-1984*

8.4.3.1 Salvo para las primitivas de un servicio Petición e Indicación S-DATOS, los valores de datos de presentación en el tipo User-data (datos de usuario) se codificarán de conformidad con las normas básicas de codificación para la NSA.1 (Recomendación X.209).

8.4.3.2 Para las primitivas de servicio Petición e Indicación S-DATOS, los valores de datos de presentación en el tipo User-data (datos de usuario) se codificarán como los octetos de contenido (es decir, no hay octetos de identificador ni

⁴⁾ Cuando la sintaxis de transferencia no sea autodelimitante, existe el riesgo de que los valores de datos de presentación concatenados sean ambiguos.

octetos de longitud) de la codificación primitiva de un valor de tipo OCTET STRING, de conformidad con las reglas básicas de codificación de la NSA.1 (Recomendación X.209).

8.5 *Reglas de ampliabilidad para el modo normal*

8.5.1 Para la UDPP CP, una MPP que recibe:

- a) ignorará cualquier elemento no definido;
- b) cuando en el § 8.2 se utilicen bits nominados, tratará cualquier bit como insignificante cuando no se le haya asignado un nombre.

8.5.2 Salvo lo especificado en el § 8.5.1, cuando se utilicen en el § 8.2 números nominados o bits nominados, la presencia de un número o bit no será válida cuando no se le haya asignado un nombre.

9 **Conformidad**

9.1 *Conformidad dinámica*

Un sistema que se considere conforme con la presente Recomendación tendrá un comportamiento externo coherente con la realización de:

- a) la MPP especificada en el § 6 y en el anexo A de la presente Recomendación;
- b) el uso del servicio de sesión especificado en el § 7 de la presente Recomendación;
- c) la codificación de las UDPP especificada en el § 8 de la presente Recomendación.

9.2 *Conformidad estática*

Un sistema que se considere conforme con la presente Recomendación deberá ser capaz de:

- a) permitir el modo normal, el modo X.410-1984, o ambos. Un sistema que pretenda aplicar los procedimientos especificados en la presente Recomendación admitirá los procedimientos especificados en la Recomendación X.410-1984 cuando funcione en el modo X.410-1984. Un sistema que pretenda aplicar los procedimientos especificados en la presente Recomendación con otro fin que el de sustentar los procedimientos especificados en la Recomendación X.410-1984, funcionará en el modo normal;
- b) iniciar una conexión de presentación (mediante el envío de una UDPP CP) o responder a una UDPP CP, o ambas cosas;
- c) seguir todos los demás procedimientos de la unidad funcional núcleo de presentación;
- d) seguir todos los procedimientos de la capa de presentación para cada unidad funcional de presentación que el sistema pretenda realizar y para cada unidad funcional de sesión que el sistema pretenda sustentar;
- e) proporcionar la relación de correspondencia con el servicio de sesión, definida en el § 7 de la presente Recomendación;
- f) en el modo normal, seguir los procedimientos de las reglas de ampliabilidad (§ 8.5).

9.3 *Declaración de conformidad de realización de protocolo*

La declaración de conformidad de realización de protocolo (DCRP) que acompañe a un sistema que se considere conforme con la presente Recomendación deberá comprender las siguientes indicaciones:

- a) las unidades funcionales de sesión que se admiten;
- b) las unidades funcionales de presentación realizadas;
- c) si se admite o no la iniciación de una conexión de presentación, o la respuesta a una UDPP CP, o ambas;
- d) la sintaxis de transferencia que se admite;
- e) si existe o no algún límite, en función de los recursos disponibles, que pueda causar el rechazo por el proveedor, de una primitiva de servicio y, en caso afirmativo, de qué manera se especifica dicho límite;
- f) si se admite o no el modo normal, el modo X.410-1984, o ambos.

ANEXO A

(a la Recomendación X.226)

Tablas de estados

A.1 Generalidades

En este anexo se describe el protocolo de presentación utilizando tablas de estados. Las tablas de estados muestran el estado de una conexión de presentación, los sucesos que se producen en el protocolo, las acciones ejecutadas y el estado resultante.

Estas tablas de estados no constituyen una definición formal del protocolo de presentación; tienen por objeto proporcionar una especificación más precisa de los elementos de procedimiento descritos en el § 6.

El cuadro A-1/X.226 especifica el nombre abreviado, la categoría y el nombre de cada suceso entrante. Las categorías son suceso de usuario SP, suceso de proveedor SS y suceso de UDPP válida.

El cuadro A-2/X.226 especifica el nombre abreviado y el nombre de cada estado.

El cuadro A-3/X.226 especifica el nombre abreviado, la categoría y el nombre de cada suceso saliente. Las categorías son suceso de proveedor SP, suceso de usuario SS y suceso de UDPP.

El cuadro A-4/X.226 especifica las acciones específicas.

El cuadro A-5/X.226 especifica los predicados.

Los cuadros A-6/X.226 a A-14/X.226 contienen las tablas de estados.

A.2 Notación para las tablas de estados

A.2.1 Los sucesos entrantes, los estados y los sucesos salientes se representan por sus nombres abreviados.

A.2.2 Las acciones específicas se representan por la notación $[n]$ siendo n el número de la acción específica del cuadro A-4/X.226.

A.2.3 Los predicados se representan por la notación pnn , siendo nn el número del predicado del cuadro A-5/X.226.

A.2.4 Los operadores booleanos se representan por la siguiente notación:

& AND

^ NOT

OR OR

A.3 Convenios sobre los elementos de las tablas de estado

A.3.1 La intersección de cada estado y un suceso entrante que no sea válida, se deja en blanco.

A.3.2 La intersección de cada estado y un suceso entrante que sea válida contiene entradas que pueden ser:

a) una lista de acciones que:

- i) puede contener sucesos salientes y/o acciones específicas;
- ii) contiene siempre el estado resultante;

o

b) una o más listas de acciones condicionales, compuesta cada una por:

- i) una expresión de predicado que comprende predicados y operadores booleanos;
- ii) una lista de acciones (como en el § A.3.2 a)).

Nota – En las listas de acciones y las listas de acciones condicionales se utiliza la notación del § A.2.

A.4 Acciones que ha de ejecutar la MPP

Las tablas de estados definen las acciones que ha de ejecutar la MPP.

A.4.1 *Intersecciones no válidas*

Cuando la intersección del estado y un suceso entrante sea no válida, se ejecutará una de las siguientes acciones:

A.4.1.1 Si el suceso entrante procede del usuario SP, toda acción ejecutada por la MPP es asunto local.

Nota – Un motivo por el cual una primitiva de servicio Petición o Respuesta no es válida es que el parámetro de datos de usuario SS resultante rebasa un límite de longitud impuesto por el servicio de sesión subyacente. Esta circunstancia y su solución son locales.

A.4.1.2 Si el suceso entrante está relacionado con una UDPP recibida o un suceso de proveedor SS, la MPP emitirá una UDPP LAP (si hay una conexión de sesión subyacente) y una indicación P-P-ABORTO.

A.4.2 *Intersecciones válidas*

Cuando la intersección del estado y el suceso entrante sea válida, se ejecutará una de las siguientes acciones.

A.4.2.1 Si la intersección contiene una lista de acciones, la MPP ejecutará acciones específicas, en el orden indicado en la tabla de estados.

A.4.2.2 Si la intersección contiene una o más listas de acciones condicionales, para cada expresión de predicado verdadera la MPP ejecutará las acciones específicas en el orden que figure en la lista de acciones asociada con la expresión de predicado. Si no es verdadera ninguna de las expresiones de predicado, la MPP ejecutará una de las acciones definidas en el § A.4.1. El orden de evaluación de las expresiones de predicado en las distintas listas de acciones condicionales está determinado por el orden de las listas de acciones condicionales.

A.4.3 *Recepción de UDPP*

A.4.3.1 *UDPP válidas*

La MPP tratará las UDPP válidas como se indica en los cuadros A-6/X.226 a A-14/X.226. Véase asimismo el § 8.5.

A.4.3.2 *UDPP no válidas*

Si se recibe una UDPP no válida la MPP ejecutará las acciones definidas en el § A.4.1.2.

A.5 *Definición de conjuntos y variables*

Se especifican los siguientes conjuntos y variables.

A.5.1 *Unidades funcionales*

Un conjunto de unidades funcionales utilizado en los procedimientos especificados en este anexo se define como:

$fu\text{-dom} = (GC, RC)$

siendo

GC = Unidad funcional de gestión de contexto

RC = Unidad funcional de restablecimiento de contexto.

Se define una función booleana $fu\text{-dom}$ de la siguiente manera:

para f en $fu\text{-dom}$

$FU(f) = \text{verdadera}$: si y sólo si se ha seleccionado la unidad funcional f durante la fase de establecimiento de la conexión de presentación.

A.5.2 *Conjuntos de contextos*

Además, del conjunto de contextos definido (CCD) utilizado implícitamente para las operaciones de transferencia de información, la entidad de presentación debe conocer los siguientes conjuntos de contextos:

- contextos de presentación propuestos para adición, iniciados localmente;
- contextos de presentación propuestos para adición, iniciados a distancia;
- contextos de presentación propuestos para supresión, iniciados localmente;
- contextos de presentación propuestos para supresión, iniciados a distancia;
- CCD convenidos durante el establecimiento de la conexión de presentación;

- f) CCD de interactividad;
- g) contenido del CCD en los puntos de sincronización.

A.5.3 Variables

A.5.3.1 *aep*

aep es una variable booleana que tiene los siguientes valores:

- aep* = verdadero: final de actividad pendiente.
- aep* = falso: final de actividad no pendiente.

aep se determina de la siguiente manera:

- a) *aep* se pone a verdadero cuando se haya emitido una primitiva de servicio Respuesta S-FIN-DE-ACTIVIDAD, pero mientras sea posible aún recibir una primitiva de servicio Indicación S-INTERRUPCIÓN-DE-ACTIVIDAD;
- b) *aep* se pone a falso durante la fase de establecimiento de la conexión de presentación, o al recibir cualquier primitiva de indicación del servicio de sesión después de haber sido emitida una primitiva de servicio Respuesta S-FIN-DE-ACTIVIDAD.

A.5.3.2 *rl*

rl es una variable booleana que tiene los siguientes valores:

- rl* = verdadero: fase de liberación iniciada.
- rl* = falso: fase de liberación no iniciada o liberación rechazada.

rl se fija de la siguiente manera:

- a) *rl* se pone a falso durante la fase del establecimiento de la conexión de presentación o cuando se ha emitido una primitiva de servicio negativa Respuesta o Confirmación P-LIBERACIÓN;
- b) *rl* se pone a verdadero si se ha emitido una primitiva de servicio Petición o Indicación P-LIBERACIÓN.

A.5.3.3 *cr*

cr es una variable booleana que tiene los siguientes valores:

- cr* = verdadero: se detecta una colisión de peticiones de liberación.
- cr* = falso: no se ha producido una colisión de peticiones de liberación o la colisión se ha resuelto.

cr se fija de la siguiente manera:

- a) *cr* se pone a falso durante la fase de establecimiento de la conexión de presentación o cuando *rl* sea verdadero y se haya emitido una primitiva de servicio Respuesta o Confirmación P-LIBERACIÓN;
- b) *cr* se pone a verdadero cuando *rl* sea verdadero y se haya emitido una primitiva de servicio Petición o Indicación P-LIBERACIÓN.

A.6 Relación con el servicio de sesión

En general, el comportamiento de la MPP se especifica independientemente del comportamiento del servicio de sesión. El hecho de que las invocaciones de las primitivas del servicio de presentación sean aceptables la MPP no implica que las primitivas del servicio de sesión resultantes sean aceptables para el proveedor del servicio de sesión.

Los sucesos indicados en las tablas, generados por el proveedor del servicio de sesión o enviados al proveedor del servicio de sesión, dependen implícitamente de que se haya convenido la unidad funcional de sesión apropiada en la fase de establecimiento de la conexión de sesión.

CUADRO A-1/X.226

Lista de sucesos entrantes

Nombre abreviado	Categoría	Nombre y descripción
AC	UDPP	ALTERACIÓN CONTEXTO
AAC	UDPP	ACUSE DE ALTERACIÓN CONTEXTO
APP	UDPP	ABORTO POR PROVEEDOR
APU	UDPP	ABORTO POR USUARIO
CP	UDPP	CONEXIÓN PRESENTACIÓN
ACP	UDPP	ACEPTACIÓN CONEXIÓN PRESENTACIÓN
RCP	UDPP	RECHAZO CONEXIÓN PRESENTACIÓN
Pet P-DACT	Primitiva SP	Petición P-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Resp P-DACT	Primitiva SP	Respuesta P-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Pet P-FACT	Primitiva SP	Petición P-FIN DE ACTIVIDAD
Resp P-FACT	Primitiva SP	Respuesta P-FIN DE ACTIVIDAD
Pet P-ItACT	Primitiva SP	Petición P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Resp P-ItACT	Primitiva SP	Respuesta P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Pet P-RACT	Primitiva SP	Petición P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
Pet P-IACT	Primitiva SP	Petición P-COMIENZO DE ACTIVIDAD
Pet P-ALTCONT	Primitiva SP	Petición P-ALTERACIÓN-CONTEXTO
Resp P-ALTCONT	Primitiva SP	Respuesta P-ALTERACIÓN CONTEXTO
Pet P-DCA	Primitiva SP	Petición P-DATOS SOBRE CAPACIDADES
Resp P-DCA	Primitiva SP	Respuesta P-DATOS SOBRE CAPACIDADES
Pet P-DCO	Primitiva SP	Petición P-CESIÓN-CONTROL
Pet P-CON	Primitiva SP	Petición P-CONEXIÓN
Resp+ P-CON	Primitiva SP	Aceptación Respuesta P-CONEXIÓN
Resp- P-CON	Primitiva SP	Rechazo Respuesta P-CONEXIÓN
Pet P-DATOS	Primitiva SP	Petición P-DATOS
Pet P-DA	Primitiva SP	Petición P-DATOS-ACELERADOS
Pet P-DT	Primitiva SP	Petición P-CESIÓN-TESTIGO
Pet P-PT	Primitiva SP	Petición P-SOLICITUD-TESTIGO
Pet P-LIB	Primitiva SP	Petición P-LIBERACIÓN
Resp+ P-LIB	Primitiva SP	Aceptación Respuesta P-LIBERACIÓN
Resp- P-LIB	Primitiva SP	Rechazo Respuesta P-LIBERACIÓN
Pet P-RSINC	Primitiva SP	Petición P-RESINCRONIZACIÓN
Resp P-RSINC	Primitiva SP	Respuesta P-RESINCRONIZACIÓN
Pet P-SINCM	Primitiva SP	Petición P-SINC-MAYOR
Resp P-SINCM	Primitiva SP	Respuesta P-SINC-MAYOR
Pet P-SINCm	Primitiva SP	Petición P-SINC-MENOR
Resp P-SINCm	Primitiva SP	Respuesta P-SINC-MENOR
Pet P-DT	Primitiva SP	Petición P-DATOS-TIPIFICADOS
Pet P-U-ABO	Primitiva SP	Petición P-U-ABORTO
Pet P-IE	Primitiva SP	Petición P-U-INFORME DE EXCEPCIÓN
RS	UDPP	RESINCRONIZACIÓN
ARS	UDPP	ACUSE RESINCRONIZACIÓN
Conf S-DACT	Primitiva SS	Confirmación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Ind S-DACT	Primitiva SS	Indicación S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Conf S-FACT	Primitiva SS	Confirmación S-FIN DE ACTIVIDAD
Ind S-FACT	Primitiva SS	Indicación S-FIN DE ACTIVIDAD
Conf S-ItACT	Primitiva SS	Confirmación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Ind S-ItACT	Primitiva SS	Indicación S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Ind S-RACT	Primitiva SS	Indicación S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD

CUADRO A-1/X.226 (continuación)

Lista de sucesos entrantes

Nombre abreviado	Categoría	Nombre y descripción
Ind S-CACT	Primitiva SS	Indicación S-COMIENZO DE ACTIVIDAD
Ind S-DCO	Primitiva SS	Indicación S-CESIÓN-CONTROL
Conf- S-CON	Primitiva SS	Rechazo de Confirmación S-CONEXIÓN (por el proveedor)
Ind S-DT	Primitiva SS	Indicación S-CESIÓN-TESTIGO
Ind S-P-ABO	Primitiva SS	Indicación S-P-ABORTO
Ind S-P-IE	Primitiva SS	Indicación S-P-INFORME DE EXCEPCIÓN
Ind S-PT	Primitiva SS	Indicación S-SOLICITUD-TESTIGO
Conf+ S-LIB	Primitiva SS	Aceptación Confirmación S-LIBERACIÓN
Conf- S-LIB	Primitiva SS	Rechazo Confirmación S-LIBERACIÓN
Ind S-LIB	Primitiva SS	Indicación S-LIBERACIÓN
Conf S-RSIN	Primitiva SS	Confirmación S-RESINCRONIZACIÓN
Ind S-RSIN	Primitiva SS	Indicación S-RESINCRONIZACIÓN
Conf S-SINCM	Primitiva SS	Confirmación S-SINC-MAYOR
Ind S-SINCM	Primitiva SS	Indicación S-SINC-MAYOR
Conf S-SINCM	Primitiva SS	Confirmación S-SINC-MENOR
Ind S-SINCM	Primitiva SS	Indicación S-SINC-MENOR
Ind S-U-IE	Primitiva SS	Indicación S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN
DC	UDPP	DATOS SOBRE CAPACIDADES
ADC	UDPP	ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
DT	UDPP	DATOS
DA	UDPP	DATOS ACELERADOS
DT	UDPP	DATOS TIPIFICADOS

CUADRO A-2/X.226

Estados

Nombre abreviado	Nombre y descripción
STAI0	reposo – no hay conexión
STAI1	espera UDPP ACP
STAI2	espera Respuesta P-CONEXIÓN
STAt0	conectado – transferencia de datos
STAAc0	espera UDPP AAC
STAAc1	espera Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO
STAAc2	espera UDPP AAC o Respuesta P-ALTERACIÓN-CONTEXTO

CUADRO A-3/X.226

Lista de sucesos salientes

Nombre abreviado	Categoría	Nombre y descripción
AC	UDPP	ALTERACIÓN CONTEXTO
AAC	UDPP	ACUSE DE ALTERACIÓN CONTEXTO
APP	UDPP	ABORTO POR PROVEEDOR
APU	UDPP	ABORTO POR USUARIO
CP	UDPP	CONEXIÓN DE PRESENTACIÓN
ACP	UDPP	ACEPTACIÓN CONEXIÓN DE PRESENTACIÓN
RCP	UDPP	RECHAZO CONEXIÓN DE PRESENTACIÓN
Conf P-DACT	Primitiva SP	Confirmación P-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Ind P-DACT	Primitiva SP	Indicación P-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Conf P-FACT	Primitiva SP	Confirmación P-FIN DE ACTIVIDAD
Ind P-FACT	Primitiva SP	Indicación P-FIN DE ACTIVIDAD
Conf P-ItACT	Primitiva SP	Confirmación P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Ind P-ItACT	Primitiva SP	Indicación P-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Ind P-RACT	Primitiva SP	Indicación P-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
Ind P-IACT	Primitiva SP	Indicación P-COMIENZO DE ACTIVIDAD
Conf P-ALTCONT	Primitiva SP	Confirmación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO
Ind P-ALTCONT	Primitiva SP	Indicación P-ALTERACIÓN-CONTEXTO
Conf P-DC	Primitiva SP	Confirmación P-DATOS SOBRE CAPACIDADES
Ind P-DC	Primitiva SP	Indicación P-DATOS SOBRE CAPACIDADES
Ind P-DCO	Primitiva SP	Indicación P-CESIÓN-CONTROL
Conf+ P-CON	Primitiva SP	Confirmación de aceptación P-CONEXIÓN
Conf- P-CON	Primitiva SP	Confirmación de rechazo P-CONEXIÓN
Ind P-CON	Primitiva SP	Indicación P-CONEXIÓN
Ind P-DATOS	Primitiva SP	Indicación P-DATOS
Ind P-DA	Primitiva SP	Indicación P-DATOS-ACELERADOS
Ind P-DT	Primitiva SP	Indicación P-TESTIGO
Ind P-U-ABO	Primitiva SP	Indicación P-P-ABORTO
Ind P-P-IE	Primitiva SP	Indicación P-P-INFORME DE EXCEPCIÓN
Ind P-PT	Primitiva SP	Indicación P-SOLICITUD-TESTIGO
Conf+ P-LIB	Primitiva SP	Confirmación de aceptación P-LIBERACIÓN
Conf- P-LIB	Primitiva SP	Confirmación de rechazo P-LIBERACIÓN
Ind P-LIB	Primitiva SP	Indicación P-LIBERACIÓN
Conf P-RSIN	Primitiva SP	Confirmación P-RESINCRONIZACIÓN
Ind P-RSIN	Primitiva SP	Indicación P-RESINCRONIZACIÓN
Conf P-SINCM	Primitiva SP	Confirmación P-SINC-MAYOR
Ind P-SINCM	Primitiva SP	Indicación P-SINC-MAYOR
Conf P-SINCm	Primitiva SP	Confirmación P-SINC-MENOR
Ind P-SINCm	Primitiva SP	Indicación P-SINC-MENOR
Ind P-DT	Primitiva SP	Indicación P-DATOS-TIPIFICADOS
Ind P-U-ABO	Primitiva SP	Indicación P-U-ABORTO
Ind P-U-IE	Primitiva SP	Indicación P-U-INFORME-EXCEPCIÓN
RS	UDPP	RESINCRONIZACIÓN
ARS	UDPP	ACUSE DE RESINCRONIZACIÓN
Pet S-DACT	Primitiva SS	Petición S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Resp S-DACT	Primitiva SS	Respuesta S-DESCARTE DE ACTIVIDAD
Pet S-FACT	Primitiva SS	Petición S-FIN DE ACTIVIDAD
Resp S-FACT	Primitiva SS	Respuesta S-FIN DE ACTIVIDAD
Pet S-ItACT	Primitiva SS	Petición S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD

CUADRO A-3/X.226 (continuación)

Lista de sucesos salientes

Nombre abreviado	Categoría	Nombre y descripción
Resp S-ItACT	Primitiva SS	Respuesta S-INTERRUPCIÓN DE ACTIVIDAD
Pet S-RACT	Primitiva SS	Petición S-REANUDACIÓN DE ACTIVIDAD
Pet S-CACT	Primitiva SS	Petición S-COMIENZO DE ACTIVIDAD
Pet S-DC	Primitiva SS	Petición S-CESIÓN-CONTROL
Pet S-DT	Primitiva SS	Petición S-CESIÓN-TESTIGO
Pet S-PT	Primitiva SS	Petición S-SOLICITUD-TESTIGO
Pet S-LIB	Primitiva SS	Petición S-LIBERACIÓN
Resp+ S-LIB	Primitiva SS	Aceptación Respuesta S-LIBERACIÓN
Resp- S-LIB	Primitiva SS	Rechazo Respuesta S-LIBERACIÓN
Pet S-RSIN	Primitiva SS	Petición S-RESINCRONIZACIÓN
Resp S-RSIN	Primitiva SS	Respuesta S-RESINCRONIZACIÓN
Pet S-SINCM	Primitiva SS	Petición S-SINC-MAYOR
Resp S-SINCM	Primitiva SS	Respuesta S-SINC-MAYOR
Pet S-SINCm	Primitiva SS	Petición S-SINC-MENOR
Resp S-SINCm	Primitiva SS	Respuesta S-SINC-MENOR
Pet S-U-IE	Primitiva SS	Petición S-U-INFORME DE EXCEPCIÓN
DC	UDPP	DATOS SOBRE CAPACIDADES
ADC	UDPP	ACUSE DE DATOS SOBRE CAPACIDADES
DATOS	UDPP	DATOS
DA	UDPP	DATOS ACELERADOS
DT	UDPP	DATOS TIPIFICADOS

CUADRO A-4/X.226

Acciones específicas

Código	Acción
[01]	Señalar como «rechazo por proveedor» los contextos de presentación propuestos para definición, que el proveedor no puede admitir.
[02]	Poner cr y rl a FALSO.
[03]	Registrar las sintaxis abstractas y de transferencia para los contextos de presentación de los CCD convenidos y para el contexto por defecto.
[04]	Proponer al menos una sintaxis de transferencia para cada contexto de presentación.
[05]	Proponer una sintaxis de transferencia para el contexto por defecto, si se ha designado uno en la primitiva de servicio petición.
[06]	Seleccionar una sintaxis de transferencia para cada contexto de presentación convenido para definición e incluir en el CCD los contextos de presentación convenidos.
[07]	Poner rl a VERDADERO.
[08]	Si rl es VERDADERO, poner cr a VERDADERO.
[09]	Si aep es VERDADERO, entonces: a) poner aep a FALSO; y b) si FU(CR) es VERDADERO, los puntos de sincronización asociados a la última actividad ya no tienen CCD asociados.
[10]	Registrar la sintaxis de transferencia seleccionada para cada nuevo contexto de presentación e incluir nuevos contextos de presentación en el CCD.
[11]	Retirar los contextos de presentación que se haya convenido suprimir en el CCD.
[12]	Registrar FU(f) para f en fu-dom conforme a los requisitos de presentación en la UDPP ACP.
[13]	Si FU(CR), asociar el CCD con el identificador del punto de sincronización.
[14]	Si FU(CR) y hay una actividad en curso, poner CCD en interactividad CCD.
[15]	Poner aep a VERDADERO.
[16]	Poner CCD al asociado con el identificador de punto de sincronización.
[17]	Si FU(CR), recordar CCD como el CCD de interactividad.
[18]	Poner CCD a lo convenido durante el establecimiento de la conexión de presentación.
[19]	Eliminar toda asociación entre el número de serie del punto de sincronización y el CCD para la actividad en curso.
[20]	Poner aep a FALSO.
[21]	Poner CCD como específica el parámetro de lista de identificadores del contexto de presentación de la UDPP.
[22]	Si FU(CR), eliminar toda asociación entre los identificadores del punto de sincronización y los CCD.

CUADRO A-5/X.226

Predicados

Código	Significado
p01	La conexión de presentación es aceptable para la MPP (asunto local).
p02	Cuando esté presente, puede admitirse el contexto por defecto designado.
p03	Cada valor de datos de presentación procede de un contexto de presentación del CCD propuesto en el establecimiento de la conexión de presentación, o del contexto por defecto cuando este CCD está vacío.
p04	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD aceptado en el establecimiento de la conexión de presentación, o del contexto por defecto cuando este CCD está vacío.
p05	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD, o del contexto por defecto cuando el CCD está vacío.
p06	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD no propuestos para su supresión del CCD por la MPP par.
p07	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD no propuestos para su supresión del CCD por la MPP local.
p08	El valor de cr es VERDADERO.
p09	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD no aceptados para su supresión del CCD, o de los contextos de presentación aceptados para su adición al CCD, o cuando no estén disponibles esos contextos de presentación, del contexto por defecto.
p11	FU(CM) es VERDADERO.
p13	Cada valor de datos de presentación procede del contexto por defecto.
p14	FU(CM) es falso, o FU(CM) es verdadero y la unidad funcional datos tipificados fue seleccionada como requisito de sesión de usuario.
p15	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD convenido durante el establecimiento de la conexión de presentación, o del contexto por defecto cuando este CCD está vacío.
p16	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD asociado al par de valores de parámetro identificador de actividad anterior y número de serie del punto de sincronización, o del contexto por defecto cuando este CCD está vacío.
p17	FU(CR) es VERDADERO.
p18	Cada valor de datos de presentación está en los contextos de presentación del CCD asociado con el identificador del punto de sincronización o procede del contexto por defecto cuando este CCD está vacío.
p19	O bien no hay un identificador de punto de sincronización asociado con un CCD, o el identificador de resincronización no está asociado con un CCD y es superior al identificador de punto de sincronización más bajo que tiene un CCD asociado.
p20	La UDPP contiene un parámetro de lista de identificadores de contexto de presentación.
p21	Cada valor de datos de presentación procede de contextos de presentación especificados en la UDPP, o del contexto por defecto, si no se especifican contextos de presentación en la UDPP.
p22	Para cada valor de datos de presentación, la MPP admite una codificación determinada (la elección es asunto local).
p23	Para cada valor de datos de presentación, la MPP admite la codificación.
p24	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD, o de los contextos de presentación propuestos para adición al CCD por la MPP local, o del contexto por defecto cuando, o bien el CCD está vacío o todos los contextos de presentación del CCD fueron propuestos para supresión por la MPP local.
p25	Cada valor de datos de presentación procede de los contextos de presentación del CCD no propuestos para supresión por la MPP par, o de los contextos de presentación propuestos para adición al CCD por la MPP local.
p26	El identificador del punto de sincronización tiene un CCD asociado.
p27	El parámetro identificador de conexión de sesión anterior está presente.
p28	Hay un CCD asociado al par de valores de parámetros número de serie del punto de sincronización e identificador de actividad anterior.

CUADRO A-6/X.226

Establecimiento de conexión

	STAI0 reposo no hay conexión	STAI1 espera CPA	STAI2 espera P-CONrsp
P-CONreq	p02 & p03 [04] [05] [02] [20] CP STAI1		
CP	p01 & p02 & p03 & p22 [01] [02] [20] P-CONind STAI2 ^p01 OR ^p02 OR ^p22 [01] CPR STAI0		
P-CONrsp +			p04 [06] [12] CPA STAt0
CPA		p04 [03] [12] P-CONcnf + STAt0	
P-CONrsp -			p04 [06] CPR STAI0
CPR		p04 P-CONcnf - STAI0	
S-CONcnf -		P-CONcnf - STAI0	

CUADRO A-7/X.226

Liberación de conexión (normal)

	STAAc0 esperar ACA	STAAc1 esperar P-ALTERrsp	STAAc2 esperar ACA P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-RELreq	p07 [08] [07] S-RELreq STAAc0	p05 [08] [07] S-RELreq STAAc1	p07 [08] [07] S-RELreq STAAc2	p05 [08] [07] S-RELreq STAt0
S-RELind	p05 [08] [07] P-RELind STAAc0	p06 [08] [07] P-RELind STAAc1	p06 [08] [07] P-RELind STAAc2	p05 [08] [07] P-RELind STAt0
P-RELrsp +	p07 & ^p08 S-RELrsp + STAI0 p07 & p08 [02] S-RELrsp + STAt0	p05 & ^p08 S-RELrsp + STAI0 p05 & p08 [02] S-RELrsp + STAt0	p07 & ^p08 S-RELrsp + STAI0 p07 & p08 [02] S-RELrsp + STAt0	p05 & ^p08 S-RELrsp + STAI0 p05 & p08 [02] S-RELrsp + STAt0
S-RELcnf +	p05 & ^p08 P-RELcnf + STAI0 p05 & p08 [02] P-RELcnf + STAt0	p06 & ^p08 P-RELcnf + STAI0 p06 & p08 [02] P-RELcnf + STAt0	p06 & ^p08 P-RELcnf + STAI0 p06 & p08 [02] P-RELcnf + STAt0	p05 & ^p08 P-RELcnf + STAI0 p05 & p08 [02] P-RELcnf + STAt0
P-RELrsp –	p07 [02] S-RELrsp – STAAc0	p05 [02] S-RELrsp – STAAc1	p07 [02] S-RELrsp – STAAc2	p05 [02] S-RELrsp – STAt0
S-RELcnf –	p05 [02] P-RELcnf – STAAc0	p06 [02] P-RELcnf – STAAc1	p06 [02] P-RELcnf – STAAc2	p05 [02] P-RELcnf – STAt0

CUADRO A-8/X.226

Liberación de conexión (aborto)

	STAI1 espera CPA	STAI2 espera P-COMrsp	STAc0 espera ACA	STAc1 espera P-ALTERrsp	STAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-UABreq	p03 ARU STAI0	p03 ARU STAI0	p07 ARU STAI0	p05 ARU STAI0	p07 ARU STAI0	p05 ARU STAI0
ARU	p03 & p21 P-UABind STAI0	p03 & p21 & p23 P-UABind STAI0	p21 & p24 P-UABind STAI0	p06 & p21 P-UABind STAI0	p21 & p25 P-UABind STAI0	p05 & p21 P-UABind STAI0
ARP	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0
S-PABind	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0	P-PABind STAI0

CUADRO A-9/X.226

Gestión de contexto

	STAc0 espera ACA	STAc1 espera P-ALTERrsp	STAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-ALTERreq		p05 [04] AC STAc2		p05 & p11 [04] AC STAc0
AC	p06 [01] P-ALTERind STAc2			p05 & p11 [01] [09] P-ALTERind STAc1
P-ALTERrsp		p09 [06] [11] ACA STAt0	p09 [06] [11] ACA STAc0	
ACA	p09 [10] [11] P-ALTERcnf STAt0		p09 & p06 [10] [11] P-ALTERcnf STAc1	

CUADRO A-10/X.226

Transferencia de datos

	STAAc0 espera ACA	STAAc1 espera P-ALTERrsp	STAAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-DTreq	p07 TD STAAc0	p05 TD STAAc1	p07 TD STAAc2	p05 TD STAt0
TD	p05 P-DTind STAAc0	p06 P-DTind STAAc1	p06 P-DTind STAAc2	p05 [09] P-DTind STAt0
P-TDreq	p07 & p14 TTD STAAc0	p05 & p14 TTD STAAc1	p07 & p14 TTD STAAc2	p05 & p14 TTD STAt0
TTD	p05 & p14 P-TDind STAAc0	p06 & p14 P-TDind STAAc1	p06 & p14 P-TDind STAAc2	p05 & p14 [09] P-TDind STAt0
P-EXreq	p13 TE STAAc0	p13 TE STAAc1	p13 TE STAAc2	p13 TE STAt0
TE	p13 P-EXind STAAc0	p13 P-EXind STAAc1	p13 P-EXind STAAc2	p13 [09] P-EXind STAt0
P-CDreq	p07 TC STAAc0	p05 TC STAAc1	p07 TC STAAc2	p05 TC STAt0
TC	p05 P-CDind STAAc0	p06 P-CDind STAAc1	p06 P-CDind STAAc2	p05 [09] P-CDind STAt0
P-CDrsp	p07 TCC STAAc0	p05 TCC STAAc1	p07 TCC STAAc2	p05 TCC STAt0
TCC	p05 P-CDcnf STAAc0	p06 P-CDcnf STAAc1	p06 P-CDcnf STAAc2	p05 P-CDcnf STAt0

CUADRO A-11/X.226

Manejo de testigo

	STAAc0 espera ACA	STAAc1 espera P-ALTERrsp	STAAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-GTreq	S-GTreq STAAc0	S-GTreq STAAc1	S-GTreq STAAc2	S-GTreq STAt0
S-GTind	P-GTind STAAc0	P-GTind STAAc1	P-GTind STAAc2	[09] P-GTind STAt0
P-PTreq	p07 S-PTreq STAAc0	p05 S-PTreq STAAc1	p07 S-PTreq STAAc2	p05 S-PTreq STAt0
S-PTind	p05 P-PTind STAAc0	p06 P-PTind STAAc1	p06 P-PTind STAAc2	p05 [09] P-PTind STAt0
P-CGreq	S-CGreq STAAc0	S-CGreq STAAc1	S-CGreq STAAc2	S-CGreq STAt0
S-CGind	P-CGind STAAc0	P-CGind STAAc1	P-CGind STAAc2	[09] P-CGind STAt0

CUADRO A-12/X.226

Sincronización

	STAAc0 espera ACA	STAAc1 espera P-ALTERrsp	STAAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-SYNmreq	^p17 & p07 S-SYNmreq STAAc0	p05 S-SYNmreq [13] STAAc1	^p17 & p07 S-SYNmreq STAAc2	p05 S-SYNmreq [13] STAt0
P-SYNmind	p05 P-SYNmind [13] STAAc0	^p17 & p06 P-SYNmind STAAc1	^p17 & p06 P-SYNmind STAAc2	p05 P-SYNmind [13] STAt0
P-SYNmrsp	p07 S-SYNmrsp STAAc0	p05 S-SYNmrsp STAAc1	p07 S-SYNmrsp STAAc2	p05 S-SYNmrsp STAt0
S-SYNmcf	p05 P-SYNmcf STAAc0	p06 P-SYNmcf STAAc1	p06 P-SYNmcf STAAc2	p05 P-SYNmcf STAt0
P-SYNMreq	^p17 & p07 S-SYNMreq STAAc0	p05 S-SYNMreq STAAc1	^p17 & p07 S-SYNMreq STAAc2	p05 S-SYNMreq STAt0
S-SYNMind	p05 P-SYNMind STAAc0	^p17 & p06 P-SYNMind STAAc1	^p17 & p06 P-SYNMind STAAc2	p05 P-SYNMind STAt0
P-SYNMrsp	p07 S-SYNMrsp [22] [13] STAAc0	^p17 & p05 S-SYNMrsp STAAc1	^p17 & p07 S-SYNMrsp STAAc2	p05 S-SYNMrsp [22] [13] STAt0
S-SYNMcf	^p17 & p05 P-SYNMcf STAAc0	p06 P-SYNMcf [22] [13] STAAc1	^p17 & p06 P-SYNMcf STAAc2	p05 P-SYNMcf [22] [13] STAt0

CUADRO A-13/X.226

Gestión de actividad y manejo de excepciones

	STAAc0 espera ACA	STAAc1 espera P-ALTERrsp	STAAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-ACTSreq	^p17 & p07 S-ACTSreq STAAc0	p05 [17] S-ACTSreq STAAc1	^p17 & p07 S-ACTSreq STAAc2	p05 [17] S-ACTSreq STAt0
S-ACTSind	p05 [09] [17] P-ACTSind STAAc0	^p17 & p06 P-ACTSind STAAc1	^p17 & p06 P-ACTSind STAAc2	p05 [09] [17] P-ACTSind STAt0
P-ACTEreq	^p17 & p07 S-ACTEreq STAAc0	p05 S-ACTEreq STAAc1	^p17 & p07 S-ACTEreq STAAc2	p05 S-ACTEreq STAt0
S-ACTEind	p05 P-ACTEind STAAc0	^p17 & p06 P-ACTEind STAAc1	^p17 & p06 P-ACTEind STAAc2	p05 P-ACTEind STAt0
P-ACTErsp	p07 [14] [15] S-ACTErsp STAAc0	^p17 & p05 S-ACTErsp STAAc1	^p17 & p07 S-ACTErsp STAAc2	p05 [14] [15] S-ACTErsp STAt0
S-ACTEcnf	^p17 & p05 P-ACTEcnf STAAc0	p06 [14] [19] P-ACTEcnf STAAc1	^p17 & p06 P-ACTEcnf STAAc2	p05 [14] [19] P-ACTEcnf STAt0
P-ACTIreq	S-ACTIreq STAt0	S-ACTIreq STAt0	S-ACTIreq STAt0	S-ACTIreq STAt0
S-ACTIind	[20] P-ACTIind STAt0	[20] P-ACTIind STAt0	[20] P-ACTIind STAt0	[20] P-ACTIind STAt0
P-ACTIrsp				[14] S-ACTIrsp STAt0
S-ACTIcnf				[14] P-ACTIcnf STAt0
P-ACTRreq	^p17 & p07 S-ACTRreq STAAc0	(^p17 OR p27 OR ^p28) & p05 S-ACTRreq STAAc1 p27 & p28 & p17 & p16 [17] [16] S-ACTRreq STAAc1	^p17 & p07 S-ACTRreq STAAc2	(^p17 OR p27 OR p28) & p05 S-ACTRreq STAt0 p27 & p28 & p17 & p16 [17] [16] S-ACTRreq STAt0
S-ACTRind	(^p17 OR p27 OR ^p28) & p05 [09] P-ACTRind STAAc0 p27 & p28 & p17 & p16 [09] [17] [16] P-ACTRind STAAc0	^p17 & p06 P-ACTRind STAAc1	^p17 & p06 P-ACTRind STAAc2	(^p17 OR p27 OR ^p28) & p05 [09] P-ACTRind STAt0 ^p27 & p28 & p17 & p16 [09] [17] [16] P-ACTRind STAt0

CUADRO A-13/X.226 (continuación)

Gestión de actividad y manejo de excepciones

	STAac0 espera ACA	STAac1 espera P-ALTERrsp	STAac2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAT0 conectado – transferencia de datos
P-ACTDreq	S-ACTDreq STAT0	S-ACTDreq STAT0	S-ACTDreq STAT0	S-ACTDreq STAT0
S-ACTDind	[09] P-ACTDind STAT0	[09] P-ACTDind STAT0	[09] P-ACTDind STAT0	[09] P-ACTDind STAT0
P-ACTDrsp				[14] [19] S-ACTDrsp STAT0
S-ACTDcnf				[14] [19] P-ACTDcnf STAT0
P-UERreq	p07 S-UERreq STAT0	p05 S-UERreq STAT0	p07 S-UERreq STAT0	p05 S-UERreq STAT0
S-UERind	p05 P-UERind STAT0	p06 P-UERind STAT0	p06 P-UERind STAT0	p05 P-UERind STAT0
S-PERind	P-PERind STAT0	P-PERind STAT0	P-PERind STAT0	P-PERind STAT0

CUADRO A-14/X.226

Resincronización

	STAAc0 espera ACA	STAAc1 espera P-ALTERrsp	STAAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
P-RSYNreq	<p>^p17 & p07 RS STAt0</p> <p>p17 & p19 & p07 RS STAt0</p> <p>p17 & p26 & p18 RS STAt0</p> <p>p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] RS STAt0</p>	<p>^p17 & p05 RS STAt0</p> <p>p17 & p19 & p05 RS STAt0</p> <p>p17 & p26 & p18 RS STAt0</p> <p>p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] RS STAt0</p>	<p>^p17 & p07 RS STAt0</p> <p>p17 & p19 & p07 RS STAt0</p> <p>p17 & p26 & p18 RS STAt0</p> <p>p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] RS STAt0</p>	<p>^p11 & p05 RS STAt0</p> <p>p11 & ^p17 & p05 RS STAt0</p> <p>p11 & p17 & p19 & p05 RS STAt0</p> <p>p11 & p17 & p26 & p18 RS STAt0</p> <p>p11 & p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] RS STAt0</p>
RS	<p>^p17 & p21 [21] P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & p19 & p21 [21] P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & p26 & p18 [16] P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] P-RSYNind STAt0</p>	<p>^p17 & p21 P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & p19 & p21 P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & p26 & p18 [16] P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] P-RSYNind STAt0</p>	<p>^p17 & p21 [21] P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & p19 & p21 [21] P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & p26 & p18 [16] P-RSYNind STAt0</p> <p>p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] P-RSYNind STAt0</p>	<p>^p11 & p05 P-RSYNind STAt0</p> <p>p11 & ^p17 & p21 P-RSYNind STAt0</p> <p>p11 & p17 & p19 & p21 P-RSYNind STAt0</p> <p>p11 & p17 & p26 & p18 [16] P-RSYNind STAt0</p> <p>p11 & p17 & ^p19 & ^p26 & p15 [18] P-RSYNind STAt0</p>
P-RSYNrsp				<p>^p11 & p05 RSA STAt0</p> <p>p11 & ^p17 & p05 RSA STAt0</p> <p>p11 & p17 & p19 & p05 RSA STAt0</p> <p>p11 & p17 & p26 & p05 RSA STAt0</p> <p>p11 & p17 & ^p19 & ^p26 & p05 RSA STAt0</p>

CUADRO A-14/X.226 (continuación)

Resincronización

	STAc0 espera ACA	STAc1 espera P-ALTERrsp	STAc2 espera ACA o P-ALTERrsp	STAt0 conectado – transferencia de datos
RSA				<p>^p11 & p05 P-RSYNcnf STAt0</p> <p>p11 & ^p17 & p21 [21] P-RSYNcnf STAt0</p> <p>p11 & p17 & p19 & p21 [21] P-RSYNcnf STAt0</p> <p>p11 & p17 & p26 & p05 P-RSYNcnf STAt0</p> <p>p11 & p17 & ^p19 & ^p26 & p05 P-RSYNcnf STAt0</p>

APÉNDICE I

(a la Recomendación X.226)

**Diferencias entre la Recomendación X.226 y la
Norma internacional ISO 8823**

I.1 En la Recomendación X.226 no se establece ninguna clase de precedencia de una sección o anexo sobre otras. El documento ISO/IEC/JTC1 ha manifestado su intención de añadir una cláusula sobre la precedencia, antes de la publicación de la norma ISO 8823.

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
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
Serie T	Terminales para servicios de telemática
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación