



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

T.433

(09/92)

**EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS
PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA**

**TRANSFERENCIA Y MANIPULACIÓN
DE DOCUMENTOS – SERVICIOS Y
PROTOCOLOS: ESPECIFICACIÓN
DEL PROTOCOLO**



Recomendación T.433

PREFACIO

El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación T.433 ha sido revisada por la Comisión de Estudio VIII y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 18 de septiembre de 1992.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1993

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

ÍNDICE

| | <i>Página</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Introducción..... | ii |
| 1 Objeto y campo de aplicación | 1 |
| 2 Referencias..... | 1 |
| 3 Definiciones y abreviaturas..... | 1 |
| 4 Convenios..... | 1 |
| 5 Vista de conjunto del protocolo | 2 |
| 5.1 Servicios proporcionados..... | 2 |
| 5.2 Relación con otros elementos de servicio de asociación (ASE) y servicios de capas inferiores | 2 |
| 5.3 Modelo de arquitectura de protocolo telemático (TPA, telematic protocol architecture)..... | 3 |
| 6 Elementos de procedimiento | 5 |
| 6.1 Lista resumen de las unidades de datos del protocolo de DTAM..... | 6 |
| 6.2 Establecimiento de asociación de DTAM..... | 6 |
| 6.3 Terminación normal de una asociación de DTAM..... | 13 |
| 6.4 Terminación anormal de una asociación de DTAM | 17 |
| 6.5 Capacidad | 20 |
| 6.6 Transferencia de documento en bloque | 26 |
| 6.7 Manipulación de documento sin confirmación..... | 32 |
| 6.8 Manipulación de documento con confirmación..... | 35 |
| 6.9 Transferencia de datos tipificados | 36 |
| 6.10 Acceso de documento a distancia | 36 |
| 6.11 Gestión de documento a distancia | 36 |
| 6.12 Control de testigo..... | 37 |
| 6.13 Informe de excepción | 39 |
| 6.14 Reglas de ampliación..... | 41 |
| 7 Correspondencia con los servicios de la capa inferior | 41 |
| 7.1 Correspondencia con los servicios de presentación y ACSE..... | 41 |
| 7.2 Correspondencia con los servicios de presentación y RTSE | 45 |
| 7.3 Correspondencia con el servicio de sesión (Recomendación X.215) en modo transparente | 49 |
| 8 Definición de sintaxis abstracta de las APDU..... | 57 |
| 8.1 Definición de sintaxis abstracta de las APDU en modo normal | 57 |
| 8.2 Definición de sintaxis abstracta de las APDU para uso por el servicio de sesión en modo transparente..... | 60 |
| 9 Conformidad | 61 |
| Anexo A – Ejemplos de secuencias de protocolo para la transferencia de documentos en bloque..... | 62 |
| Anexo B – Tablas de estados de la máquina de protocolos DTAM..... | 65 |
| B.1 Generalidades | 65 |
| B.2 Convenios | 74 |
| B.3 Acciones que han de realizar la PM-DTAM..... | 74 |
| B.4 Definición de variables | 75 |
| Anexo C – Tablas de estados de la máquina de protocolos DTAM..... | 76 |
| C.1 Generalidades | 76 |

INTRODUCCIÓN

Esta Recomendación especifica el protocolo para los servicios suministrados por un elemento del servicio de aplicación, el elemento de servicio transferencia y manipulación de documentos (DTAM), para soportar aplicaciones en un entorno de sistemas telemáticos distribuidos. Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones que especifican los protocolos para conjuntos de elementos del servicio de aplicación utilizados específicamente en diversas aplicaciones.

Recomendación T.433

TRANSFERENCIA Y MANIPULACIÓN DE DOCUMENTOS – SERVICIOS Y PROTOCOLOS: ESPECIFICACIÓN DEL PROTOCOLO

(revisada en 1992)

1 Objeto y campo de aplicación

Esta Recomendación especifica el protocolo y los procedimientos para el elemento de servicio transferencia y manipulación de documentos (DTAM). Los servicios DTAM se suministran junto con el servicio del elemento de servicio control de asociación (ACSE) (veáse la Recomendación X.217), elemento de servicio de transferencia fiable (RTSE) (veáse la Recomendación X.218) y el servicio de presentación (veáse la Recomendación X.216) o de sesión (veáse la Recomendación X.215). También puede ser aplicable la Recomendación T.62 *bis* en función de la correspondencia.

Los procedimientos de DTAM se definen en términos de:

- a) la interacción entre máquinas homólogas de protocolo DTAM mediante el uso del servicio del ACSE, del servicio del RTSE y del servicio de presentación o del servicio de sesión;
- b) las interacciones entre la máquina de protocolo DTAM y su usuario de servicio.

Esta Recomendación especifica los requisitos de conformidad para los sistemas que implementen estos procedimientos.

Queda en estudio la utilización del elemento de servicio de operaciones a distancia (veáse la Recomendación X.219)

2 Referencias

En la Recomendación T.431 se citan las referencias.

3 Definiciones y abreviaturas

Los términos y abreviaturas utilizados se definen en la Recomendación T.431. En la presente Recomendación se utilizan las definiciones de nombres de primitivas de servicio que se dan en la Recomendación T.432.

4 Convenios

Esta Recomendación especifica los campos de las APDU. En el § 6 se presentan cuadros para cada APDU de DTAM. Cada campo se resume con la siguiente notación:

- M Presencia obligatoria
- U La presencia es opcional
- req El origen se relaciona con la primitiva petición
- ind El colector se relaciona con la primitiva indicación
- rsp El origen se relaciona con la primitiva respuesta
- cnf El colector se relaciona con la primitiva confirmación
- prs El origen o el colector es la PM-DTAM

La estructura de cada APDU de DTAM se especifica en el § 8 utilizando la notación de sintaxis abstracta de la Recomendación X.208.

5 Vista de conjunto del protocolo

5.1 Servicios proporcionados

El protocolo especificado en esta Recomendación proporciona los servicios de DTAM definidos en la Recomendación T.432. Dichos servicios se enumeran en el cuadro 1/T.433.

CUADRO 1/T.433

Resumen de los servicios de DTAM

| Servicio | Tipo |
|-----------------------|--------------------------------|
| D-INICIACIÓN | Con confirmación |
| D-TERMINACIÓN | Con confirmación |
| D-P-ABORTO | Iniciado por el proveedor |
| D-U-ABORTO | Sin confirmación |
| D-CAPACIDAD | Con confirmación |
| D-TRANSFERENCIA | Con confirmación del proveedor |
| D-DATOS TIPIFICADOS | Sin confirmación |
| D-CREACIÓN | Sin confirmación |
| D-SUPRESIÓN | Sin confirmación |
| D-MODIFICACIÓN | Sin confirmación |
| D-LLAMADA | Sin confirmación |
| D-RECONSTRUCCIÓN | Sin confirmación |
| D-CESIÓN TESTIGO | Sin confirmación |
| D-CESIÓN CONTROL | Sin confirmación |
| D-SOLICITUD TESTIGO | Sin confirmación |
| D-P-INFORME EXCEPCIÓN | Iniciado por el proveedor |
| D-U-INFORME EXCEPCIÓN | Sin confirmación |

Nota – Los servicios D-RECONSTRUCCIÓN, D-P-INFORME EXCEPCIÓN y D-U-INFORME EXCEPCIÓN quedan en estudio.

5.2 Relación con otros elementos de servicio de asociación (ASE) y servicios de capas inferiores

5.2.1 Servicio del ACSE (cuando no se utiliza el RTSE)

Los servicios de DTAM necesitan acceder a los servicios A-ASOCIACIÓN, A-LIBERACIÓN, A-ABORTO y A-P-ABORTO. La inclusión de la DTAM en un contexto de aplicación excluye el uso de cualquiera de los servicios del ACSE antes citados, por parte de cualquier otro ASE o por parte del elemento usuario.

En el modo transparente de DTAM, se establece directamente la correspondencia entre las primitivas de DTAM y las primitivas de servicio de sesión, por lo que no se utiliza el ACSE.

5.2.2 *Servicio del RTSE*

El RTSE se utiliza para soportar la transferencia de documento en bloque en el modo normal de transferencia de documento en bloque.

El RTSE permite la transferencia fiable de unidades de datos de protocolo de aplicación (APDU) y garantiza que cada APDU se transfiere de manera completa y exacta una vez, o que se avisa al emisor una excepción. Este elemento de servicio produce la recuperación tras un fallo de comunicación y del sistema de extremo y se minimiza la cantidad de retransmisión necesaria para la recuperación.

5.2.3 *Servicio del ROSE*

El uso de este ASE se deja en estudio.

5.2.4 *Servicio de presentación*

Los servicios de DTAM pueden necesitar acceder a los servicios P-DATOS CAPACIDAD, P-DATOS, P-U-INFORME EXCEPCIÓN, P-P-INFORME EXCEPCIÓN, P-SOLICITUD TESTIGO, y P-CESIÓN TESTIGO. La presente Recomendación tiene en cuenta que los servicios del ACSE necesitan acceder a los servicios P-CONEXIÓN, P-LIBERACIÓN, P-U-ABORTO y P-P-ABORTO.

5.2.5 *Servicio de sesión Rec. X.215*

En el modo transparente, las APDU definidas en DTAM se corresponden directamente con el servicio de sesión definido en la Recomendación X.215. También son aplicables los procedimientos descritos en la Recomendación T.62 *bis*.

Los servicios de DTAM pueden necesitar acceder a los servicios S-CONEXIÓN, S-DATOS-CAPACIDAD, S-COMIENZO ACTIVIDAD, S-DATOS, S-SINCRONIZACIÓN MENOR, S-FIN ACTIVIDAD, S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD, S-DESCARTE ACTIVIDAD, S-U-INFORME EXCEPCIÓN, S-REANUDACIÓN ACTIVIDAD, S-P-INFORME EXCEPCIÓN, S-SOLICITUD TESTIGO, S-CESIÓN CONTROL, S-LIBERACIÓN, S-U-ABORTO y S-P-ABORTO.

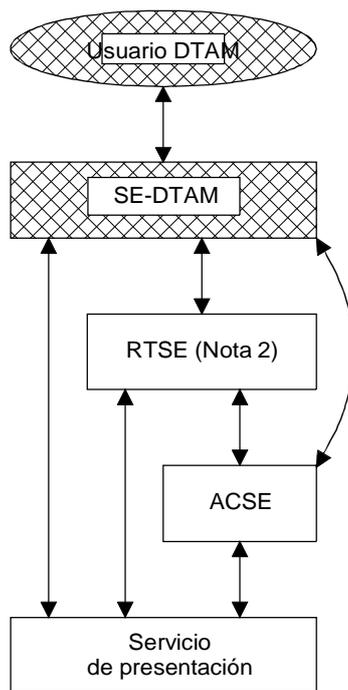
5.3 *Modelo de arquitectura de protocolo telemático (TPA, telematic protocol architecture)*

La DTAM opera entre dos máquinas de protocolo DTAM(PM-DTAM, DTAM *protocol machine*) en la capa de aplicación del modelo OSI. Los elementos de protocolo se intercambian entre las PM-DTAM utilizando el servicio de sesión definido en la Recomendación X.215 o los servicios del RTSE del ACSE y de la capa de presentación definidos en las Recomendaciones X.218, et X.217 y X.216 respectivamente. En la figura 1/T.433 se presenta el modelo de arquitectura de protocolo telemático (TPA). Esta arquitectura de protocolo de la capa de aplicación está compuesta por el ACSE (elemento de servicio control de asociación), el RTSE (elemento de servicio de transferencia fiable), el SE-DTAM (elemento de servicio DTAM) y los usuarios de DTAM. El ESTF sólo se utiliza en la transferencia de documento en bloque en modo normal. Queda en estudio la utilización del elemento de servicio operación a distancia (ROSE).

5.3.1 *Funciones del usuario de DTAM*

Los usuarios de DTAM tienen la función de reflejar con exactitud las intenciones reales de comunicación del usuario telemático (es decir, del usuario del terminal o del sistema), y disponen de funciones para la realización de las aplicaciones del usuario real (transferencia completa de documentos, manipulación de documentos, transferencias y manipulación de documentos, etc.). Este mecanismo es proporcionado por el SE-DTAM con base en el servicio de DTAM definido en la Recomendación T.432. El servicio DTAM es el interfaz lógico para el tratamiento de datos entre el usuario DTAM y el proveedor del servicio DTAM, y es independiente de las técnicas específicas de soporte físico y lógico utilizadas.

El usuario de DTAM, como un elemento del servicio de aplicación puede ser capaz de interpretar el significado del contenido de un documento intercambiado. Por ejemplo, la instrucción de recuperación que se transporta durante la recuperación de información no es interpretada por la DTAM sino por el usuario de DTAM.



Nota 1 – En caso de utilización del servicio de sesión (modo transparente), las APDU de DTAM se corresponden directamente con las primitivas del servicio de sesión.

Nota 2 – El RTSE sólo se utiliza para la transferencia de documento en bloque en el modo normal.

FIGURA 1/T.433
**Modelo de arquitectura de protocolo telemático (TPA)
 en la capa de aplicación**

5.3.2 Funciones del proveedor del servicio DTAM

Para realizar la gestión con origen único de arquitecturas de documento para servicios telemáticos, el proveedor del servicio DTAM proporciona las siguientes funciones de comunicación:

1) *Control de uso de asociación (núcleo)*

La DTAM provee la activación del uso de la asociación que da el ACSE y controla dicho uso durante la comunicación (terminación, aborto, etc.) bien directamente o mediante el RTSE. Al aplicar el servicio de sesión a las funciones de capas inferiores de la DTAM, este control de uso de asociación se corresponderá directamente con la unidad funcional del núcleo de la sesión.

2) *Capacidad de DTAM*

Con el fin de especificar las características de la comunicación, la capacidad de la DTAM se define mediante conjuntos de parámetros:

Capacidades de aplicación ODA

- a) perfil de aplicación de documento;
- b) perfil de aplicación operacional;
- c) características no básicas de documento; y
- d) características estructuradas no básicas, etc.

Capacidades de transferencia de ficheros

- a) capacidades BFT
- b) capacidad de datos transparentes

3) *Función de transmisión de datos*

La DTAM provee funciones para la transferencia de documento en bloque, manipulaciones de documento y transmisión de datos tipificados de la manera siguiente:

a) *Transferencia de documento en bloque*

La DTAM provee una función para la transmisión de un documento en bloque en el entorno de comunicación negociado por el servicio DTAM-INICIACIÓN y, adicionalmente, por el servicio DTAM-CAPACIDAD;

b) *Manipulaciones de documento*

La DTAM proporciona una función para modificar parcialmente un documento visto por los dos usuarios, mediante la generación, revisión y supresión de estructuras (páginas, bloques, etc.) de un documento ya existente, o para crear un nuevo documento generando una estructura de ODA y estructura operacional;

c) *Transmisión de datos tipificados*

Opcionalmente, la DTAM provee una función para la transmisión de datos tipificados que es independiente del control de testigo de datos;

4) *Acceso de documento a distancia*

Queda en estudio.

5) *Gestión de documento a distancia*

Queda en estudio.

6) *Control de testigo*

Opcionalmente, la DTAM proporciona la función de control de testigo a efectos de manejar el testigo de datos para el diálogo.

7) *Informe de excepción*

Opcionalmente, la DTAM proporciona la función de informe de excepción para el control de errores durante la comunicación.

6 Elementos de procedimiento

Este punto identifica todos los tipos de unidades de datos de protocolo que constituyen los elementos del protocolo de DTAM entre dos máquinas de protocolo de DTAM (PM-DTAM). Una unidad de datos de protocolo (PDU) es la cantidad más pequeña de información intercambiada entre dos PM-DTAM que tiene un significado semántico por sí misma.

Cuando se recibe una primitiva de servicio DTAM procedente de un usuario de DTAM, la DTAM transmite los datos de la primitiva de DTAM a la otra DTAM mediante el protocolo DTAM, después de lo cual esta última DTAM genera las primitivas de servicio DTAM y se las notifica a su usuario de DTAM. En el cuadro 2/T.433 se muestran las unidades de datos de protocolo DTAM (D-PDU).

Los parámetros individuales de las primitivas del servicio DTAM, en principio, guardan correspondencia con parámetros individuales de PDU, aunque hay PDU que incluyen parámetros distintos de los especificados en las primitivas del servicio, tales como los generados por la propia DTAM. Por ejemplo, la PDU REQ-D-INICIACIÓN incluye también el parámetro versión de protocolo DTAM, que se utiliza para negociar la versión de protocolo entre las PM-DTAM. Téngase en cuenta que el usuario de DTAM no se ocupa de esta negociación de DTAM.

Las PDU se identifican en este contexto simbólicamente, haciendo la menor referencia posible a su correspondencia con las funciones de servicio de las capas inferiores que las implementan; por tanto, en esta sección, no se hace diferencia entre las PDU que se generan como primitivas específicas del servicio de presentación y las PDU que se transfieren como PDU de DTAM mediante las funciones de transferencia de datos del servicio de presentación. En el § 8 se detalla la correspondencia y la codificación de las PDU.

A las PDU se les da, tanto nombres completos, que deberán ser utilizados fuera del contexto de esta Recomendación, como nombres abreviados, que se utilizan en la presente Recomendación para abreviar. Los nombres completos constan de varias palabras que describen la finalidad de la PDU, con el prefijo D-, y, en el caso de pares de PDU de petición/respuesta, precedidos de REQ- o RESP-, según corresponda. Los nombres abreviados serán de tres letras, precedidas de Q o R en el caso de pares petición/respuesta.

6.1 *Lista resumen de las unidades de datos del protocolo de DTAM*

CUADRO 2/T.433

Unidades de datos del protocolo de DTAM

| Unidad funcional | PDU abreviada | Elementos de protocolo (PDU) | Referencia |
|--------------------------------------------|---------------|-------------------------------|------------|
| Control de uso de asociación (núcleo) | DINQ | REQ-D-INICIACIÓN | 6.2 |
| | DINR | RESP-D-INICIACIÓN | 6.2 |
| | DTEQ | REQ-D-TERMINACIÓN | 6.3 |
| | DTER | RESP-D-TERMINACIÓN | 6.3 |
| | DAB | D-ABORTO | 6.4 |
| Capacidad | DCPQ | REQ-D-CAPACIDAD | 6.5 |
| | DCPR | RESP-D-CAPACIDAD | 6.5 |
| Transferencia de documento en bloque | Ninguna | Ninguna | 6.6 |
| Manipulación de documento sin confirmación | DCR | D-CREACIÓN | 6.7 |
| | DDL | D-SUPRESIÓN | 6.7 |
| | DMD | D-MODIFICACIÓN | 6.7 |
| | DCL | D-LLAMADA | 6.7 |
| | DRD | D-RECONSTRUCCIÓN (En estudio) | 6.7 |
| Manipulación de documento con confirmación | | (En estudio) | 6.8 |
| Transmisión datos tipificados | DTD | D-DATOS TIPIFICADOS | 6.9 |
| Acceso de documento a distancia | | (En estudio) | 6.10 |
| Gestión de documento a distancia | | (En estudio) | 6.11 |
| Control de testigo | DTP | D-SOLICITUD TESTIGO | 6.12 |
| Informe de excepción | | (En estudio) | 6.13 |

6.2 *Establecimiento de asociación de DTAM*

6.2.1 *Finalidad*

El procedimiento de establecimiento de asociación de DTAM se utiliza para constituir una asociación de DTAM entre dos AE. Soporta el servicio D-INICIACIÓN.

6.2.2 *APDU utilizadas*

El procedimiento de establecimiento de asociación de DTAM utiliza las APDU REQ-D-INICIACIÓN (DINQ, *D-INITIATE-REQ*) y RESP-D-INICIACIÓN (DINR, *D-INITIATE-RESP*).

6.2.2.1 APDU DING

En los cuadros 3/T.433 y 4/T.433 se enumeran los campos de la APDU DING para el modo normal y el modo transparente respectivamente.

CUADRO 3/T.433

Campos de la APDU DING para modo normal

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|---------------------------|------------|--------|----------|
| Clases de servicio | (Nota 1) | req | ind |
| Requisitos telemáticos | M | req | ind |
| Capacidades de aplicación | M | req | ind |
| Versión de protocolo | U (Nota 2) | sp | sp |
| QOS-DTAM | (Nota 1) | req | ind |
| Cuenta | (Nota 1) | req | ind |
| Información de usuario | U | req | ind |

Nota 1 – El uso de este parámetro queda en estudio.

Nota 2 – Este parámetro es defectible.

CUADRO 4/T.433

Campos de la APDU DING para modo transparente

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|---------------------------|-----------|--------|----------|
| Capacidades de aplicación | M | req | ind |

6.2.2.2 APDU DINR

En los cuadros 5/T.433 y 6/T.433 se enumeran los campos de la APDU DINR para modo normal y modo transparente respectivamente.

CUADRO 5/T.433

Campos de la DINR APDU para modo normal

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|---------------------------|------------|--------|----------|
| Requisitos telemáticos | U | rsp | cnf |
| Capacidades de aplicación | U | rsp | cnf |
| Versión de protocolo | U (Nota 2) | sp | sp |
| QOS-DTAM | (Nota 1) | rsp | cnf |
| Resultado | M | rsp | cnf |
| Información de usuario | U | rsp | cnf |

Nota 1 – El uso de este parámetro queda en estudio.

Nota 2 – Este parámetro es defectible.

Campos de la APDU DINR para modo transparente

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|---------------------------|-----------|--------|----------|
| Capacidades de aplicación | M | req | ind |

6.2.3 *Procedimiento de establecimiento de asociación de DTAM*6.2.3.1 *Procedimiento de establecimiento de asociación de DTAM en correspondencia con el servicio del ACSE (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-INICIACIÓN recibida del solicitante;
- b) una APDU DINQ como datos de usuario en una primitiva indicación A-ASOCIACIÓN;
- c) una primitiva respuesta D-INICIACIÓN recibida del respondedor; y
- d) una primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN (que puede contener una APDU DINR).

6.2.3.1.1 *Primitiva petición D-INICIACIÓN*

6.2.3.1.1.1 La PM-DTAM solicitante forma una APDU DINQ a partir de los valores de los parámetros de la primitiva petición D-INICIACIÓN y de los datos almacenados en la propia PM-DTAM (campo versión de protocolo, etc.). Genera una primitiva petición A-ASOCIACIÓN que también utiliza información de la primitiva petición D-INICIACIÓN. El parámetro datos de usuario de la primitiva petición A-ASOCIACIÓN contiene la APDU DINQ.

6.2.3.1.1.2 La PM-DTAM solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio del ACSE, y no acepta ninguna primitiva del solicitante distinta de una primitiva petición D-U-ABORTO.

6.2.3.1.2 *APDU DINQ*

6.2.3.1.2.1 La PM-DTAM respondedora recibe una APDU DINQ procedente de su homóloga como datos de usuario en una primitiva indicación A-ASOCIACIÓN. Si alguno de los parámetros de la primitiva indicación A-ASOCIACIÓN o de los campos de la APDU DINQ no son aceptables para la PM-DTAM, ésta forma una APDU DINR con el valor de rechazo adecuado en el campo resultado, y envía la APDU DINR como datos de usuario en una primitiva respuesta A-ASOCIACIÓN. El parámetro resultado de la primitiva respuesta A-ASOCIACIÓN especifica «rechazada (permanente)». La PM-DTAM no genera una primitiva indicación D-INICIACION hacia el respondedor, y no se establece la asociación.

6.2.3.1.2.2 Si la primitiva indicación A-ASOCIACIÓN y su APDU DINQ son aceptables por la PM-DTAM respondedora, ésta genera una primitiva indicación D-INICIACIÓN hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva indicación D-INICIACIÓN se derivan de la APDU DINQ y de la primitiva indicación A-ASOCIACIÓN. La PM-DTAM espera del respondedor una primitiva respuesta D-INICIACIÓN y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto una primitiva petición D-U-ABORTO.

6.2.3.1.3 *Primitiva respuesta D-INICIACIÓN*

6.2.3.1.3.1 Cuando la PM-DTAM recibe la primitiva respuesta D-INICIACIÓN, el parámetro resultado indica si el respondedor ha aceptado o rechazado la asociación de DTAM. La PM-DTAM forma una APDU DINR utilizando los parámetros de la primitiva respuesta D-INICIACIÓN. Se envía la APDU DINR como parámetro datos de usuario de la primitiva respuesta A-ASOCIACIÓN.

6.2.3.1.3.2 Si el respondedor acepta la asociación de DTAM solicitada, el parámetro resultado de la primitiva respuesta A-ASOCIACIÓN correspondiente especifica «aceptada» y el campo resultado de la APDU DINR saliente también especifica «aceptada». La asociación de DTAM queda establecida.

6.2.3.1.3.3 Si el respondedor rechaza la solicitud de asociación DTAM, el parámetro resultado de la primitiva respuesta A-ASOCIACIÓN correspondiente especifica «Resultado: rechazada (permanente o transitorio)», y el campo resultado de la DTAM saliente contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.3.1.4 Primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN

6.2.3.1.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN. Pueden darse las siguientes situaciones:

- a) se ha aceptado la asociación de DTAM;
- b) la PM-DTAM respondedora, o el respondedor, ha rechazado la asociación de DTAM; o
- c) el proveedor del servicio de asociación ha rechazado la asociación en cuestión.

6.2.3.1.4.2 Si ha sido aceptada la asociación de DTAM, el parámetro resultado de la primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN especifica «aceptada». El parámetro datos de usuario contiene una APDU DINR, y el campo resultado de la APDU DINR también especifica «aceptada». La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN hacia el solicitante basada en los parámetros de la primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN y de la APDU DINR. El parámetro resultado de la primitiva confirmación D-INICIACIÓN especifica «aceptada», y queda establecida la asociación de DTAM.

6.2.3.1.4.3 Si se ha rechazado la asociación de DTAM, bien por la PM-DTAM, o por el respondedor, el parámetro resultado de la primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN especifica «Resultado: rechazada (permanente o transitorio)» y «Origen de resultado: usuario del servicio ACSE». El parámetro datos de usuario contiene una APDU DINR y el campo resultado de la APDU DINR indica el motivo del rechazo. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN y de la APDU DINR.

El parámetro resultado de la primitiva confirmación D-INICIACIÓN contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.3.1.4.4 Si la asociación ha sido rechazada por el proveedor del servicio, el parámetro resultado de la primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN, especifica «Resultado: rechazada (permanente o transitorio)» y «origen de resultado: proveedor del servicio ACSE». En esta situación, el parámetro datos de usuario no contiene ninguna APDU. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN con el parámetro resultado adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.3.2 Procedimiento de establecimiento de asociación de DTAM en correspondencia con el servicio de sesión (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-INICIACIÓN procedente del solicitante;
- b) una APDU DINQ como datos de usuario en una primitiva indicación RT-APERTURA;
- c) una primitiva respuesta D-INICIACIÓN procedente del respondedor; y
- d) una primitiva confirmación RT-APERTURA (que puede no contener una APDU DINQ).

6.2.3.2.1 Primitiva petición D-INICIACIÓN

6.2.3.2.1.1 La PM-DTAM solicitante forma una APDU DINQ a partir de valores de parámetros de la primitiva petición D-INICIACIÓN y de los datos almacenados en la propia PM-DTAM (campo versión de protocolo, etc.). Genera una primitiva petición RT-APERTURA que también utiliza información de la primitiva petición D-INICIACIÓN. El parámetro datos de usuario de la primitiva petición RT-APERTURA contiene la APDU DINQ.

6.2.3.2.1.2 La PM-DTAM solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio del RTSE y no acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.2.3.2.2 APDU DINQ

6.2.3.2.2.1 La PM-DTAM respondedora recibe una APDU DINQ procedente de su homóloga como datos de usuario en una primitiva indicación RT-APERTURA. Si alguno de los parámetros de la primitiva indicación RT-APERTURA o de los campos de la APDU DINQ no son aceptables para dicha PM-DTAM, forma una APDU DINR con el campo resultado de rechazo adecuado, y envía la APDU DINR como datos de usuario en una primitiva respuesta RT-APERTURA. La PM-DTAM no genera una primitiva indicación DTAM-INICIACIÓN hacia el respondedor, y no se establece la asociación.

6.2.3.2.2.2 Si la primitiva indicación RT-APERTURA y su APDU DINR son aceptables para la PM-DTAM respondedora, ésta genera una primitiva indicación D-INICIACIÓN hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva indicación D-INICIACIÓN se derivan de la APDU DINR y de la primitiva indicación RT-APERTURA. La PM-DTAM espera una primitiva respuesta D-INICIACIÓN del respondedor y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.2.3.2.3 Primitiva respuesta D-INICIACIÓN

6.2.3.2.3.1 Cuando la PM-DTAM recibe la primitiva respuesta D-INICIACIÓN, el parámetro resultado indica si el respondedor ha aceptado o rechazado la asociación de DTAM. Si se acepta la asociación de DTAM, la PM-DTAM forma una APDU DINR utilizando los parámetros de la primitiva respuesta D-INICIACIÓN. Se envía la APDU DINR como parámetro datos de usuario de la primitiva respuesta RT-APERTURA.

6.2.3.2.3.2 Si el respondedor acepta la solicitud de asociación DTAM, el parámetro resultado de la primitiva respuesta RT-APERTURA correspondiente especifica «aceptada» y el campo resultado de la ADPU DINR especifica también «aceptada». La asociación de DTAM queda establecida.

6.2.3.2.3.3 Si el respondedor rechaza la solicitud de asociación DTAM, el parámetro resultado de la primitiva respuesta RT-APERTURA correspondiente especifica «resultado: rechazada (permanente o transitoria)» y el campo resultado de la APDU DINR saliente contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.3.2.4 Primitiva confirmación RT-APERTURA

6.2.3.2.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación RT-APERTURA. Pueden darse las situaciones siguientes:

- a) se ha aceptado la asociación de DTAM;
- b) la PM-DTAM respondedora, o el respondedor, ha rechazado la asociación de DTAM; o
- c) la PM-RTSE respondedora ha rechazado la asociación de DTAM.

6.2.3.2.4.2 Si ha sido aceptada la asociación de DTAM, el parámetro resultado de la primitiva confirmación RT-APERTURA especifica «aceptada». El parámetro datos de usuario contiene una APDU DINR, y el campo resultado de APDU DINR también especifica «aceptada». La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación DTAM-INICIACIÓN hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva Confirmación RT-APERTURA y de la APDU DINR. El parámetro resultado de la primitiva confirmación D-INICIACIÓN especifica «aceptada» y queda establecida la asociación de DTAM.

6.2.3.2.4.3 Si se ha rechazado la asociación de DTAM, bien por la PM-DTAM respondedora, o por el respondedor, el parámetro resultado de la primitiva confirmación TR-APERTURA especifica «resultado: rechazada (permanente o transitoria)» y «origen de resultado: usuario del servicio del ACSE». El parámetro de datos de usuario contiene una APDU DINR y el campo resultado de la APDU DINR indica el motivo del rechazo. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva confirmación RT-APERTURA y de la APDU DINR. El parámetro resultado de la primitiva confirmación D-INICIACIÓN contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.3.2.4.4 Si el proveedor del servicio de asociación rechaza la asociación, el parámetro resultado de la primitiva confirmación RT-APERTURA especifica «resultado: rechazada (permanente o transitoria)» y «origen de resultado: proveedor del servicio del ACSE». En esta situación, el parámetro datos de usuario no contiene ninguna APDU. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN con el parámetro resultado adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.3.2.4.5 Si la PM-RTSE respondedora rechaza la asociación, el parámetro resultado de la primitiva confirmación RT-APERTURA especifica «resultado: rechazada (permanente o transitoria)» y «origen de resultado: usuario del servicio del ACSE». En esta situación, el parámetro datos de usuario no contiene ninguna APDU. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN con el parámetro resultado adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.3.3 *Procedimiento de establecimiento de asociación de DTAM en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-INICIACIÓN procedente del solicitante;
- b) una APDU DING como datos de usuario en una primitiva indicación S-CONEXIÓN
- c) una primitiva respuesta D-INICIACIÓN procedente del respondedor; y
- d) una primitiva confirmación S-CONEXIÓN (que puede no contener una APDU DING).

6.2.3.3.1 *Primitiva petición D-INICIACIÓN*

6.2.3.3.1.1 La PM-DTAM solicitante forma una APDU DING a partir de valores de parámetros de la primitiva petición D-INICIACIÓN y de los datos almacenados en la propia PM-DTAM (campo ventana de punto de control, etc.). Genera una primitiva petición S-CONEXIÓN que también utiliza información de la primitiva petición D-INICIACIÓN. El parámetro datos de usuario de la primitiva petición S-CONEXIÓN contiene la APDU DING.

6.2.3.3.1.2 La PM-DTAM solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio de sesión y no acepta ninguna primitiva del solicitante, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.2.3.3.2 *APDU DING*

6.2.3.3.2.1 La PM-DTAM respondedora recibe una APDU DING procedente de su homóloga como datos de usuario en una primitiva indicación S-CONEXIÓN. Si alguno de los parámetros de la primitiva indicación S-CONEXIÓN o de los campos de la APDU DING no son aceptables para dicha PM-DTAM (por ejemplo, no hay datos de usuario de sesión en la indicación S-CONEXIÓN), genera una primitiva respuesta S-CONEXIÓN, con un parámetro resultado especificando «rechazo del usuario del ss». La PM-DTAM no genera una primitiva indicación D-INICIACIÓN hacia el respondedor. No se establece la asociación.

6.2.3.3.2.2 Si la primitiva indicación S-CONEXIÓN y su APDU DING son aceptables para la PM-DTAM respondedora, ésta genera una primitiva indicación D-INICIACIÓN hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva indicación D-INICIACIÓN se derivan de la APDU DING. La PM-DTAM espera una primitiva respuesta D-INICIACIÓN del respondedor y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto una primitiva petición D-U-ABORTO.

6.2.3.3.3 *Primitiva respuesta D-INICIACIÓN*

6.2.3.3.3.1 Cuando la PM-DTAM recibe la primitiva respuesta D-INICIACIÓN, el parámetro resultado indica si el respondedor ha aceptado o rechazado la asociación de DTAM. Si se acepta la asociación de DTAM, la PM-DTAM forma una APDU DINR utilizando los parámetros de la primitiva respuesta D-INICIACIÓN. Se envía APDU DINR como parámetro datos de usuario de la primitiva respuesta S-CONEXIÓN.

6.2.3.3.3.2 Si el respondedor acepta la solicitud de asociación DTAM, el parámetro resultado de la primitiva respuesta S-CONEXIÓN correspondiente especifica «aceptada». La asociación de DTAM queda establecida.

6.2.3.3.3.3 Si el respondedor rechaza la solicitud de asociación DTAM, el parámetro resultado de la primitiva respuesta S-CONEXIÓN correspondiente especifica «rechazo del usuario del ss», y la PM-DTAM no envía la APDU DINR.

6.2.3.3.4 *Primitiva confirmación S-CONEXIÓN*

6.2.3.3.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-CONEXIÓN. Pueden darse las situaciones siguientes:

- a) se ha aceptado la asociación de DTAM;
- b) la PM-DTAM respondedora, o el respondedor, ha rechazado la asociación de DTAM; o
- c) el proveedor del servicio de sesión ha rechazado la asociación en cuestión.

6.2.3.3.4.2 Si ha sido aceptada la asociación de DTAM, el parámetro resultado de la primitiva confirmación S-CONEXIÓN especifica «aceptada». El parámetro datos de usuario contiene una APDU DINR. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva confirmación S-CONEXIÓN y de la APDU DINR. El parámetro resultado de la primitiva confirmación D-INICIACIÓN especifica «aceptada». Queda establecida la asociación de DTAM.

6.2.3.3.4.3 Si se ha rechazado la asociación de DTAM, bien por la PM-DTAM respondedora, o por el respondedor, el parámetro resultado de la primitiva confirmación S-CONEXIÓN especifica «rechazo de usuario» y no hay datos de usuario (APDU DINR) en esta primitiva confirmación. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva confirmación S-CONEXIÓN. El parámetro resultado de la primitiva confirmación D-INICIACIÓN contiene el valor «rechazo de usuario», y no establece la asociación de DTAM.

6.2.3.3.4.4 Si el proveedor del servicio de sesión rechaza la asociación, el parámetro resultado de la primitiva confirmación S-CONEXIÓN especifica «rechazo de proveedor». En esta situación, el campo datos de usuario no es utilizado por la PM-DTAM solicitante. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-INICIACIÓN con el parámetro resultado adecuado. No se establece la asociación de DTAM.

6.2.4 *Utilización de los campos de las APDU DINQ/DINR*

Los campos de la APDU DINQ y de la APDU DINR se utilizan de la manera siguiente:

6.2.4.1 *Clases de servicio*

El uso de este parámetro queda en estudio.

6.2.4.2 *Requisitos telemáticos*

Este es el valor del parámetro requisitos telemáticos de las primitivas petición/respuesta D-INICIACIÓN. Aparece como el valor del parámetro requisitos telemáticos de las primitivas indicación/confirmación D-INICIACIÓN, respectivamente. Si los requisitos telemáticos propuestos por el solicitante no son aceptables para el respondedor, queda sin establecerse la conexión.

6.2.4.3 *Capacidades de aplicación*

Este es el valor del parámetro capacidades de aplicación de las primitivas petición/respuesta D-INICIACIÓN. Aparece como el valor del parámetro capacidades de aplicación de las primitivas indicación/confirmación D-INICIACIÓN, respectivamente. Está formado por conjuntos de los subparámetros. Cada conjunto especifica la capacidad de tratar documentos o ficheros ODA.

6.2.4.3.1 *Capacidades de aplicación ODA*

6.2.4.3.1.1 *Perfil de aplicación de documento*

El valor de este parámetro es, bien una cadena de octetos, o identificador de objeto ASN.1. La cadena de octetos designa el perfil de aplicación de documento de acuerdo con la Recomendación T.73 (Perfil de aplicación de documento Rec. T.73). El identificador de objeto ASN.1 debe ser conforme a las reglas especificadas en ISO 8824 y designar un perfil de aplicación definido de acuerdo con las reglas especificadas en la Recomendación T.411 (Perfiles de aplicación de documento).

6.2.4.3.1.2 *Clase de arquitectura de documento*

El valor de este parámetro es «formatado».

Este parámetro sólo se utiliza en el modo transparente.

6.2.4.3.1.3 *Características no básicas de documento*

El valor de este parámetro es cualquier combinación de las características no básicas de documento definidas en la Recomendación T.414.

6.2.4.3.1.4 *Características estructurales no básicas*

El valor de este parámetro es cualquier combinación de las características estructurales no básicas definidas en la Recomendación T.414.

6.2.4.3.1.5 *Perfil de aplicación operacional*

Queda en estudio la especificación detallada del perfil de aplicación operacional.

6.2.4.3.2 *Capacidades de transferencia de ficheros*

6.2.4.3.2.1 *Capacidades BFT*

Este parámetro indica la capacidad de recibir ficheros de acuerdo con la Recomendación T.434.

6.2.4.3.2.2 *Capacidad de datos transparentes*

Este parámetro indica la capacidad de recibir datos que son completamente transparentes.

6.2.4.4 *Versión de protocolo*

El valor asignado a este parámetro es determinado por la PM-DTAM. Es una cadena de bits de longitud variable, en la que cada bit que es puesto a «uno» indica la versión de protocolo de DTAM que soporta la PM-DTAM: el bit 0 representa la versión 1, el bit 1 representa la versión 2, etc.

La versión a utilizar en la asociación es la del número más elevado que soportan ambas PM-DTAM. Si no hay número de versión de protocolo común para ambas PM-DTAM no puede establecerse la asociación. Cuando este parámetro está ausente, se aplica la «versión 1» como valor por defecto.

6.2.4.5 *Calidad de servicio DTAM*

Queda en estudio la calidad del servicio DTAM.

6.2.4.6 *Cuenta*

El parámetro cuenta identifica la cuenta a la que se cargarán los costes ocasionados por la asociación de DTAM que se va a establecer.

Nota – El uso de este parámetro queda en estudio.

6.2.4.7 *Resultado*

Si la PM-DTAM respondedora rechaza la APDU DINQ (es decir, no se genera una primitiva indicación D-INICIACIÓN hacia el respondedor), la PM-DTAM respondedora proporcionará este campo; de no ser así, este campo es el parámetro resultado de la primitiva respuesta D-INICIACIÓN. En cualquier caso, aparece como el parámetro resultado de la APDU-RESP-D-INICIACIÓN (DINR). Este campo puede tomar uno de los siguientes valores simbólicos:

- aceptada;
- rechazada por el respondedor (sin indicar motivo);
- rechazada por el respondedor (versión de protocolo no soportada);
- rechazada por el respondedor (calidad de servicio DTAM no soportada);
- rechazada por el respondedor (nombre de contexto de aplicación no soportado);
- rechazada por la PM-DTAM respondedora.

6.2.4.8 *Información de usuario*

Es el parámetro información de usuario de la primitivas petición y respuesta D-INICIACIÓN. Aparece como parámetro información de usuario en las primitivas indicación y confirmación D-INICIACIÓN, respectivamente, en caso de que se haya generado.

6.2.5 *Colisiones e interacciones*

Queda en estudio.

6.3 *Terminación normal de una asociación de DTAM*

6.3.1 *Finalidad*

Este procedimiento es utilizado por una AE para la terminación normal de una asociación de DTAM, sin que se pierda información que esté en tránsito. Soporta el servicio D-TERMINACIÓN.

6.3.2 APDU utilizadas

El procedimiento de terminación normal utiliza la APDU-REQ-D-TERMINACIÓN (DTEQ, *D-TERMINATE-REQ*) y la APDU RESP-D-TERMINACIÓN (DTER, *D-TERMINATE-RESP*).

6.3.2.1 APDU DTEQ

En el cuadro 7/T.433 figura el campo de la APDU DTEQ.

CUADRO 7/T.433

Campos de la APDU DTEQ

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|-------------------------------|-----------|--------|----------|
| Información de usuario (Nota) | U | req | ind |

Nota – Este parámetro no es aplicable en modo transparente.

6.3.2.2 APDU DTER

En el cuadro 8/T.433 figuran los campos de la APDU DTER.

CUADRO 8/T.433

Campos de la APDU DTER

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|-------------------------------|-----------|--------|----------|
| Tasación (Nota) | U | rsp | cnf |
| Información de usuario (Nota) | U | rsp | cnf |

Nota – Estos parámetros no son aplicables en modo transparente.

6.3.3 Procedimiento de terminación normal

6.3.3.1 Procedimiento de terminación normal en correspondencia con el servicio del ACSE (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva petición D-TERMINACIÓN procedente del solicitante;
- una APDU DTEQ como datos de usuario en una primitiva indicación A-LIBERACIÓN;
- una primitiva respuesta D-TERMINACIÓN procedente del respondedor; y
- una APDU DTER como datos de usuario en una primitiva confirmación A-LIBERACIÓN.

6.3.3.1.1 Primitiva petición D-TERMINACIÓN

6.3.3.1.1.1 Cuando se recibe una primitiva petición D-TERMINACIÓN, la PM-DTAM envía una APDU DTEQ como datos de usuario en una primitiva petición A-LIBERACIÓN que utiliza los parámetros de la primitiva petición D-TERMINACIÓN.

Nota – Para generar una primitiva petición D-TERMINACIÓN, el solicitante debe cumplir los requisitos de asociación (presentación y sesión).

6.3.3.1.1.2 La PM-DTAM solicitante espera ahora una primitiva del proveedor del servicio de asociación, y no acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.3.3.1.2 *APDU DTEQ*

6.3.3.1.2.1 Cuando la PM-DTAM respondedora recibe la APDU DTEQ como datos de usuario en una primitiva indicación A-LIBERACIÓN, genera una primitiva indicación D-TERMINACIÓN hacia el respondedor.

6.3.3.1.3 *Primitiva respuesta D-TERMINACIÓN*

6.3.3.1.3.1 La PM-DTAM respondedora forma una APDU DTER utilizando los parámetros de la primitiva respuesta. Se envía la APDU DTER como datos de usuario en una primitiva respuesta A-LIBERACIÓN. El parámetro resultado de la respuesta A-LIBERACIÓN tiene el valor «afirmativa».

Nota – El respondedor puede rechazar la petición de terminación de la asociación de DTAM sólo en el caso de seleccionar una unidad funcional de liberación de sesión negociada. La utilización de esta unidad funcional queda en estudio.

6.3.3.1.4 *APDU DTER*

6.3.3.1.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe, de su par, una primitiva confirmación A-LIBERACIÓN que contiene una APDU DTER. El parámetro resultado de la confirmación A-LIBERACIÓN especifica que el respondedor está de acuerdo con que se pueda terminar la asociación de DTAM. La PM-DTAM solicitante forma una primitiva confirmación D-TERMINACIÓN basada en la APDU DTER.

6.3.3.2 *Procedimiento de terminación normal en correspondencia con el servicio del RTSE (modo normal)*

El procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-TERMINACIÓN procedente del solicitante;
- b) una APDU DTEQ como datos de usuario en una primitiva indicación RT-CIERRE;
- c) una primitiva respuesta D-TERMINACIÓN procedente del respondedor; y
- d) una primitiva APDU DTER como datos de usuario en una primitiva confirmación RT-CIERRE.

6.3.3.2.1 *Primitiva petición D-TERMINACIÓN*

6.3.3.2.1.1 Cuando se recibe una primitiva petición D-TERMINACIÓN, la PM-DTAM envía una APDU DTEQ como datos de usuario en una primitiva petición RT-CIERRE utilizando los parámetros de la primitiva petición D-TERMINACIÓN.

Nota – Para cumplir con los requisitos del RTSE, es necesario que el solicitante sea el iniciador.

6.3.3.2.1.2 La PM-DTAM solicitante espera ahora una primitiva del proveedor del servicio de sesión. No acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.3.3.2.2 *APDU DTEQ*

6.3.3.2.2.1 Cuando la PM-DTAM respondedora recibe la APDU DTEQ como datos de usuario en una primitiva indicación RT-CIERRE, genera una primitiva indicación D-TERMINACIÓN, sin ningún parámetro, hacia el respondedor.

6.3.3.2.3 *Primitiva respuesta D-TERMINACIÓN*

6.3.3.2.3.1 La PM-DTAM respondedora forma una APDU DTER a partir de los parámetros de la primitiva respuesta. La APDU DTER se envía como datos de usuario en una primitiva respuesta RT-CIERRE.

6.3.3.2.4 *APDU DTER*

6.3.3.2.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación RT-CIERRE que contiene una APDU DTER procedente de su par. El parámetro resultado de la confirmación RT-CIERRE especifica que el respondedor está de acuerdo con que se puede terminar la asociación. La PM-DTAM solicitante forma una primitiva confirmación D-TERMINACIÓN a partir de la APDU DTER.

6.3.3.3 *Procedimiento de terminación normal en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

El procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-TERMINACIÓN procedente del solicitante;
- b) una primitiva indicación S-LIBERACIÓN sin el envío de la APDU DTEQ;
- c) una primitiva respuesta D-TERMINACIÓN procedente del respondedor, y
- d) una primitiva confirmación S-LIBERACIÓN sin el envío de la APDU DTER.

6.3.3.3.1 *Primitiva petición D-TERMINACIÓN*

6.3.3.3.1.1 Cuando se recibe una primitiva petición D-TERMINACIÓN, la PM-DTAM genera una primitiva petición S-LIBERACIÓN sin datos de usuario del ss.

Nota – Para generar una primitiva petición D-TERMINACIÓN, es necesario que el solicitante cumpla los requisitos de asociación (presentación y sesión).

6.3.3.3.1.2 La PM-DTAM solicitante espera ahora una primitiva del proveedor del servicio de sesión. No acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.3.3.3.2 *APDU DTEQ implícita*

6.3.3.3.2.1 Cuando la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-LIBERACIÓN, genera una primitiva indicación D-TERMINACIÓN, sin ningún parámetro, hacia el respondedor.

6.3.3.3.3 *Primitiva respuesta D-TERMINACIÓN*

6.3.3.3.3.1 La PM-DTAM respondedora forma una respuesta S-LIBERACIÓN a partir de los parámetros de la primitiva respuesta D-TERMINACIÓN. El parámetro resultado de la respuesta S-LIBERACIÓN tiene el valor «afirmativa».

6.3.3.3.4 *APDU DTER implícita*

6.3.3.3.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-LIBERACIÓN, procedente de su par, que no contiene ninguna APDU de DTAM. El parámetro resultado de la confirmación S-LIBERACIÓN especifica siempre «afirmativa». La PM-DTAM solicitante forma una primitiva confirmación D-TERMINACIÓN a partir de la primitiva confirmación S-LIBERACIÓN y la genera hacia el solicitante sin ningún parámetro.

6.3.4 *Uso de los campos de la APDU DTEQ*

Los campos de la APDU DTEQ se utilizan como se indica a continuación.

6.3.4.1 *Información de usuario*

Este es el parámetro información de usuario de la primitiva petición D-TERMINACIÓN. Aparece como el parámetro información de usuario de la primitiva indicación D-TERMINACIÓN.

6.3.5 *Uso de los campos de la APDU DTER*

Los campos de la APDU DTER se utilizan como se indica a continuación.

6.3.5.1 *Tasación*

El parámetro tasación transporta información acerca del coste cargado a la cuenta por la duración de la asociación de DTAM que va a ser liberada. Queda en estudio el valor de este parámetro. El parámetro tasación está presente al final de la asociación de DTAM únicamente si el parámetro cuenta estaba presente al principio de la asociación de DTAM. Si la tasa es nula, no es necesario indicarla.

6.3.5.2 *Información de usuario*

Este es el parámetro información de usuario de la primitiva respuesta D-TERMINACIÓN. Aparece como el parámetro información de usuario en la primitiva confirmación D-TERMINACIÓN.

6.3.6 *Colisiones e interacciones*

6.3.6.1 *Servicio D-TERMINACIÓN*

No puede ocurrir una colisión en el servicio D-TERMINACIÓN si se han seleccionado testigos de sesión para la asociación (por ejemplo, cuando se utiliza el RTSE. Sólo la AE que está en posesión de todos los testigos disponibles para la sesión puede generar la primitiva petición D-TERMINACIÓN.

Cuando no se disponga de testigo, los intentos coincidentes en ambas AE de terminar la asociación de DTAM están gobernados por la regla del servicio de sesión: el iniciador de la asociación es el ganador de las colisiones, el servicio A-LIBERACIÓN o el servicio de sesión S-LIBERACIÓN. Se termina la asociación de DTAM.

6.3.6.2 *Servicio D-U-ABORTO, APDU DAB o servicio A (o RT o S)-P-ABORTO*

Si una de la PM-DTAM recibe una primitiva petición D-U-ABORTO, una APDU DAB (como datos de usuario en una primitiva indicación A [o RT o S)-U-ABORTO] o una primitiva indicación A (o RT o S)-P-ABORTO, finaliza el procedimiento de terminación normal de asociación de DTAM y ocurre el procedimiento de terminación anormal.

6.4 *Terminación anormal de una asociación de DTAM*

6.4.1 *Finalidad*

6.4.1.1 La terminación anormal puede utilizarse en cualquier momento para forzar la terminación rápida de una asociación de DTAM por parte de un solicitante, en cualquiera de los usuarios de DTAM, por cualquiera de las PM-DTAM, por el proveedor del servicio del RTSE, por el proveedor del servicio del ACSE o por el proveedor del servicio de sesión. Soporta los servicios D-U-ABORTO, D-P-ABORTO, RT-U-ABORTO, RT-P-ABORTO, A-ABORTO, A-P-ABORTO, S-U-ABORTO y S-P-ABORTO.

6.4.1.2 La terminación anormal proporciona los tres procedimientos siguientes:

a) *procedimiento de aborto de usuario*

Este procedimiento queda definido por la siguiente serie de eventos recibidos y acciones efectuadas por la PM-DTAM

- i) recepción de una primitiva petición D-U-ABORTO;
- ii) envío de APDU D-A-ABORTO (DAB) como datos de usuario en una primitiva petición A-ABORTO o primitiva petición RT-U-ABORTO (modo normal); o
generación de una primitiva petición S-U-ABORTO sin datos de usuario (modo transparente);
- iii) se termina la asociación de DTAM.

b) *procedimiento de aborto de proveedor de asociación*

Este procedimiento queda definido por la siguiente serie de eventos recibidos y acciones efectuadas por la PM-DTAM:

- i) recepción de una primitiva indicación A-P-ABORTO o primitiva indicación RT-P-ABORTO (modo normal); o
recepción de una primitiva indicación S-P-ABORTO (modo transparente);
- ii) generación de una primitiva indicación D-P-ABORTO;
- iii) se termina la asociación de DTAM.

c) *procedimiento de aborto del proveedor de DTAM*

Este procedimiento queda definido por la siguiente serie de eventos detectados y acciones efectuadas por la PM-DTAM:

- i) detección de situaciones de error graves en la PM-DTAM;
- ii) envío de la APDU-D-ABORTO (DAB) como datos de usuario en una primitiva petición A-ABORTO o RT-U-ABORTO y generación de una primitiva indicación D-P-ABORTO (modo normal); o
generación de una primitiva petición S-U-ABORTO y una primitiva indicación D-P-ABORTO (modo transparente).

6.4.2 APDU utilizadas

La terminación anormal utiliza la APDU D-ABORTO (DAB, *D-ABORT*)

6.4.2.1 APDU DAB

En el cuadro 9/T.433 figuran los campos de la APDU DAB.

CUADRO 9/T.433
Campos de la APDU DAB

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|-------------------------------|-----------|--------|----------|
| Origen de aborto (Nota) | M | sp | sp |
| Motivo de aborto (Nota) | U | sp | sp |
| Parámetro reflejado (Nota) | U | sp | sp |
| Información de usuario (Nota) | U | req | ind |

Nota – Estos parámetros no son aplicables en modo transparente.

6.4.3 Procedimiento de terminación anormal

6.4.3.1 Procedimiento de terminación anormal en correspondencia con el servicio del ACSE (modo normal)

6.4.3.1.1 Primitiva petición DTAM-U-ABORTO

6.4.3.1.1.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva petición D-U-ABORTO, envía una APDU D-ABORTO (DAB) como datos de usuario en una primitiva petición A-ABORTO. El campo «origen de aborto» de la APDU DAB se especifica como un «solicitante». Si el parámetro información de usuario estaba incluido en la primitiva petición D-U-ABORTO, se incluye en la APDU DAB. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.3.1.2 APDU DAB

6.4.3.1.2.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva indicación A-ABORTO, el parámetro datos de usuario contiene la APDU DAB. La PM-DTAM genera una primitiva indicación D-U-ABORTO con el campo origen de aborto de la APDU DAB. Si la APDU DAB contenía un campo de información de usuario, éste se incluirá en la primitiva indicación D-U-ABORTO. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.3.1.3 Primitiva indicación A-P-ABORTO

6.4.3.1.3.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva indicación A-P-ABORTO, la PM-DTAM genera una primitiva indicación D-P-ABORTO hacia el usuario de DTAM. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.3.1.3.2 Se indica a ambas PM-DTAM un aborto de proveedor de asociación mediante una primitiva indicación A-P-ABORTO, lo cual puede ocurrir en cualquier momento. Después de dicho evento, en caso de estar seleccionado el modo 2 de transferencia fiable, la PM-DTAM iniciadora de la asociación comienza el procedimiento de recuperación de asociación.

Nota – El procedimiento de recuperación de asociación se queda en estudio.

6.4.3.1.3.3 Si el procedimiento de aborto de proveedor de asociación se ha realizado durante el procedimiento de transferencia, la PM-DTAM solicitante comienza el procedimiento de reanudación de transferencia después de que el procedimiento de recuperación de asociación haya sido completado con éxito. Si el procedimiento de recuperación de asociación no se ha completado con éxito, la PM-DTAM solicitante realiza el procedimiento de error de transferencia y el procedimiento de aborto de proveedor.

6.4.3.1.4 *Detecciones de errores por parte de una PM-DTAM*

6.4.3.1.4.1 Cuando una PM-DTAM detecta situaciones de error grave, lleva a cabo el procedimiento de aborto de transferencia del DTAM.

6.4.3.1.4.2 El procedimiento de aborto de proveedor de DTAM se lleva a cabo enviando una APDU DAB como datos de usuario en una primitiva petición A-U-ABORTO. El campo «origen de aborto» de la APDU DAB toma el valor «proveedor del servicio de DTAM», y se especifican parámetros adicionales de la APDU DAB para informar a la PM-DTAM par de la situación de error. Después del procedimiento de aborto de transferencia, la PM-DTAM genera una primitiva indicación D-P-ABORTO hacia su usuario de servicio.

6.4.3.1.4.3 Queda en estudio la utilización del procedimiento de recuperación de asociación (véase el § 6.6.8).

6.4.3.2 *Procedimiento de terminación anormal en correspondencia con el servicio del RTSE (modo normal)*

6.4.3.2.1 *Primitiva petición D-U-ABORTO*

6.4.3.2.1.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva petición D-U-ABORTO, emite una primitiva petición RT-U-ABORTO sin la APDU DAB como datos de usuario.

6.4.3.2.2 *APDU DAB implícita*

6.4.3.2.2.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva indicación RT-U-ABORTO, la PM-DTAM genera una primitiva indicación D-U-ABORTO. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.3.2.3 *Primitiva indicación RT-P-ABORTO*

6.4.3.2.3.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva indicación TR-P-ABORTO, la PM-DTAM genera una primitiva indicación D-P-ABORTO hacia el usuario de DTAM. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.3.2.3.2 Se indica a ambas PM-DTAM un aborto de proveedor de transferencia fiable mediante una primitiva indicación A-P-ABORTO, lo cual puede ocurrir en cualquier momento.

6.4.3.2.4 *Detecciones de errores por parte de una PM-DTAM*

6.4.3.2.4.1 Cuando una PM-DTAM detecta situaciones de error grave, lleva a cabo el procedimiento de aborto de transferencia del DTAM.

6.4.3.2.4.2 El procedimiento de aborto de proveedor DTAM se lleva a cabo para emitir una primitiva petición RT-U-ABORTO sin APDU DAB como datos de usuario. La PM-DTAM emite también una primitiva indicación D-P-ABORTO a su usuario de servicio. Se termina la asociación DTAM.

6.4.3.3 *Procedimiento de terminación anormal en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

6.4.3.3.1 *Primitiva petición D-U-ABORTO*

6.4.3.3.1.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva petición D-U-ABORTO, genera una primitiva petición S-U-ABORTO sin una APDU DAB como datos de usuario. El uso del servicio S-U-ABORTO se interpretará como «error de terminal local». Se termina la asociación DTAM.

6.4.3.3.2 *APDU DAB implícita*

6.4.3.3.2.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva indicación S-U-ABORTO, la PM-DTAM genera una primitiva indicación D-U-ABORTO. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.3.3.3 *Primitiva indicación S-P-ABORTO*

6.4.3.3.3.1 Cuando una PM-DTAM recibe una primitiva indicación S-P-ABORTO, la PM-DTAM genera una primitiva indicación D-P-ABORTO hacia el usuario de DTAM. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.3.3.4 *Errores de protocolo*

6.4.3.3.4.1 Cuando una PM-DTAM detecta una condición no válida, tal como una APDU inesperada, genera una primitiva petición S-U-ABORTO sin APDU DAB como datos de usuario.

La PM-DTAM genera también una primitiva indicación D-P-ABORTO hacia su usuario de servicio. Se termina la asociación de DTAM.

6.4.4 *Uso de los campos de la APDU ABORTO*

Los campos de la APDU ABORTO se usan como se especifica a continuación.

6.4.4.1 *Origen de aborto*

Este campo es proporcionado por la PM-DTAM solicitante. Este campo puede tomar uno de los siguientes valores simbólicos:

- proveedor del servicio de DTAM; o
- solicitante.

6.4.4.2 *Motivo de aborto*

Este campo puede contener uno de los siguientes valores:

- problema del sistema local
- parámetro no válido reflejado los parámetros no válidos se especifican en el campo parámetro reflejado
- actividad no reconocida
- problema temporal no se deberá hacer ningún intento de recuperación de asociación durante un periodo de tiempo determinado por una regla local de la PM-DTAM
- error de protocolo
- error permanente en el modo normal, este valor es usado únicamente por el procedimiento de aborto de proveedor de DTAM
- transferencia completada la PM-DTAM respondedora no puede descartar una transferencia que ya se ha completado.

6.4.4.3 *Parámetro reflejado*

El campo parámetro reflejado es una cadena de bits que identifica a los parámetros que son considerados como inválidos en la primitiva recibida del servicio utilizado por la PM-DTAM abortante antes del aborto de asociación. El orden de los bits en la cadena de bits es el mismo que el orden de los parámetros en los cuadros de parámetros de servicio de las Recomendaciones X.216 y X.217 (es decir, el bit 1 representa al primer parámetro, etc.).

6.4.4.4 *Información de usuario*

Este es el parámetro información de la primitiva petición D-U-ABORTO, y aparece como parámetro información de usuario en la primitiva indicación D-U-ABORTO.

6.4.5 *Colisiones e interacciones*

El procedimiento de terminación anormal puede utilizarse siempre que una asociación DTAM esté establecida, esté estableciéndose o esté terminándose normalmente. Este procedimiento interrumpe cualquier otro procedimiento que esté activo en ese momento. Una primitiva indicación A-P-ABORTO o RT-P-ABORTO puede interrumpir el intercambio de D-U-ABORTO con pérdida de la información de usuario del servicio D-U-ABORTO. Las colisiones de las APDU DAB están regidas por el servicio A-P-ABORTO o RT-P-ABORTO.

6.5 *Capacidad*

6.5.1 *Finalidad*

Soporta el servicio D-CAPACIDAD.

6.5.2 APDU utilizadas

El procedimiento de capacidad de DTAM utiliza las APDU REQ-D-CAPACIDAD (DCPQ, *D-CAPABILITY-REQ*) y RESP-D-CAPACIDAD (DCPR, *D-CAPABILITY-RESP*).

6.5.2.1 APDU DCPQ

En los cuadros 10/T.433 y 11/T.433 figuran los campos de la APDU DCPQ para modo normal y modo transparente respectivamente.

CUADRO 10/T.433

Campos de la APDU DCPQ para modo normal

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| Capacidades de aplicación | | | |
| Capacidades de aplicación ODA | | | |
| Perfil de aplicación de documento | U | req | ind |
| Características estructurales no básicas | U | req | ind |
| Características de documento no básicas | U | req | ind |
| Perfil de aplicación operacional | U | req | ind |
| Capacidades de transferencia de ficheros | | | |
| Capacidades BFT | U | req | ind |
| Capacidad de datos transparentes | U | req | ind |
| Información de usuario | U | req | ind |

CUADRO 11/T.433

Campos de la APDU DCPQ para modo transparente

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| Capacidades de aplicación | | | |
| Perfil de aplicación de documento | U | req | ind |
| Clase de arquitectura de documento | U | req | ind |
| Características estructurales no básicas | U | req | ind |
| Características de documento no básicas | U | req | ind |

6.5.2.2 APDU DCPR

En los cuadros 12/T.433 y 13/T.433 figuran los campos de la APDU DCPR para modo normal y modo transparente respectivamente.

CUADRO 12/T.433

Campos de la APDU DCPR para modo normal

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| Capacidades de aplicación | | | |
| Capacidades de aplicación ODA | | | |
| Perfil de aplicación de documento | U | rsp | cnf |
| Características estructurales no básicas | U | rsp | cnf |
| Características de documento no básicas | U | rsp | cnf |
| Perfil de aplicación operacional | U | rsp | cnf |
| Capacidades de transferencia de ficheros | | | |
| Capacidades BFT | U | rsp | cnf |
| Capacidad de datos transparentes | U | rsp | cnf |
| Resultado de capacidad | M | rsp | cnf |
| Información de usuario | U | rsp | cnf |

CUADRO 13/T.433

Campos de la APDU DCPR para modo transparente

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|------------------------------------------|-----------|--------|----------|
| Capacidades de aplicación | | | |
| Perfil de aplicación de documento | U | rsp | cnf |
| Clase de arquitectura de documento | U | rsp | cnf |
| Características estructurales no básicas | U | rsp | cnf |
| Características de documento no básicas | U | rsp | cnf |

6.5.3 *Procedimiento de capacidad de DTAM*

6.5.3.1 *Procedimiento de capacidad de DTAM en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-CAPACIDAD procedente del solicitante;
- b) una APDU DCPQ como datos de usuario en una primitiva indicación P-DATOS CAPACIDAD;
- c) una primitiva respuesta D-CAPACIDAD procedente del respondedor; y
- d) una primitiva confirmación P-DATOS CAPACIDAD (que puede contener una APDU DCPR).

6.5.3.1.1 *Primitiva petición D-CAPACIDAD*

6.5.3.1.1.1 La PM-DTAM solicitante forma una APDU DCPQ a partir de valores de parámetros de la primitiva petición D-CAPACIDAD. Genera una primitiva petición P-DATOS CAPACIDAD. El parámetro datos de usuario de la primitiva petición P-DATOS CAPACIDAD contiene la APDU DCPQ.

6.5.3.1.1.2 La PM-DTAM solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio de presentación, y no acepta ninguna primitiva del solicitante, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.5.3.1.2 *APDU DCPQ*

6.5.3.1.2.1 La PM-DTAM respondedora recibe una APDU DCPQ, procedente de su par, como datos de usuario en una primitiva indicación P-DATOS CAPACIDAD.

6.5.3.1.2.2 Para que la APDU DCPQ sea siempre aceptable para la PM-DTAM respondedora, genera una primitiva indicación D-CAPACIDAD hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva indicación D-CAPACIDAD se derivan de la APDU DCPQ. La PM-DTAM espera del respondedor una primitiva respuesta D-CAPACIDAD, y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.5.3.1.3 *Primitiva respuesta D-CAPACIDAD*

6.5.3.1.3.1 Cuando la PM-DTAM recibe la primitiva respuesta D-CAPACIDAD, el parámetro resultado indica si el respondedor ha aceptado o rechazado la capacidad de DTAM solicitada. La PM-DTAM forma una APDU DCPR utilizando los parámetros de la primitiva respuesta D-CAPACIDAD. Se envía la APDU DCPR como parámetro datos de usuario de la primitiva respuesta P-DATOS CAPACIDAD.

6.5.3.1.3.2 Si el respondedor acepta la solicitud de capacidad de DTAM, el campo resultado de capacidad de la APDU DCPR saliente también especifica el valor de aceptación adecuado. Queda invocada la capacidad de DTAM.

6.5.3.1.3.3 Si el respondedor rechaza la solicitud de capacidad de DTAM, el campo resultado de la APDU DCPR saliente contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la capacidad de DTAM.

6.5.3.1.4 *Primitiva confirmación P-DATOS CAPACIDAD*

6.5.3.1.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación P-DATOS CAPACIDAD. Pueden darse las situaciones siguientes:

- a) se ha aceptado la capacidad de DTAM, o
- b) el respondedor ha rechazado la capacidad de DTAM pedida por el solicitante.

6.5.3.1.4.2 Si ha sido aceptada la capacidad de DTAM, el campo resultado de capacidad de la APDU DCPR especifica el valor de aceptación adecuado. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-CAPACIDAD hacia el solicitante basada en los parámetros de la APDU DCPR. El parámetro resultado de capacidad de la primitiva confirmación D-CAPACIDAD especifica el valor de aceptación adecuado. Queda invocada la capacidad de DTAM. El usuario de DTAM solicitante es responsable de que las capacidades de su documento estén dentro de las capacidades del respondedor.

6.5.3.1.4.3 Si el respondedor ha rechazado la capacidad de DTAM, el campo resultado de capacidad de la APDU DCPR de la primitiva confirmación P-DATOS CAPACIDAD especifica el motivo del rechazo. La PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-CAPACIDAD hacia el solicitante basada en los parámetros de la APDU DCPR. El parámetro resultado de capacidad de la primitiva confirmación D-CAPACIDAD contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la capacidad de DTAM.

6.5.3.2 *Procedimiento de capacidad de DTAM en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-CAPACIDAD procedente del solicitante;
- b) una APDU DCPQ como datos de usuario en una primitiva indicación S-DATOS-CAPACIDAD;
- c) una primitiva respuesta D-CAPACIDAD procedente del respondedor; y
- d) una primitiva confirmación S-DATOS-CAPACIDAD (que puede contener una APDU DCPR).

6.5.3.2.1 *Primitiva petición D-CAPACIDAD*

6.5.3.2.1.1 La PM-DTAM solicitante forma una APDU DCPQ a partir de valor de parámetros de la primitiva petición D-CAPACIDAD, y genera una primitiva petición S-DATOS-CAPACIDAD. El parámetro datos de usuario de la primitiva petición S-DATOS-CAPACIDAD contiene la APDU DCPQ.

6.5.3.2.1.2 La PM-DTAM solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio de sesión, y no acepta ninguna primitiva del solicitante, excepto la primitiva petición D-U-ABORTO.

6.5.3.2.2 *APDU DCPQ*

6.5.3.2.2.1 La PM-DTAM respondedora recibe una APDU DCPQ procedente de su par como datos de usuario en una primitiva indicación S-DATOS-CAPACIDAD.

6.5.3.2.2.2 Con el fin de que la primitiva indicación S-DATOS-CAPACIDAD y su APDU DCPQ puedan ser siempre aceptables para la PM-DTAM respondedora, ésta genera una primitiva indicación D-CAPACIDAD hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva indicación D-CAPACIDAD se derivan de la APDU DCPQ. La PM-DTAM espera del respondedor una primitiva respuesta D-CAPACIDAD, y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto una primitiva petición D-ABORTO.

6.5.3.2.3 *Primitiva respuesta D-CAPACIDAD*

6.5.3.2.3.1 Cuando la PM-DTAM recibe la primitiva respuesta D-CAPACIDAD, los parámetros especificados en su primitiva respuesta contienen las capacidades de aplicación de que dispone el respondedor. No hay forma de generar explícitamente el resultado de la negociación de las capacidades. La PM-DTAM forma una APDU DCPR utilizando los parámetros de la primitiva respuesta D-CAPACIDAD, y se envía la APDU DCPR como parámetro datos de usuario de la primitiva respuesta S-DATOS-CAPACIDAD.

6.5.3.2.3.2 De esta forma se negocia la capacidad de DTAM por medio del intercambio de los parámetros capacidades de aplicación disponibles en el respondedor.

6.5.3.2.4 *Primitiva confirmación S-DATOS-CAPACIDAD*

6.5.3.2.4.1 La PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-DATOS-CAPACIDAD. La capacidad de DTAM se negocia siempre intercambiando los parámetros capacidades de aplicación.

6.5.3.2.4.2 Si ha sido aceptada la capacidad de DTAM, la PM-DTAM solicitante genera una primitiva confirmación D-CAPACIDAD hacia el solicitante basada en parámetros de la APDU DCPR. La decisión final de las capacidades de DTAM utilizadas en la transmisión de un documento será tomada por la PM-DTAM solicitante.

6.5.4 *Uso de los campos de las APDU DCPQ/DCPR*

Los campos de la APDU DCPQ y de la DCPR se utilizan como sigue.

6.5.4.1 *Capacidades de aplicación*

Este es el valor del parámetro capacidades de aplicación procedente de las primitivas petición/respuesta D-CAPACIDAD. Aparece como el valor del parámetro capacidades de aplicación de las primitivas indicación/confirmación D-CAPACIDAD, respectivamente. Este parámetro consiste en los subparámetros para las capacidades de aplicación ODA de transferencia de ficheros.

6.5.4.1.1 *Capacidades de aplicación ODA*

Las capacidades de aplicación ODA consisten en subparámetros que especifican las capacidades necesarias para tratar los documentos ODA.

6.5.4.1.1.1 *Perfil de aplicación de documento*

El valor de este parámetro es, bien una cadena de octetos, o identificadores de objetos ASN.1. La cadena de octetos designa el perfil de aplicación de documento de acuerdo con la Recomendación T.73 (Perfil de aplicación de documento Rec. T.73). El identificador de objeto ASN.1 debe ser conforme a las reglas especificadas en ISO 8824, y designa un perfil de aplicación acorde con las reglas especificadas en la Recomendación T.411 (Perfiles de aplicación de documento).

6.5.4.1.1.2 *Clase de arquitectura de documento*

El valor de este parámetro es «formatado».

Este parámetro sólo se utiliza en el modo transparente.

6.5.4.1.1.3 *Características de documento no básicas*

El valor de este parámetro es cualquier combinación de las características de documento no básicas definidas en la Recomendación T.414.

6.5.4.1.1.4 *Características estructurales no básicas*

El valor de este parámetro es cualquier combinación de las características estructurales no básicas definidas en la Recomendación T.414.

6.5.4.1.1.5 *Perfil de aplicación operacional*

Queda en estudio la especificación detallada del perfil de aplicación operacional.

6.5.4.1.2 *Capacidades de transferencia de ficheros*

Las capacidades de transferencia de ficheros son aplicables solamente al modo normal DTAM. Pueden tener el valor de uno de los siguientes subparámetros

6.5.4.1.2.1 *Capacidades BFT*

Véase el § 6.2.4.3.2.1.

6.5.4.1.2.2 *Capacidades de datos transparentes*

Véase el § 6.2.4.3.2.2.

6.5.4.2 *Resultado de capacidad*

Si la APDU DCPQ es rechazada por el respondedor, éste proporcionará este campo, que es el parámetro resultado de capacidad de la primitiva respuesta D-CAPACIDAD. En esta situación, aparece como el parámetro resultado de capacidad en la primitiva confirmación D-CAPACIDAD. Este campo puede tomar uno de los valores siguientes:

- confirmación de que todas las capacidades solicitadas están disponibles en el respondedor DTAM (aceptación);
- una lista de las capacidades solicitadas que están disponibles en el respondedor DTAM (aceptación);
- una lista completa de las capacidades no básicas de recepción (aceptación);
- una indicación de que el respondedor DTAM no dispone de capacidades ampliadas, o de que no dispone de ninguna de las capacidades pedidas por el solicitante (rechazo).

6.5.4.3 *Información de usuario*

Es el parámetro información de usuario procedente de las primitivas petición y respuesta D-CAPACIDAD. Aparece como parámetro información de usuario en las primitivas indicación y confirmación D-CAPACIDAD, respectivamente, en caso de que se generen.

6.6 *Transferencia de documento en bloque*

6.6.1 *Finalidad*

6.6.1.1 La transferencia de documento en bloque se utiliza para transportar el documento que contiene ODA y otros tipos de datos al usuario DTAM distante. El solicitante que pide la transferencia de documento en bloque debe tener el testigo de datos. Es proporcionado por el servicio D-TRANSFERENCIA.

6.6.1.2 La transferencia de documento en bloque se compone de dos juegos de procedimientos distintos, según el modo.

1) *Modo transparente*

- a) procedimiento de transferencia para la transmisión de un documento completo;
- b) procedimiento de reanudación de transferencia, para la retransmisión de un documento parcial al ocurrir una reanudación. Este procedimiento está controlado por el usuario de DTAM;
- c) procedimiento de interrupción de transferencia, para interrumpir la transmisión de un documento en caso de error;
- d) procedimiento de descarte de transferencia, para interrumpir la transmisión de un documento en caso de error, e indicar que tiene que desecharse la parte del documento ya transmitida.

En el modo transparente, los procedimientos de interrupción de transferencia y de descarte de transferencia dan como resultado una indicación/confirmación D-TRANSFERENCIA hacia el usuario de DTAM para indicar el fallo de la transferencia. En este caso, el usuario es entonces responsable de la iniciación de una nueva transferencia (documento completo o parcial).

Las figuras A-1/T.433 y A-2/T.433 ilustran las secuencias básicas de protocolo para el modo transparente.

2) *Modo normal*

En este procedimiento se utilizan los servicios del RTSE para soportar la transferencia de documento en bloque.

Las figuras A-3/T.433 ilustran las secuencias básicas de protocolo par el modo normal.

6.6.2 *APDU utilizadas*

6.6.2.1 En este procedimiento no se utilizan las APDU. La información de documento corresponde a una primitiva de servicio petición D-TRANSFERENCIA. No existe por tanto, como tal, la APDU REQ-D-TRANSFERENCIA.

6.6.2.2 En el modo normal se utiliza el RTSE.

6.6.2.3 En el modo transparente, la transferencia de documento en bloque es gestionada básicamente por la DTAM de la siguiente manera:

- Cada información de documento, transportada en una petición DTAM-TRANSFERENCIA, constituye una actividad. Para cada asociación de aplicación, a lo sumo puede existir, en un momento determinado, una actividad o una actividad interrumpida en espera de reanudación.
- La información de documento, que consiste en uno o más elementos de datos de intercambio como se define en el § 9.6.1.1 de la Recomendación T.432, se segmenta y reagrupa en/a partir de uno más segmentos. Cada segmento consta de uno o más grupos de elementos de datos de intercambio y se transfiere mediante los servicios de transferencia de datos de presentación/sesión.
- Una información de documento se transfiere como un solo dato de usuario de los servicios de transferencia de datos de sesión si no se utilizan puntos de control dentro de la información de documento; de no ser así, la información de documento se transfiere como una serie de primitivas de los servicios de transferencia de datos de sesión. En la figura 2/T.433 se da un ejemplo del mecanismo de segmentación de documento.

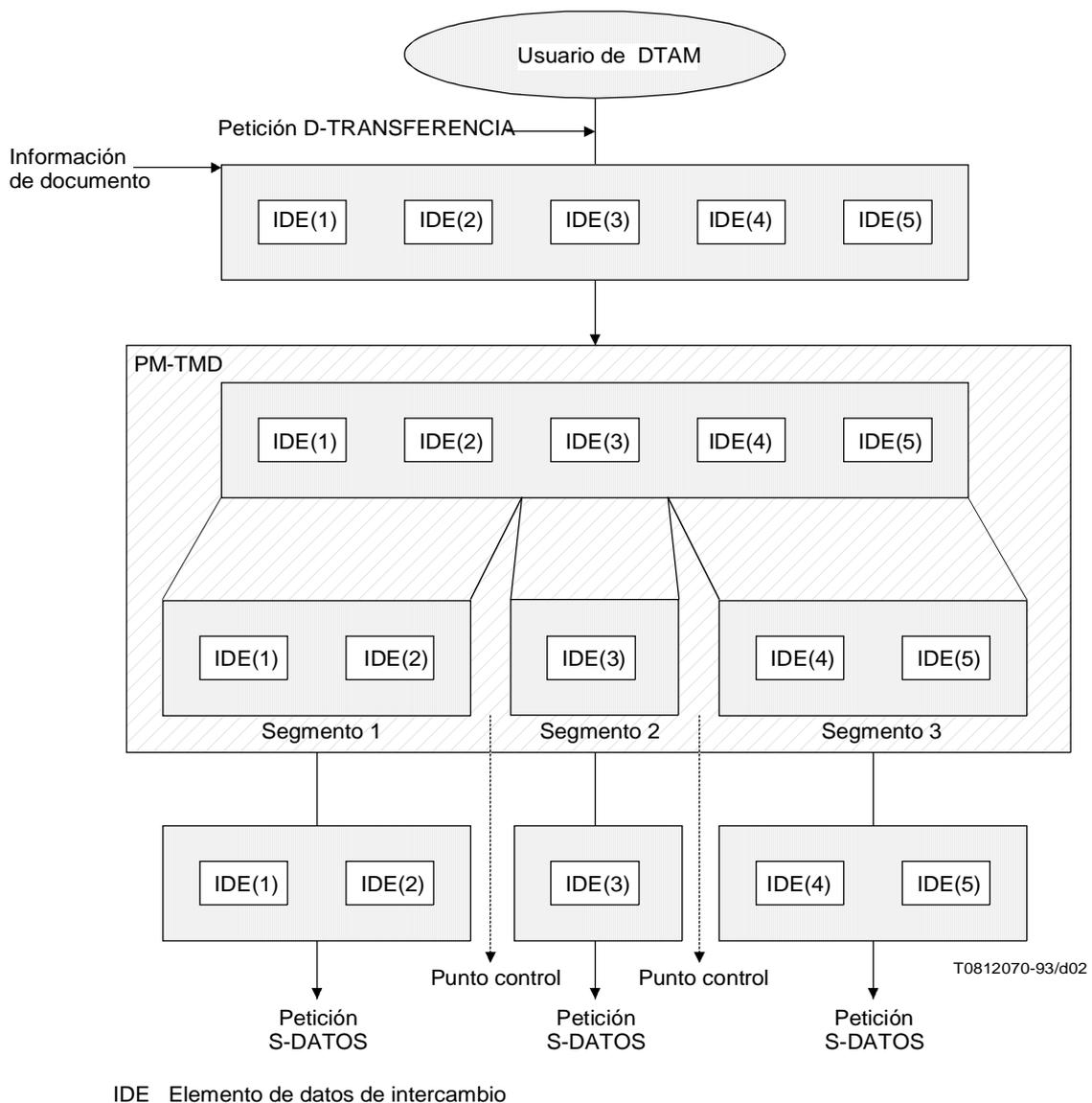


FIGURA 2/T.433
Ejemplo del mecanismo de segmentación de documento en la transferencia en bloque de modo transparente

6.6.3 Procedimiento de transferencia

Este procedimiento se utiliza para la transferencia de un documento completo.

6.6.3.1 Procedimiento de transferencia en correspondencia con el servicio del RTSE

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva petición D-TRANSFERENCIA procedente del solicitante (emisor del documento);
- una primitiva indicación RT-TRANSFERENCIA;
- una primitiva confirmación RT-TRANSFERENCIA;
- una primitiva indicación P-FIN ACTIVIDAD;
- una primitiva confirmación P-FIN ACTIVIDAD;
- una expiración de temporización de transferencia.

Nota – En el caso de una transmisión de varios documentos dentro de una asociación, se aplicará repetidamente el procedimiento anterior.

6.6.3.1.1 *Primitiva petición D-TRANSFERENCIA*

6.6.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una petición D-TRANSFERENCIA, genera una primitiva petición RT-TRANSFERENCIA y se establece la correspondencia entre la información de documento de la primitiva petición D-TRANSFERENCIA y los datos de usuario de la primitiva petición RT-TRANSFERENCIA.

6.6.3.1.2 *Primitiva indicación RT-TRANSFERENCIA*

6.6.3.1.2.1 Una primitiva indicación RT-TRANSFERENCIA indica a la PM-DTAM respondedora que se ha transferido una información de documento completa.

6.6.3.1.2.2 Si la PM-DTAM respondedora ha asegurado la información de documento completa, genera una primitiva indicación D-TRANSFERENCIA hacia el respondedor.

6.6.3.1.3 *Primitiva confirmación RT-TRANSFERENCIA.*

6.6.3.1.3.1 Cuando la PM-DTAM solicitante recibe la primitiva confirmación RT-TRANSFERENCIA, genera hacia el solicitante una primitiva confirmación D-TRANSFERENCIA con un valor del parámetro resultado tomado de la primitiva confirmación RT-TRANSFERENCIA (confirmación positiva: APDU transferida o confirmación negativa: APDU no transferida).

6.6.3.2 *Procedimiento de transferencia en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-TRANSFERENCIA procedente del solicitante (emisor de documento);
- b) una primitiva indicación S-COMIENZO ACTIVIDAD, seguida de uno o más elementos de datos de intercambio como datos de usuario de primitivas indicación S-DATOS, cada una seguida, excepto la última, por una primitiva indicación S-SINCRONIZACIÓN MENOR;
- c) una primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN MENOR;
- d) una primitiva indicación S-FIN ACTIVIDAD;
- e) una primitiva confirmación S-FIN ACTIVIDAD.

Nota – En el caso de una transmisión de varios documentos dentro de una asociación, se aplicará repetidamente el procedimiento anterior.

6.6.3.2.1 *Primitiva petición D-TRANSFERENCIA*

6.6.3.2.1.1 Si la PM-DTAM solicitante está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una petición D-TRANSFERENCIA, la información de documento de la primitiva petición D-TRANSFERENCIA, que tiene una forma abstracta, es segmentada por el grupo (segmento) de elementos de datos de intercambio. La unidad de segmentación (por ejemplo, página, bloque) depende de las características de la PM-DTAM. La forma abstracta segmentada se transforma posteriormente en los datos de usuario de S-DATOS.

6.6.3.2.1.2 El parámetro «tipo de información de documento» contenido en la petición D-TRANSFERENCIA debe indicar «transferencia de un documento desde el comienzo», y la PM-DTAM solicitante genera una primitiva petición S-COMIENZO ACTIVIDAD y puede empezar a transmitir el primer segmento de elementos de datos de intercambio en una primitiva petición S-DATOS inmediatamente después de generar la primitiva petición S-COMIENZO ACTIVIDAD, ya que el servicio S-COMIENZO ACTIVIDAD es un servicio sin confirmación. Toda transferencia de datos tiene que ocurrir dentro de una actividad.

6.6.3.2.1.3 Si el segmento de elementos de datos de intercambio transferido no es el último dentro de la serie de dichos segmentos, la PM-DTAM solicitante inserta un punto de control generando una primitiva petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR. La PM-DTAM solicitante sólo utiliza la sincronización menor del tipo «esperada confirmación explícita». La PM-DTAM solicitante puede generar más primitivas petición S-DATOS y más primitivas petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR, a no ser que se haya alcanzado el tamaño de ventana acordado.

6.6.3.2.1.4 Los puntos de sincronización menor S estarán situados al final de cada segmento de elementos de datos de intercambio. Se pueden solicitar puntos de sincronización menor adicionales en función de la evaluación de la capacidad de almacenamiento del colector y de la cantidad de datos que haya que transmitir. Estos puntos de sincronización menor adicionales estarán situados sólo al final de cualquier elemento de datos de intercambio, y no dentro del mismo.

6.6.3.2.1.5 Si el segmento de elementos de datos de intercambio es el único que existe o es el último dentro de una serie de elementos de datos de intercambio, la PM-DTAM solicitante genera una primitiva petición S-FIN-ACTIVIDAD. Toda transferencia de datos tiene que ocurrir dentro de una actividad.

6.6.3.2.2 *Primitiva indicación S-COMIENZO-ACTIVIDAD, PDU S-DATOS y primitivas indicación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR*

6.6.3.2.2.1 La PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-COMIENZO-ACTIVIDAD, que indica el comienzo de la transferencia de información de documento. La PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-SINCRONIZACIÓN MENOR. Si la PM-DTAM respondedora ha asegurado el segmento de elementos de intercambio, genera una primitiva respuesta S-SINCRONIZACIÓN-MENOR.

6.6.3.2.3 *Primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR*

6.6.3.2.3.1 Cuando la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR, da por supuesto que la PM-DTAM respondedora ha asegurado los segmentos de elementos de datos de intercambio hasta ese punto.

6.6.3.2.3.2 La PM-DTAM solicitante puede generar más primitivas petición S-DATOS y petición S-SINCRONIZACIÓN-MENOR a no ser que se haya alcanzado el tamaño de ventana acordado. La ventana es adelantada cuando la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR.

6.6.3.2.3.3 Cuando se ha transmitido una información de documento completa, la PM-DTAM solicitante genera una primitiva petición S-FIN-ACTIVIDAD.

6.6.3.2.4 *Primitiva indicación S-FIN-ACTIVIDAD*

6.6.3.2.4.1 Una primitiva indicación S-FIN-ACTIVIDAD indica a la PM-DTAM respondedora que se ha transferido una información de documento completa.

6.6.3.2.4.2 Si la PM-DTAM respondedora ha asegurado la información de documento completa, genera una primitiva indicación D-TRANSFERENCIA hacia el respondedor y genera una primitiva respuesta S-FIN-ACTIVIDAD.

6.6.3.2.5 *Primitiva confirmación S-FIN-ACTIVIDAD*

6.6.3.2.5.1 Un fin de actividad es un punto de sincronización mayor implícito y, una vez que ha sido confirmado positivamente por medio de una primitiva confirmación S-FIN-ACTIVIDAD, indica a la PM-DTAM solicitante que la información de documento ha sido asegurada por la PM-DTAM respondedora. Por tanto, la PM-DTAM solicitante puede destruir la información de documento ya transferida.

6.6.3.2.5.2 Cuando la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-FIN-ACTIVIDAD, genera hacia el solicitante una primitiva confirmación D-TRANSFERENCIA con el valor «información de documento transferida» en el parámetro resultado.

6.6.4 *Procedimiento de reanudación de transferencia*

6.6.4.1 *Finalidad*

Este procedimiento se utiliza para reanudar la transferencia de la parte del documento que no ha sido transferida en la transmisión anterior.

Nota – El procedimiento de reanudación de transferencia es soportado solamente por la transferencia en bloque en el modo transparente.

6.6.4.2 *APDU utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna APDU.

6.6.4.3 *Procedimiento reanudación de transferencia de usuario en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-TRANSFERENCIA procedente del solicitante (emisor del documento);
- b) una primitiva indicación S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD, seguida de uno o más elementos de datos de intercambio como datos de usuario de primitivas indicación S-DATOS, cada una seguida, excepto la última, por una primitiva indicación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR;
- c) una primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR;
- d) una primitiva indicación S-FIN-ACTIVIDAD;
- e) una primitiva confirmación P-FIN-ACTIVIDAD.

6.6.4.3.1 *Primitiva petición D-TRANSFERENCIA*

6.6.4.3.1.1 Si la PM-DTAM solicitante está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una petición D-TRANSFERENCIA, la información de documento de la primitiva petición D-TRANSFERENCIA, que tiene una forma abstracta, es segmentada por el grupo (segmento) de elementos de datos de intercambio. La unidad de segmentación (por ejemplo, página, bloque) depende de las características de la PM-DTAM. La forma abstracta segmentada se transforma luego en los datos de usuario de S-DATOS.

6.6.4.3.1.2 El parámetro «tipo de información de documento» contenido en la petición D-TRANSFERENCIA debe indicar «transferencia de un documento a partir de un punto de sincronización», y la MP-DTAM solicitante genera una primitiva petición S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD y puede continuar el procedimiento de transferencia generando una primitiva petición S-DATOS para el segmento de elementos de datos de intercambio que sigue al último punto de control confirmado. La información de punto de control procede del parámetro «punto de sincronización» de la primitiva petición D-TRANSFERENCIA.

6.6.4.3.1.3 Los subpárrafos 6.6.3.1.2.3, 6.6.3.2.1.4 y 6.6.3.2.1.5 dan en detalle otro procedimiento.

6.6.4.3.2 *Primitiva indicación P-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD, PDU S-DATOS y primitivas indicación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR*

6.6.4.3.2.1 La PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD, que indica el comienzo de la transferencia de información de documento. La PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR. Si la PM-DTAM respondedora ha asegurado el segmento de elementos de datos de intercambio, genera una primitiva respuesta S-SINCRONIZACIÓN-MENOR.

6.6.4.3.3 *Primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN-MENOR*

6.6.4.3.3.1 Los subpárrafos 6.6.3.2.3.1, 6.6.3.2.3.2 y 6.6.3.2.3.3 dan el procedimiento detallado.

6.6.4.3.4 *Primitiva indicación S-FIN-ACTIVIDAD*

6.6.4.3.4.1 Los subpárrafos 6.6.3.2.4.1 y 6.6.3.2.4.2 dan el procedimiento detallado.

6.6.4.3.5 *Primitiva confirmación S-FIN-ACTIVIDAD*

6.6.4.3.5.1 Los subpárrafos 6.6.3.2.5.1 y 6.6.3.2.5.2 dan el procedimiento detallado.

6.6.5 *Interrupción de transferencia*

6.6.5.1 *Finalidad*

La PM-DTAM solicitante utiliza el procedimiento interrupción de transferencia para el tratamiento de una situación de error menos grave (que las tratadas por los otros procedimientos de tratamiento de error) que ocurra durante el procedimiento de transferencia, si ha sido confirmado al menos uno de los puntos de control durante el procedimiento de transferencia.

Nota – El procedimiento reanudación de transferencia de usuario sólo es soportado por la transferencia en bloque en modo transparente.

6.6.5.2 *APDU utilizados*

En este procedimiento no se utiliza ninguna APDU.

6.6.5.3 *Procedimiento interrupción de transferencia en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) un problema de la PM-DTAM solicitante;
- b) una primitiva indicación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD;
- c) una primitiva confirmación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD.

6.6.5.3.1 *Problema de la PM-DTAM solicitante*

6.6.5.3.1.1 Si la PM-DTAM solicitante detecta un problema menos grave y ha sido confirmado al menos un punto de control durante el procedimiento de transferencia, dicha PM-DTAM genera una primitiva petición S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD con uno de los siguientes valores del parámetro motivo:

- a) «error no específico», si el problema se ha indicado mediante un procedimiento de informe de excepción;
- b) «error local de usuario de SS», si el problema es un problema local de la PM-DTAM solicitante.

6.6.5.3.2 *Primitiva indicación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD*

6.6.5.3.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD, genera una primitiva respuesta S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD seguida de una indicación D-TRANSFERENCIA.

6.6.5.3.3 *Primitiva confirmación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD*

6.6.5.3.3.1 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD, genera una confirmación D-TRANSFERENCIA hacia el usuario de DTAM solicitante.

6.6.6 *Descarte de transferencia*

6.6.6.1 *Finalidad*

El procedimiento descarte de transferencia es utilizado por la PM-DTAM solicitante para salir de una situación de error más grave (que las tratadas por el procedimiento interrupción de transferencia), o de una situación de error menos grave si no se confirmó ningún punto de control durante el procedimiento de transferencia.

Nota – El procedimiento reanudación de transferencia de usuario sólo es soportado por la transferencia en bloque de modo transparente.

6.6.6.2 *APDU utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna APDU.

6.6.6.3 *Procedimiento descarte de transferencia en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) un problema de la PM-DTAM solicitante;
- b) una primitiva indicación S-DESCARTE-ACTIVIDAD;
- c) una primitiva confirmación S-DESCARTE-ACTIVIDAD.

6.6.6.3.1 *Problema de la PM-DTAM solicitante*

6.6.6.3.1.1 Si la PM-DTAM solicitante detecta un problema más grave, o un problema menos grave si no ha sido confirmado ningún punto de control durante el procedimiento de transferencia, genera una primitiva petición S-DESCARTE-ACTIVIDAD con uno de los siguientes valores del parámetro motivo:

- a) «error no específico», si el problema se ha indicado mediante un procedimiento de informe de error;
- b) «error local de usuario de SS» o «error irrecuperable de procedimiento», si el problema es un problema local de la PM-DTAM solicitante.

6.6.6.3.2 Primitiva indicación S-DESCARTE-ACTIVIDAD

6.6.6.3.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-DESCARTE-ACTIVIDAD, genera una primitiva respuesta S-DESCARTE-ACTIVIDAD seguida de una indicación D-TRANSFERENCIA en modo transparente.

6.6.6.3.2.2 La PM-DTAM respondedora anula todo el conocimiento y contenido de la información de usuario de DTAM asociada recibido hasta el momento (segmentos de información de documento).

6.6.6.3.2.3 Si la PM-DTAM respondedora ha generado ya una primitiva indicación D-TRANSFERENCIA, lleva a cabo el procedimiento de aborto de sesión generando una petición S-U-ABORTO.

6.6.6.3.3 Primitiva confirmación S-DESCARTE-ACTIVIDAD

Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva confirmación S-DESCARTE-ACTIVIDAD, genera una confirmación D-TRANSFERENCIA hacia el usuario de DTAM solicitante en modo transparente.

6.7 Manipulación de documento sin confirmación

El solicitante utiliza la manipulación de documento sin confirmación para manipular los constituyentes de ODA y de estructura operacional que ambas entidades de comunicación manejan normalmente. La manipulación de documento sin confirmación consiste en las operaciones de creación, supresión, modificación, llamada y reconstrucción de documento.

6.7.1 Operación creación de documento

6.7.1.1 Finalidad

El solicitante de manipulación de documento utiliza el procedimiento de operación creación de documento para añadir los constituyentes de ODA y de estructura operacional a un documento, sin ninguna confirmación de la manipulación de creación.

6.7.1.2 APDU utilizadas

El procedimiento de operación creación de documento utiliza la APDU D-CREACIÓN (DCR, D-CREATE).

6.7.1.2.1 APDU DCR

En el cuadro 14/T.433 figura el campo de la APDU DCR.

CUADRO 14/T.433

Campos de la APDU DCR

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|-------------------------|-----------|--------|----------|
| Información de creación | M | req | ind |

6.7.1.3 Procedimiento de operación creación de documento

6.7.1.3.1 Procedimiento de operación creación de documento en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva petición D-CREACIÓN procedente del solicitante;
- una APDU DCR como datos de usuario en una primitiva indicación P-DATOS.

6.7.1.3.1.1 Primitiva petición D-CREACIÓN

6.7.1.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva petición D-CREACIÓN, se forma una APDU DCR a partir de los valores de los parámetros de la primitiva petición D-CREACIÓN, y se transfiere como datos de usuario de una primitiva petición P-DATOS. Esto se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

6.7.1.3.1.2 APDU DCR

6.7.1.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una APDU DCR como datos de usuario de una primitiva indicación P-DATOS, genera una primitiva Indicación D-CREACIÓN hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva indicación D-CREACIÓN se deriva de la APDU DCR.

6.7.1.4 Utilización del campo de la APDU DCR

El campo de la APDU DCR se utiliza como se indica a continuación.

6.7.1.4.1 Información de creación

Este es el valor del parámetro información de creación procedente de la primitiva petición D-CREACIÓN. Aparece como valor del parámetro información de creación de la primitiva indicación D-CREACIÓN.

6.7.2 Operación supresión de documento

6.7.2.1 Finalidad

El solicitante de manipulación de documento utiliza el procedimiento de operación supresión de documento para suprimir los constituyentes de ODA y de estructura operacional de un documento ya existente, sin ninguna confirmación de la operación de supresión.

6.7.2.2 APDU utilizadas

El procedimiento de operación supresión de documento utiliza la APDU D-SUPRESIÓN (DDL, D-DELETE).

6.7.2.2.1 APDU DDL

En el cuadro 15/T.433 figura el campo de la APDU DDL.

CUADRO 15/T.433

Campos de la APDU DDL

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|--------------------------|-----------|--------|----------|
| Información de supresión | M | req | ind |

6.7.2.3 Procedimiento de operación supresión de documento

6.7.2.3.1 Procedimiento de operación supresión de documento en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-SUPRESIÓN procedente del solicitante;
- b) una APDU DDL como datos de usuario en una primitiva indicación P-DATOS.

6.7.2.3.1.1 Primitiva petición D-SUPRESIÓN

6.7.2.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva petición D-SUPRESIÓN, se forma una APDU DDL a partir de los valores de los parámetros de la primitiva petición D-SUPRESIÓN, y se transfiere como datos de usuario de una primitiva petición P-DATOS. Esto se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

6.7.2.3.1.2 APDU DDL

6.7.2.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una APDU DDL como datos de usuario de una primitiva indicación P-DATOS, genera una primitiva indicación D-SUPRESIÓN hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva indicación D-SUPRESIÓN se deriva de la APDU DDL.

6.7.2.4 Utilización del campo de la APDU DDL

El campo APDU DDL se utiliza como se indica a continuación.

6.7.2.4.1 Información de supresión

Este es el valor del parámetro información de supresión procedente de la primitiva petición D-SUPRESIÓN. Aparece como valor del parámetro información de supresión de la primitiva indicación D-SUPRESIÓN.

6.7.3 Operación modificación de documento

6.7.3.1 Finalidad

El solicitante de manipulación de documento utiliza el procedimiento de operación modificación de documento para modificar los atributos de los constituyentes de ODA y de estructura operacional de un documento ya existente, sin ninguna confirmación de la operación de modificación.

6.7.3.2 APDU utilizadas

El procedimiento de operación modificación de documento utiliza la APDU D-MODIFICACIÓN (DMD, *D-MODIFY*).

6.7.3.2.1 APDU DMD

En el cuadro 16/T.433 figura el campo de la APDU DMD.

CUADRO 16/T.433

Campos de la APDU DMD

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|-----------------------------|-----------|--------|----------|
| Información de modificación | M | req | ind |

6.7.3.3 Procedimiento de operación modificación de documento

6.7.3.3.1 Procedimiento de operación modificación de documento en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-MODIFICACIÓN procedente del solicitante;
- b) una APDU DMD como datos de usuario en una primitiva indicación P-DATOS.

6.7.3.3.1.1 Primitiva petición D-MODIFICACIÓN

6.7.3.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva petición D-MODIFICACIÓN, se forma una APDU DMD a partir de los valores de los parámetros de la primitiva petición D-MODIFICACIÓN, y se transfiere como datos de usuario de una primitiva petición P-DATOS. Esto se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

6.7.3.3.1.2 APDU DMD

6.7.3.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe la APDU DMD como datos de usuario de una primitiva indicación P-DATOS, genera una primitiva indicación D-MODIFICACIÓN hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva indicación D-MODIFICACIÓN se deriva de la APDU DMD.

6.7.3.4 Utilización del campo de la APDU DMD

El campo de la APDU DMD se utiliza como se indica a continuación.

6.7.3.4.1 Información de modificación

Este es el valor del parámetro información de modificación procedente de la primitiva petición D-MODIFICACIÓN. Aparece como el valor del parámetro información de modificación de la primitiva indicación D-MODIFICACIÓN.

6.7.4 Operación llamada de documento

6.7.4.1 Finalidad

El solicitante de manipulación de documento utiliza el procedimiento de operación llamada de documento para el direccionamiento o la lectura de una estructura operacional que contiene una secuencia de unidades de datos de protocolo DTAM (con algunas restricciones, es decir, sólo D-CREACIÓN, D-SUPRESIÓN y D-MODIFICACIÓN pueden aparecer en esta secuencia). Estas unidades de datos de protocolo se aplican al documento existente.

6.7.4.2 APDU utilizadas

El procedimiento de operación llamada de documento utiliza la APDU D-LLAMADA (DCL, *D-CALL*).

6.7.4.2.1 APDU DCL

En el cuadro 17/T.433 figura el campo de la APDU DCL.

CUADRO 17/T.433

Campos de la APDU DCL

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|------------------------|-----------|--------|----------|
| Información de llamada | M | req | ind |

6.7.4.3 Procedimiento de operación llamada de documento

6.7.4.3.1 Procedimiento de operación llamada de documento en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva petición D-LLAMADA procedente del solicitante;
- una APDU DCL como datos de usuario en una primitiva indicación P-DATOS.

6.7.4.3.1.1 Primitiva petición D-LLAMADA

6.7.4.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva petición D-LLAMADA, se forma una APDU DCL a partir de los valores de los parámetros de la primitiva petición D-LLAMADA, y se transfiere como datos de usuario de una primitiva petición P-DATOS. Esto se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

6.7.4.3.1.2 APDU DCL

6.7.4.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe la APDU DCL como datos de usuario de una primitiva indicación P-DATOS, genera una primitiva indicación D-LLAMADA hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva indicación D-LLAMADA se deriva de la APDU DCL.

6.7.4.4 Utilización del campo de la APDU DCL

El campo APDU DCL se utiliza como se indica a continuación.

6.7.4.4.1 Información de llamada

Este es el valor del parámetro información de llamada procedente de la primitiva petición D-LLAMADA. Aparece como valor del parámetro información de llamada de la primitiva indicación D-LLAMADA.

6.7.5 Operación reconstrucción de documento

Queda en estudio.

6.8 Manipulación de documento con confirmación

Queda en estudio.

6.9 *Transferencia de datos tipificados*

6.9.1 *Finalidad*

La transmisión de datos tipificados se utiliza con independencia del testigo de datos, y es generada por ambos usuarios de DTAM cuando lo necesitan.

6.9.2 *APDU utilizadas*

El procedimiento transferencia de datos tipificados utiliza la APDU D-DATOS-TIPIFICADOS (DTD, *D-TYPED-DATA*).

6.9.2.1 *APDU DTD*

En el cuadro 18/T.433 figura el campo de la APDU DTD.

CUADRO 18/T.433

Campos de la APDU DTD

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|----------------------------------|-----------|--------|----------|
| Información de datos tipificados | M | req | ind |

6.9.3 *Procedimiento transferencia de datos tipificados*

6.9.3.1 *Procedimiento transferencia de datos tipificados en correspondencia con el servicio de presentación*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva petición D-DATOS-TIPIFICADOS procedente del solicitante;
- una APDU DTD como datos de usuario de una primitiva indicación P-DATOS-TIPIFICADOS.

6.9.3.1.1 *Primitiva petición D-DATOS-TIPIFICADOS*

6.9.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva petición D-DATOS-TIPIFICADOS, se forma una APDU DTD a partir de los valores de los parámetros de la primitiva petición D-DATOS-TIPIFICADOS, y se transfiere como datos de usuario de una primitiva petición P-DATOS TIPIFICADOS.

6.9.3.1.2 *APDU DTD*

6.9.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe la APDU DTD como datos de usuario de una primitiva indicación P-DATOS-TIPIFICADOS, genera una primitiva indicación D-DATOS-TIPIFICADOS hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva indicación D-DATOS-TIPIFICADOS se deriva de la APDU DTD.

6.9.4 *Utilización del campo de la APDU DTD*

El campo de la APDU DTD se utiliza como se indica a continuación.

6.9.4.1 *Información de datos tipificados*

Este es el valor del parámetro información de datos tipificados procedente de la primitiva petición D-DATOS-TIPIFICADOS. Aparece como valor del parámetro información de datos tipificados de la primitiva indicación D-DATOS-TIPIFICADOS.

6.10 *Acceso de documento a distancia*

Queda en estudio.

6.11 *Gestión de documento a distancia*

Queda en estudio.

6.12 Control de testigo

6.12.1 Control de solicitud de testigo

6.12.1.1 Finalidad

Un solicitante (receptor de documentos) utiliza el procedimiento solicitud de testigo para solicitar el testigo al respondedor (emisor de documentos).

6.12.1.2 APDU utilizadas

El procedimiento solicitud de testigo utiliza la APDU D-SOLICITUD-TESTIGO (DTP, *D-TOKEN-PLEASE*) en el modo normal sin RTSE. En el caso de transferencia en bloque en modo normal y modo transparente, no se aplica ninguna APDU.

6.12.1.2.1 APDU DTP

En el cuadro 19/T.433 figura el campo de la APDU DTP.

CUADRO 19/T.433
Campos de la APDU DTP

| Nombre del campo | Presencia | Origen | Colector |
|------------------|-----------|--------|----------|
| Prioridad | U | req | ind |

6.12.1.3 Procedimiento solicitud de testigo

6.12.1.3.1 Procedimiento solicitud de testigo en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO procedente del solicitante; y
- una APDU DTD como datos de usuario de una primitiva indicación P-SOLICITUD-TESTIGO.

6.12.1.3.1.1 Primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO

6.12.1.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante no está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una petición D-SOLICITUD-TESTIGO, se forma una APDU DTD a partir del valor del parámetro de la primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO, y se transfiere como datos de usuario de una primitiva petición P-SOLICITUD-TESTIGO. Esto se puede llevar a cabo tanto dentro como fuera de una actividad.

6.12.1.3.1.2 APDU DTP

6.12.1.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe la APDU DTP como datos de usuario de una primitiva indicación P-SOLICITUD-TESTIGO, genera una primitiva indicación D-SOLICITUD-TESTIGO hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva indicación D-SOLICITUD-TESTIGO se deriva de la APDU DTD.

6.12.1.3.2 Procedimiento solicitud de testigo en correspondencia con el servicio de sesión (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO procedente del solicitante; y
- una primitiva indicación RT-SOLICITUD TURNO.

6.12.1.3.2.1 Primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO

6.12.1.3.2.1.1 Si la PM-DTAM solicitante no está en posesión del testigo de datos recibe del solicitante una petición D-SOLICITUD-TESTIGO, genera una primitiva petición RT-SOLICITUD-TURNO con el valor del parámetro prioridad tomado de la primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO. Esto se puede llevar a cabo tanto dentro como fuera de una actividad.

6.12.1.3.2.2 *APDU DTP*

6.12.1.3.2.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación RT-SOLICITUD-TURNO, la PM-DTAM respondedora genera una primitiva indicación D-SOLICITUD-TESTIGO hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva indicación D-SOLICITUD-TESTIGO se deriva de la primitiva indicación RT-SOLICITUD-TURNO.

6.12.1.3.3 *Procedimiento solicitud de testigo en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO procedente del solicitante;
- b) una primitiva indicación S-SOLICITUD-TESTIGO.

6.12.1.3.3.1 *Primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO*

6.12.1.3.3.1.1 Si la PM-DTAM solicitante no está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una petición D-SOLICITUD-TESTIGO, genera una primitiva petición S-SOLICITUD-TESTIGO. Esto se puede llevar a cabo tanto dentro como fuera de una actividad.

6.12.1.3.3.2 *APDU DTP implícita*

6.12.1.3.3.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-SOLICITUD-TESTIGO sin ninguna APDU como datos de usuario, la PM-DTAM respondedora genera una primitiva indicación D-SOLICITUD-TESTIGO hacia el respondedor.

6.12.1.4 *Utilización del campo de la APDU DTP*

El campo de la APDU DTP se utiliza como se indica a continuación.

6.12.1.4.1 *Prioridad*

Este parámetro es la prioridad de la acción, gobernada por el testigo de datos, que el solicitante del servicio D-SOLICITUD-TESTIGO desea realizar. Este parámetro tiene que ser suministrado por el solicitante del servicio D-SOLICITUD-TESTIGO.

Este es el valor del parámetro prioridad de la primitiva petición D-SOLICITUD-TESTIGO. Aparece como el parámetro prioridad de la misma. El valor de este campo es transparente a la DTAM.

6.12.2 *Control de cesión de testigo*

6.12.2.1 *Finalidad*

6.12.2.1.1 Un solicitante (emisor de documentos) utiliza el procedimiento de cesión de testigo para dar el testigo al respondedor (receptor de documentos).

6.12.2.1.2 El solicitante se convierte en el receptor, y el respondedor se convierte en el emisor.

6.12.2.2 *APDU utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna APDU.

6.12.2.3 *Procedimiento cesión de testigo*

6.12.2.3.1 *Procedimiento cesión de testigo en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-CESIÓN-TESTIGO;
- b) una primitiva indicación P-CESIÓN-TESTIGO.

6.12.2.3.1.1 *Primitiva petición D-CESIÓN-TESTIGO*

6.12.2.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante está en posesión del testigo y recibe del solicitante una petición D-CESIÓN-TESTIGO, genera una primitiva petición P-CESIÓN-TESTIGO y se convierte en la PM-DTAM respondedora.

Este proceso sólo se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

6.12.2.3.1.2 *Primitiva indicación P-CESIÓN-TESTIGO*

6.12.2.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación P-CESIÓN-TESTIGO, genera una primitiva indicación D-CESIÓN-TESTIGO hacia el respondedor. La PM-DTAM respondedora se convierte en la PM-DTAM solicitante.

6.12.3 *Cesión de control*

6.12.3.1 *Finalidad*

6.12.3.1.1 Un solicitante utiliza el procedimiento CESIÓN DE CONTROL para dar todos los testigos al respondedor.

6.12.3.1.2 El solicitante se convierte en el receptor, y el respondedor se convierte en el emisor.

6.12.3.2 *APDU utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna APDU.

6.12.3.3 *Procedimiento cesión de control*

6.12.3.3.1 *Procedimiento cesión de control en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-CESIÓN-CONTROL procedente del solicitante;
- b) una primitiva indicación RT-CESIÓN-TURNO.

6.12.3.3.1.1 *Primitiva petición D-CESIÓN-CONTROL*

6.12.3.3.1.1.1 Si la PM-DTAM solicitante está en posesión de los testigos y recibe del solicitante una primitiva petición D-CESIÓN-CONTROL, genera una primitiva petición RT-CESIÓN-TURNO y se convierte en la PM-DTAM respondedora. Este proceso sólo se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

6.12.3.3.1.2 *Primitiva indicación RT-CESIÓN-TURNO*

6.12.3.3.1.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación RT-CESIÓN-CONTROL, genera una primitiva indicación D-CESIÓN-CONTROL hacia el respondedor. La PM-DTAM respondedora se convierte en la PM-DTAM solicitante.

6.12.3.3.2 *Procedimiento CESIÓN DE CONTROL en correspondencia con el servicio de presentación (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva petición D-CESIÓN-CONTROL
- b) una primitiva indicación P-CESIÓN-CONTROL.

6.12.3.3.2.1 *Primitiva petición D-CESIÓN-CONTROL*

6.12.3.3.2.1.1 Si la PM-DTAM solicitante está en posesión de los testigos y recibe del solicitante una primitiva petición D-CESIÓN-CONTROL, genera una primitiva petición S-CESIÓN-CONTROL y se convierte en la PM-DTAM respondedora. Este proceso sólo se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

6.12.3.3.2.2 *Primitiva indicación S-CESIÓN-CONTROL*

6.12.3.3.2.2.1 Si la PM-DTAM respondedora recibe una primitiva indicación S-CESIÓN-CONTROL, genera una primitiva indicación D-CESIÓN-CONTROL hacia el respondedor. La PM-DTAM respondedora se convierte en la PM-DTAM solicitante.

6.13 *Informe de excepción*

6.13.1 *Informe de excepción de usuario*

6.13.1.1 *Finalidad*

La PM-DTAM respondedora utiliza el procedimiento informe de excepción de usuario para informar a la PM-DTAM solicitante acerca de una situación de error ocurrida durante la transmisión completa de documento (modo transparente).

6.13.1.2 *APDU utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna APDU.

6.13.1.3 *Procedimiento informe de excepción de usuario*

6.13.1.3.1 *Procedimiento informe de excepción de usuario en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) un problema de la PM-DTAM respondedora;
- b) una primitiva indicación S-U-INFORME-EXCEPCIÓN.

6.13.1.3.1.1 *Problema de la PM-DTAM receptora*

6.13.1.3.1.1.1 Si la PM-DTAM respondedora detecta un problema, genera una primitiva petición S-U-INFORME-EXCEPCIÓN. En función de la gravedad del error detectado, el valor del parámetro motivo de la primitiva petición S-U-INFORME-EXCEPCIÓN será el siguiente:

- a) en situaciones de problema grave, se utiliza el valor «facultad de recepción amenazada (incapaz de continuar la asociación)»;
- b) en circunstancias excepcionales, la PM-DTAM respondedora puede tener que anular la información parcial recibida de un documento, aunque se hayan confirmado algunos puntos de sincronización menor. En este caso se utiliza el valor «error de procedimiento irrecuperable»;
- c) si la PM-DTAM respondedora no desea completar un procedimiento de transferencia, se utiliza el valor «error no específico»;
- d) si la PM-DTAM solicitante reanuda un procedimiento de transferencia ya finalizado por la PM-DTAM respondedora, se utiliza el valor «error de secuencia»;
- e) para las demás situaciones de errores menos graves, se utiliza el valor «error local de usuario de ss».

6.13.1.3.1.2 *Primitiva indicación S-U-INFORME-EXCEPCIÓN*

6.13.1.3.1.2.1 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva indicación S-U-INFORME-EXCEPCIÓN, lleva a cabo uno de los procedimientos siguientes, en función del valor del parámetro motivo de la primitiva indicación S-U-INFORME-EXCEPCIÓN (en el modo transparente, sólo se dispone del modo 1 de transferencia fiable sin el RTSE):

- a) Con un valor «facultad de recepción amenazada (incapaz de continuar la asociación)», se lleva a cabo el procedimiento aborto de transferencia, seguido del procedimiento aborto de proveedor de DTAM.
- b) Con un valor «error de procedimiento irrecuperable», se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia, seguido del servicio D-TRANSFERENCIA (confirmación);
- c) con un valor «error no específico» se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del servicio D-TRANSFERENCIA (confirmación);
- d) Con un valor «error de secuencia» se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia y la PM-DTAM solicitante genera, hacia el solicitante, una primitiva confirmación D-TRANSFERENCIA con el valor «información de documento transferida» en el parámetro resultado y se termina el procedimiento de transferencia;
- e) Con un valor «error local de usuario de ss» y con al menos un punto de control confirmado en el procedimiento de transferencia se lleva a cabo el procedimiento interrupción de transferencia seguido del servicio D-TRANSFERENCIA (indicación y confirmación). Si no había ningún punto de control confirmado en el procedimiento de transferencia, se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del servicio D-TRANSFERENCIA (confirmación).

6.13.2 *Informe de excepción de proveedor*

6.13.2.1 *Finalidad*

Si el proveedor del servicio de sesión (modo transparente), (en el lado respondedor), detecta una situación inesperada en el curso de una actividad, que no esté tratada por otros servicios, se genera, respectivamente, hacia ambas PM-DTAM, una primitiva indicación S-P-INFORME-EXCEPCIÓN.

6.13.2.2 *APDU utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna APDU.

6.13.2.3 *Procedimiento de informe de excepción de proveedor*

6.13.2.3.1 *Procedimiento informe de excepción de proveedor en correspondancia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por el evento siguiente:

- a) una primitiva indicación S-P-INFORME-EXCEPCIÓN.

6.13.2.3.1.1 *Primitiva indicación S-P-INFORME-EXCEPCIÓN*

6.13.2.3.1.1.1 La PM-DTAM respondedora ignora una primitiva indicación S-P-INFORME-EXCEPCIÓN.

6.13.2.3.1.1.2 Si la PM-DTAM solicitante recibe una primitiva indicación S-P-INFORME-EXCEPCIÓN, puede llevar a cabo uno de los procedimientos siguientes:

- a) si se había confirmado al menos un punto de control en el procedimiento de transferencia, el procedimiento interrupción de transferencia seguido del servicio D-TRANSFERENCIA (confirmación), o
- b) si no se había confirmado ningún punto de control en el procedimiento de transferencia, el procedimiento descarte de transferencia seguido del servicio D-TRANSFERENCIA (confirmación), o
- c) el procedimiento aborto de transferencia.

6.14 *Reglas de ampliación*

Adicionalmente a los procedimientos citados anteriormente, se aplica lo siguiente en relación con las APDU definidas en esta parte de la Recomendación T.433:

- a) se ignoran los campos que no están definidos en esta parte de la Recomendación T.433 en las PDU de la fase de establecimiento de la asociación de DTAM (DINQ, DINR y DAB); y
- b) para los campos definidos con una longitud máxima en esta parte de la Recomendación T.433, no se considera la porción del campo que supere la longitud máxima.

7 Correspondencia con los servicios de la capa inferior

7.1 *Correspondencia con los servicios de presentación y ACSE*

Esta sección define la forma en la que una PM-DTAM transfiere APDU por medio de:

- a) los servicios del ACSE, o
- b) los servicios de presentación,

cuando no se utiliza el RTSE.

El cuadro 21/T.433 presenta una vista general de la correspondencia con el ACSE o con el servicio de presentación.

7.1.1 *Correspondencia con los servicios del ACSE*

7.1.1.1 *Procedimiento establecimiento de asociación*

El procedimiento establecimiento de asociación ocurre simultáneamente con el establecimiento de asociación del ACSE subyacente.

7.1.1.1.1 *Parámetros con correspondencia directa*

Los siguientes parámetros de las primitivas del servicio D-INICIACIÓN se corresponden directamente con los parámetros correspondientes de las primitivas del servicio A-ASOCIACIÓN:

- a) nombre del contexto de aplicación;
- b) título del AP llamante;
- c) identificador de invocación del AP llamante;
- d) calificador de la AE llamante;
- e) identificador de invocación de la AE llamante;
- f) título del AP llamado;
- g) identificador de invocación del AP llamado;
- h) calificador de la AE llamada;
- i) identificador de invocación de la AE llamada;
- j) título del AP respondedor;
- k) identificador de invocación del AP respondedor;
- l) calificador de la AE respondedora;
- m) identificador de invocación de la AE respondedora;
- n) dirección de presentación llamante;
- o) dirección de presentación llamada;
- p) dirección de presentación respondedora;
- q) lista de definición del contexto de presentación;
- r) lista de resultados de la definición del contexto de presentación;
- s) requisitos de presentación;
- t) asignación inicial del testigo;
- u) calidad de servicio;
- v) nombre del contexto de presentación por defecto (véase la nota);
- w) resultado del contexto de presentación por defecto (véase la nota).

Nota – La utilización de este parámetro queda en estudio.

7.1.1.1.2 *Parámetros no utilizados*

No se utiliza el siguiente parámetro de las primitivas del servicio A-ASOCIACIÓN:

- a) número de serie del punto de sincronización inicial;
- b) diagnóstico.

7.1.1.1.3 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas petición e indicación A-ASOCIACIÓN*

7.1.1.1.3.1 *Modo*

Este parámetro será suministrado por el solicitante de la asociación en la primitiva petición A-ASOCIACIÓN, y tendrá el valor «modo normal».

7.1.1.1.3.2 *Información de usuario*

Para ambas primitivas petición e indicación A-ASOCIACIÓN, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la APDU REQ-D-INICIACIÓN.

7.1.1.1.3.3 *Requisitos de sesión*

Este parámetro lo fija la PM-DTAM iniciadora de la asociación para seleccionar las siguientes unidades funcionales mediante el «parámetro requisitos telemáticos» de la primitiva servicio D-INICIACIÓN, tal como se muestra en el cuadro 20/T.433.

Correspondencia recíproca con los requisitos de sesión

| «Requisitos telemáticos» | Unidades funcionales |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|
| Núcleo | Unidad funcional de núcleo |
| Control de testigo | Unidad funcional semidúplex |
| Transmisión de datos tipificados | Unidad funcional de datos tipificados |
| Gestión de capacidades | Unidad funcional de intercambio de datos tipificados |

Nota – Queda en estudio el uso de la unidad funcional dúplex y de la unidad funcional de liberación negociada.

7.1.1.1.3.4 *Identificador de conexión de sesión*

La PM-DTAM iniciadora de la asociación suministrará un identificador de conexión de sesión, que se utilizará para identificar unívocamente la conexión de sesión. Este identificador está formado por los siguientes componentes:

- a) referencia de usuario de SS;
- b) referencia común;
- c) información de referencia adicional (opcionalmente).

La referencia de usuario de SS es transportada como referencia de usuario de SS llamante por la PM-DTAM iniciadora de la asociación. La referencia común y la información de referencia adicional se transportan en parámetros del mismo nombre de la primitiva P-CONEXIÓN.

Cada uno de los componentes, en caso de estar presente, contendrá un elemento de datos del tipo adecuado de las definiciones siguientes:

CallingSS-UserReference ::= **PresentationAddress** -- *del solicitante*
CommonReference ::= **UTCTime**
AdditionalReferenceInformation ::= **T.61 String**

La dirección de presentación (PresentationAddress) se representa mediante una cadena de octetos.

7.1.1.1.4 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas respuesta y confirmación A-ASOCIACIÓN*

7.1.1.1.4.1 *Información de usuario*

Este parámetro sólo es relevante si la asociación de aplicación es aceptada por el proveedor del servicio del ACSE.

Para ambas primitivas respuesta y confirmación A-ASOCIACIÓN, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la APDU RESP-D-INICIACIÓN, sea la asociación de aplicación aceptada o rechazada por la PM-DTAM respondedora en la asociación.

7.1.1.1.4.2 *Resultado*

Para la primitiva respuesta A-ASOCIACIÓN, el parámetro resultado viene fijado por la PM-DTAM respondedora en la asociación de la manera siguiente:

- a) si la PM-DTAM respondedora en la asociación rechaza la asociación de aplicación, el valor de este parámetro se pone como «rechazada por el respondedor (transitorio)» o «rechazada por el respondedor (permanente)»;
- b) si la PM-DTAM respondedora en la asociación acepta la petición, el valor de este parámetro se deriva del parámetro resultado de la primitiva respuesta D-INICIACIÓN.

7.1.1.1.4.3 *Origen de resultado*

Será proporcionado por el editor.

7.1.1.1.4.4 *Requisitos de sesión*

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas petición e indicación A-ASOCIACIÓN.

7.1.1.1.4.5 *Identificador de conexión de sesión*

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas indicación A-ASOCIACIÓN. El valor de referencia de usuario de SS llamante de la primitiva indicación A-ASOCIACIÓN es devuelto por la PM-DTAM respondedora en la asociación como una referencia de usuario de SS llamado.

7.1.1.2 *Procedimiento liberación de asociación*

El procedimiento liberación de asociación ocurre concurrentemente con la liberación de asociación ACSE subyacente.

7.1.1.2.1 *Parámetros con correspondencia directa*

El siguiente parámetro de las primitivas del servicio D-TERMINACIÓN se corresponde directamente con los parámetros respectivos de las primitivas del servicio A-LIBERACIÓN:

- Datos de usuario (en información de usuario).

7.1.1.2.2 *Parámetros no utilizados*

No se utiliza el siguiente parámetro de las primitivas del servicio A-LIBERACIÓN:

- Motivo.

7.1.1.2.3 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas respuesta y confirmación A-LIBERACIÓN*

7.1.1.2.3.1 *Resultado*

El valor de este parámetro es «afirmativa».

7.1.1.3 *Procedimiento de aborto de proveedor de asociación*

En la Recomendación X.217 se define la utilización de los parámetros de la primitiva indicación A-P-ABORTO.

7.1.1.4 *Procedimiento de aborto de usuario de asociación*

El procedimiento de aborto de usuario de asociación se efectúa simultáneamente con el aborto de asociación ACSE subyacente.

7.1.1.4.1 *Uso de los parámetros de las primitivas de petición e indicación A-ABORTO*

7.1.1.4.1.1 *Origen de aborto*

El valor de este parámetro es «solicitante».

7.1.1.4.1.2 *Información de usuario*

El valor de este parámetro es las APDU-DAB.

7.1.2 *Correspondencia con los servicios de presentación*

7.1.2.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación P-DATOS*

7.1.2.1.1 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta las siguientes APDU de DTAM:

- APDU D-CREACIÓN;
- APDU D-SUPRESIÓN;
- APDU D-MODIFICACIÓN;
- APDU D-LLAMADA.

7.1.2.2 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación P-DATOS TIPIFICADOS*

7.1.2.2.1 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta la APDU D-DATOS TIPIFICADOS.

7.1.2.3 *Procedimiento de solicitud de testigo*

Cuando el usuario de DTAM genera una primitiva del servicio D-SOLICITUD TESTIGO, se genera una P-SOLICITUD TESTIGO.

7.1.2.3.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación P-SOLICITUD TESTIGO*

7.1.2.3.1.1 *Testigos*

La PM-DTAM respondedora sólo perderá el testigo de datos.

7.1.2.3.1.2 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta la APDU D-SOLICITUD TESTIGO.

7.1.2.4 *Procedimiento cesión de testigo*

Cuando el usuario de DTAM genera una primitiva del servicio D-CESIÓN TESTIGO, se genera una P-CESIÓN TESTIGO.

7.1.2.4.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación P-CESIÓN TESTIGO*

7.1.2.4.1.1 *Testigos*

Este parámetro toma un valor que corresponde a ceder el testigo de datos.

7.1.2.5 *Procedimiento intercambio de datos de capacidad*

7.1.2.5.1 *Utilización de los parámetros del servicio P-DATOS CAPACIDAD*

7.1.2.5.1.1 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta las siguientes APDU de DTAM:

- a) APDU REQ-D-CAPACIDAD;
- b) APDU RESP-D-CAPACIDAD.

7.2 *Correspondencia con los servicios de presentación y RTSE*

7.2.1 *Correspondencia con los servicios del RTSE*

En el cuadro 22/T.433 se da una visión general de la correspondencia de los servicios de presentación y RTSE.

7.2.1.1 *Procedimiento establecimiento de asociación (correspondencia con RT-APERTURA)*

El procedimiento establecimiento de asociación ocurre simultáneamente con el procedimiento RT-APERTURA del RTSE subyacente.

CUADRO 21/T.433

Vista general de la correspondencia con los servicios de presentación ACSE sin RTSE

| Unidades funcionales | Primitivas del servicio | Elementos del protocolo (PDU) | Correspondencia de las PDU DTAM con el servicio del ACSE y el servicio de presentación |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control de uso de asociación | req/ind D-INICIACIÓN rsp/cnf D-TERMINACIÓN req/ind D-U-ABORTO rsp/cnf D-P-ABORTO req/ind ind | PDU REQ D-INICIACIÓN PDU RESP D-INICIACIÓN PDU REQ D-TERMINACIÓN PDU RESP D-TERMINACIÓN PDU D-ABORTO Ninguno | req/ind A-ASOCIACIÓN rsp/cnf A-ASOCIACIÓN req/ind A-LIBERACIÓN rsp/cnf A-LIBERACIÓN req/ind A-ABORTO rsp/cnf A-ABORTO ind A-P-ABORTO |
| Capacidad | req/ind D-CAPACIDAD rsp/cnf | PDU REQ D-CAPACIDAD PDU RESP D-CAPACIDAD | req/ind P-DATOS CAPACIDAD rsp/cnf P-DATOS CAPACIDAD |
| Manipulación de documento sin confirmación | req/ind D-CREACIÓN req/ind D-SUPRESIÓN req/ind D-MODIFICACIÓN req/ind D-LLAMADA req/ind D-RECONSTRUCCIÓN (Véase nota) | PDU D-CREACIÓN PDU D-SUPRESIÓN PDU D-MODIFICACIÓN PDU D-LLAMADA PDU D-RECONSTRUCCIÓN (Véase nota) | req/ind P-DATOS req/ind P-DATOS req/ind P-DATOS req/ind P-DATOS req/ind P-DATOS |
| Control de testigo | req/ind D-CESIÓN TESTIGO req/ind D-SOLICITUD TESTIGO req/ind D-CESIÓN CONTROL | Ninguna PDU D-SOLICITUD TESTIGO Ninguna | req/ind P-CESIÓN TESTIGO req/ind P-SOLICITUD TESTIGO req/ind P-CESIÓN CONTROL |
| Transmisión de datos tipificados | req/ind D-DATOS-TIPIFICADOS | PDU D-DATOS TIPIFICADOS | req/ind P-DATOS-TIPIFICADOS |

Nota – Queda en estudio este servicio o PDU de DTAM.

CUADRO 22/T.433

Vista general de la correspondencia con los servicios de presentación y RTSE

| Unidades funcionales | Primitivas de servicio | Elementos del protocolo (PDU) | Correspondencia de las PDU DTAM con el servicio del RTSE |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control de uso de asociación | req/ind D-INICIACIÓN rsp/cnf D-TERMINACIÓN req/ind D-U-ABORTO rsp/cnf D-P-ABORTO req/ind ind | PDU REQ D-INICIACIÓN PDU RESP D-INICIACIÓN PDU REQ D-TERMINACIÓN PDU RESP D-TERMINACIÓN Ninguna Ninguna | req/ind RT-APERTURA rsp/cnf RT-APERTURA req/ind RT-CIERRE rsp/cnf RT-CIERRE req/ind RT-U-ABORTO ind RT-P-ABORTO |
| Capacidad | req/ind D-CAPACIDAD rsp/cnf | PDU REQ D-CAPACIDAD PDU RESP D-CAPACIDAD | req/ind P-DATOS CAPACIDAD rsp/cnf P-DATOS CAPACIDAD |
| Transferencia de documento en bloque | req ind D-TRANSFERENCIA cnf | Ninguna Ninguna Ninguna | req RT-TRANSFERENCIA ind cnf |
| Control de testigo | req/ind D-SOLICITUD TESTIGO req/ind D-CESIÓN CONTROL | Ninguna Ninguna | req/ind RT-SOLICITUD TURNO req/ind RT-CESIÓN TURNO |

7.2.1.1.1 *Parámetros con correspondencia directa*

Los siguientes parámetros de las primitivas del servicio D-INICIACIÓN se corresponden directamente con los parámetros correspondientes de las primitivas del servicio RT-APERTURA:

- a) nombre del contexto de aplicación;
- b) título del AP llamante;
- c) identificador de invocación del AP llamante;
- d) calificador de la AE llamante;
- e) identificador de invocación de la AE llamante;
- f) título del AP llamado;
- g) identificador de invocación del AP llamado;
- h) calificador de la AE llamada;
- i) identificador de invocación de la AE llamada;
- j) título del AP respondedor;
- k) identificador de invocación del AP respondedor;
- l) calificador de la AE respondedora;
- m) identificador de invocación de la AE respondedora;
- n) dirección de presentación llamante;
- o) dirección de presentación llamada;
- p) dirección de presentación respondedora;
- q) lista de definición del contexto de presentación;
- r) lista de resultados de la definición del contexto de presentación;
- s) nombre del contexto de presentación por defecto (véase la nota);
- t) resultado del contexto de presentación por defecto (véase la nota).

Nota – La utilización de este parámetro queda en estudio.

7.2.1.1.2 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas petición e indicación RT-APERTURA*

7.2.1.1.2.1 *Modo*

Este parámetro será suministrado por el solicitante de la asociación en la primitiva petición A-ASOCIACIÓN, y tendrá el valor «modo normal».

7.2.1.1.2.2 *Información de usuario*

Para ambas primitivas petición e indicación RT-APERTURA, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la APDU REQ-D-INICIACIÓN.

7.2.1.1.2.3 *Modo diálogo*

Este parámetro debe ser suministrado por el solicitante de la asociación en la primitiva petición RT-APERTURA, y tendrá el valor «interacción bidireccional alterna».

7.2.1.1.2.4 *Turno inicial*

Este parámetro debe ser suministrado por el solicitante de la asociación en la primitiva petición RT-APERTURA, para fijar el testigo inicial (turno) hacia el iniciador de la asociación o el respondedor de la asociación. Su valor se transferirá del valor parámetro «asignación inicial de testigo» de la primitiva petición D-INICIACIÓN.

7.2.1.1.2.5 *Otros parámetros*

Nota – La utilización de la unidad funcional de datos de capacidad de sesión hay que seleccionarla en el parámetro «requisitos de sesión», pero este parámetro lo fija el RTSE, y no es visible en la DTAM. A los realizadores de la DTAM corresponde, mientras tanto, garantizar que el parámetro «requisitos de sesión» de la primitiva petición A-ASOCIACIÓN contenga el valor adecuado para seleccionar la unidad funcional de datos de capacidad de sesión.

7.2.1.1.3 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas respuesta y confirmación RT-APERTURA*

7.2.1.1.3.1 *Información de usuario*

Este parámetro es relevante si la asociación de aplicación es aceptada por el proveedor del servicio del RTSE.

Para ambas primitivas respuesta y confirmación RT-APERTURA, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la APDU RESP-D-INICIACIÓN, sea la asociación de aplicación aceptada o rechazada por la PM-DTAM respondedora en la asociación.

7.2.1.1.3.2 *Resultado*

Se suministrará.

7.2.1.1.3.3 *Origen de resultado*

Se suministrará.

7.2.1.2 *Procedimiento liberación de asociación (correspondencia con RT-CIERRE)*

El procedimiento liberación de asociación ocurre concurrentemente con el procedimiento RT-CIERRE subyacente, sólo la PM-DTAM iniciadora puede generar una petición RT-CIERRE.

7.2.1.2.1 *Parámetros con correspondencia directa*

El siguiente de las primitivas del servicio D-TERMINACIÓN se corresponde directamente con los parámetros respectivos de las primitivas del servicio RT-CIERRE.

- Datos de usuario (en información de usuario).

7.2.1.2.2 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas respuesta y confirmación RT-CIERRE*

No se utilizan otros parámetros.

7.2.1.3 *Procedimiento de aborto de proveedor de asociación*

En la Recomendación X.218 se define la utilización de los parámetros de la primitiva indicación RT-P-ABORTO.

7.2.1.4 *Procedimiento de aborto de usuario de asociación*

El procedimiento de aborto de usuario de asociación se efectúa simultáneamente con el aborto de usuario de asociación RTSE subyacente. Todos los parámetros del servicio D-U-ABORTO se corresponden directamente con el servicio RT-U-ABORTO.

7.2.1.5 *Procedimiento transferencia (correspondencia con RT-TRANSFERENCIA)*

El procedimiento transferencia ocurre concurrentemente con el procedimiento RT-TRANSFERENCIA subyacente. Una PM-DTAM sólo puede generar una primitiva Petición RT-TRANSFERENCIA si está en posesión del turno (testigo) y no hay ninguna primitiva Confirmación RT-TRANSFERENCIA pendiente.

7.2.1.5.1 *Utilización de los parámetros de la primitiva – servicio RT-TRANSFERENCIA*

Los siguientes parámetros de las primitivas servicio D-TRANSFERENCIA se corresponderán con los correspondientes parámetros de las primitivas del servicio RT-TRANSFERENCIA.

7.2.1.5.1.1 *Información de documento*

El valor de información de documentos se corresponderá con el parámetro de las APDU de la primitiva RT-TRANSFERENCIA.

7.2.1.5.1.2 *Tiempo de transferencia*

El valor de tiempo de transferencia se corresponderá directamente con el parámetro tiempo de transferencia de la primitiva petición RT-TRANSFERENCIA.

7.2.1.5.1.3 *Resultado*

El valor de resultado se corresponderá directamente con el parámetro resultado de la primitiva petición RT-TRANSFERENCIA.

7.2.1.6 *Procedimiento de solicitud de testigo*

Cuando el usuario de DTAM genera una primitiva del servicio D-SOLICITUD TESTIGO, se genera una RT-SOLICITUD TURNO.

7.2.1.6.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación RT-SOLICITUD TURNO*

Este parámetro toma un valor que corresponde a pedir el testigo de datos.

7.2.1.6.1.1 *Prioridad*

El valor de prioridad se corresponderá con el parámetro prioridad de la primitiva del servicio RT-SOLICITUD TURNO.

7.2.1.7 *Procedimiento cesión de control*

Cuando el usuario de DTAM genera una primitiva del servicio D-CESIÓN CONTROL, se genera una RT-CESIÓN TURNO, con lo que se transfieren todos los testigos del solicitante al respondedor.

7.2.1.7.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación RT-CESIÓN TURNO*

Las primitivas del servicio RT-CESIÓN TURNO no tienen parámetros. Se pasan automáticamente todos los testigos a la otra PM-DTAM.

7.2.2 *Correspondencia con los servicios de presentación*

7.2.2.1 *Procedimiento de intercambio de datos de capacidades*

7.2.2.1.1 *Uso de los parámetros del servicio P-DATOS-CAPACIDAD*

7.2.2.1.1.1 *Datos de usuario*

Las siguientes APDU DTAM son transportadas por este parámetro:

- a) APDU REQ-D-CAPACIDAD;
- b) APDU RESP-D-CAPACIDAD.

7.3 *Correspondencia con el servicio de sesión (Recomendación X.215) en modo transparente*

Esta sección define la forma en la que una PM-DTAM transfiere APDU por medio del servicio de sesión. El cuadro 23/T.433 presenta la vista general de la correspondencia con los servicios de sesión.

7.3.1 *Procedimiento establecimiento de asociación de DTAM*

El procedimiento establecimiento de asociación ocurre simultáneamente con el establecimiento de conexión de sesión subyacente.

7.3.1.1 *Parámetros con correspondencia directa*

Ningún parámetro de las primitivas del servicio D-INDICACIÓN se corresponde directamente con los parámetros correspondientes de las primitivas del servicio S-CONEXIÓN.

7.3.1.2 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas petición e indicación S-CONEXIÓN*

7.3.1.2.1 *Información de usuario*

En ambas primitivas petición e indicación S-CONEXIÓN, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la APDU REQ-D-INICIACIÓN.

7.3.1.2.2 *Requisitos de sesión*

La PM-DTAM iniciadora fija este parámetro para seleccionar las unidades funcionales siguientes mediante el «parámetro de requisitos telemáticos» en la primitiva del servicio D-INICIACIÓN, como se muestra en el cuadro 24/T.433.

CUADRO 23/T.433

Correspondencia de primitivas/protocolo del servicio DTAM con los servicios de sesión

| Unidades funcionales | Primitivas del servicio | Elementos del protocolo (PDU) | Correspondencia de las PDU DTAM con el servicio de sesión | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Control de uso de asociación | req/ind rsp/cnf req/ind rsp/cnf req/ind ind | D-INICIACIÓN D-TERMINACIÓN D-U-ABORTO D-P-ABORTO | PDU REQ PDU RESP Ninguna Ninguna Ninguna Ninguna | req/ind rsp/cnf req/ind rsp/cnf req/ind ind | S-CONEXIÓN S-CONEXIÓN S-LIBERACIÓN S-LIBERACIÓN S-U-ABORTO S-P-ABORTO | |
| Capacidad | req/ind rsp/cnf | D-CAPACIDAD | PDU REQ PDU RESP | D-CAPACIDAD D-CAPACIDAD | req/ind rsp/cnf | S-DATOS CAPACIDAD S-DATOS CAPACIDAD |
| Transferencia de documento en bloque | req ind cnf | D-TRANSFERENCIA | Ninguna Ninguna Ninguna – Informe de excepción de usuario – Informe de excepción de proveedor | req/ind req/ind req/ind rsp/cnf req/ind rsp/cnf req/ind ind | S-COMIENZO/REANUDACIÓN ACTIVIDAD S-DATOS S-FIN/DESCARTE/INTERRUPCIÓN ACTIVIDAD S-FIN/DESCARTE/INTERRUPCIÓN ACTIVIDAD S-SINCRONIZACIÓN MENOR S-SINCRONIZACIÓN MENOR S-U-INFORME EXCEPCIÓN S-U-INFORME EXCEPCIÓN | |
| Control de testigo | req/ind req/ind | D-CESIÓN TESTIGO D-SOLICITUD TESTIGO | Ninguna Ninguna | req/ind req/ind | S-CESIÓN CONTROL P-SOLICITUD-TESTIGO | |

CUADRO 24/T.433

Correspondencia recíproca con los requisitos de sesión

| «Requisitos telemáticos» | Unidades funcionales |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Núcleo | Unidad funcional de núcleo |
| Control de testigo | Unidad funcional semidúplex |
| Capacidad | Unidad funcional de intercambio de datos de capacidad |
| Transferencia en bloque | Unidad funcional de sincronización menor Unidad funcional de gestión de actividad Unidad funcional de excepciones |

7.3.1.2.3 *Referencia de sesión*

La PM-DTAM iniciadora suministrará un identificador de conexión de sesión, que será utilizado para identificar de forma unívoca la conexión de sesión. Este identificador está formado por los componentes siguientes:

- a) identificador de terminal del terminal llamante;
- b) fecha y hora;
- c) número de referencia de sesión adicional (opcionalmente).

El identificador de terminal del terminal llamante es transportado como la referencia de usuario de SS llamante por la PM-DTAM iniciadora. La fecha y hora y el número de referencia de sesión adicional se transportan en parámetros de la primitiva S-CONEXIÓN.

Cada componente, en caso de estar presente, contendrá un elemento de datos del tipo apropiado basado en la Recomendación F.200.

7.3.1.2.4 *Identificador de servicio*

La PM-DTAM iniciadora debe suministrar un identificador de servicio que tendrá el valor «1» para especificar los servicios telemáticos.

7.3.1.2.5 *Capacidades no básicas de sesión*

La PM-DTAM iniciadora puede suministrar capacidades no básicas de sesión, que se utilizarán para especificar las capacidades no básicas de sesión de las que se dispone como capacidades de recepción del emisor de esta primitiva. Este parámetro está formado por los siguientes componentes:

- a) capacidades varias de sesión;
- b) tamaño de ventana.

El parámetro ventana de puntos de control solicitado indica, para cada sentido de transmisión, el número máximo de puntos de control que pueden permanecer sin que haya habido acuse de recibo. Sólo el emisor de un documento inserta los puntos de control. Los valores de este parámetro pueden ser la causa de una terminación subsiguiente. La continuación del servicio sólo está garantizada si la entidad que actúa como receptora acusa recibo dentro de este límite. El tamaño de la ventana es establecido independientemente por cada entidad, como el valor máximo cuando es la entidad receptora. No existe negociación. Los valores para cada sentido de transmisión no son necesariamente iguales. Este parámetro es un número entero.

7.3.1.2.6 *Temporizador de inactividad*

La PM-DTAM iniciadora puede hacer uso de este parámetro para la negociación del valor de un temporizador de inactividad. El valor por defecto es 60 segundos.

7.3.1.3 Utilización de los demás parámetros de las primitivas respuesta y confirmación S-CONEXIÓN

7.3.1.3.1 Información de usuario

Este parámetro sólo tiene importancia si el proveedor del servicio de sesión acepta la asociación de aplicación.

En ambas primitivas respuesta y confirmación S-CONEXIÓN, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la APDU RESP-D-INICIACIÓN si la asociación de aplicación es aceptada o rechazada por la PM-DTAM respondedora.

7.3.1.3.2 Resultado

La PM-DTAM respondedora de la asociación fija el parámetro resultado de la primitiva respuesta S-CONEXIÓN de la siguiente manera:

- Cuando la PM-DTAM respondedora de la asociación detecta errores en la primitiva indicación S-CONEXIÓN (por ejemplo, ausencia de datos de usuario de sesión), rechaza la asociación de aplicación. El valor de este parámetro se pone a «rechazar».
- Si la PM-DTAM respondedora de la asociación acepta la petición, el valor de este parámetro se deriva del parámetro resultado de la primitiva respuesta D-INICIACIÓN como se muestra en el cuadro 25/T.433.

La PM-DTAM respondedora de la asociación fija el parámetro resultado de la primitiva confirmación S-CONEXIÓN de la manera siguiente:

- Cuando la PM-DTAM solicitante (iniciadora) de la asociación recibe la primitiva confirmación S-CONEXIÓN con el parámetro resultado puesto a «rechazar», la PM-DTAM solicitante de la asociación genera la primitiva confirmación D-INICIACIÓN con el parámetro resultado puesto a «rechazada por la PM-DTAM respondedora» hacia el usuario de DTAM solicitante de la asociación.
- Cuando la PM-DTAM solicitante de la asociación recibe la primitiva confirmación S-CONEXIÓN con el parámetro resultado puesto a «aceptar», la PM-DTAM solicitante de la asociación genera la primitiva confirmación D-INICIACIÓN con el parámetro resultado puesto a «aceptada» hacia el usuario de DTAM solicitante de la asociación.

CUADRO 25/T.433

Correspondencia del parámetro resultado

| Respuesta D-INICIACIÓN | Respuesta/Confirmación S-CONEXIÓN | Confirmación D-INICACIÓN |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Aceptada | Aceptar | Aceptada |
| Rechazada por el respondedor con algún motivo | Rechazar | Rechazada por la PM-DTAM respondedora |
| Rechazada por la PM-DTAM respondedora | Rechazar | Rechazada por la PM-DTAM respondedora |

7.3.1.3.3 Requisitos de sesión

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas petición e indicación S-CONEXIÓN.

7.3.1.3.4 Referencia de sesión

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas indicación S-CONEXIÓN. El valor de identificador de terminal del terminal llamante de la primitiva indicación S-CONEXIÓN se devuelve como el identificador de terminal del terminal llamado por la PM-DTAM respondedora.

7.3.1.3.5 Identificador de servicio

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas petición e indicación S-CONEXIÓN.

7.3.1.3.6 *Capacidades no básicas de sesión*

La PM-DTAM respondedora puede suministrar capacidades no básicas de sesión, que se utilizarán para especificar las capacidades no básicas de sesión de las que dispone el emisor de esta primitiva como capacidades de recepción. Este parámetro está formado por los mismos componentes que en las primitivas petición e indicación S-CONEXIÓN.

7.3.1.3.7 *Temporizador de inactividad*

La PM-DTAM respondedora puede hacer uso de este parámetro para la negociación de un temporizador de inactividad.

7.3.2 *Procedimiento liberación de asociación*

El procedimiento liberación de asociación tiene lugar simultáneamente con la liberación de la conexión de sesión subyacente.

No hay parámetros del servicio D-TERMINACIÓN que se correspondan con parámetros del servicio liberación de conexión de sesión.

7.3.3 *Procedimiento de aborto de proveedor de asociación*

En la Recomendación X.215 se definen los usos de los parámetros de la primitiva indicación S-P-ABORTO.

7.3.4 *Procedimiento de aborto de usuario de asociación*

El procedimiento de aborto de usuario de asociación se efectúa simultáneamente con el aborto de sesión subyacente. Todos los parámetros del servicio D-U-ABORTO se corresponden directamente con el servicio S-U-ABORTO.

7.3.5 *Procedimiento de transferencia*

7.3.5.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación S-COMIENZO-ACTIVIDAD*

7.3.5.1.1 *Número de referencia de documento (identificador de actividad)*

La PM-DTAM solicitante debe asignar y suministrar el número de referencia de documento siguiente para la sesión en curso.

Las PM-DTAM deberían manejar la correspondencia entre el parámetro «número de referencia de documento» en el servicio D-TRANSFERENCIA y el parámetro «número de referencia de documento (identificador de actividad)» en las primitivas petición e indicación S-COMIENZO-ACTIVIDAD.

7.3.5.1.2 *Identificador de tipo de documento*

Este parámetro es una opción de usuario y su utilización detallada queda en estudio.

7.3.5.1.3 *Identificador de interfuncionamiento de servicios*

Este parámetro es una opción de usuario y su utilización detallada queda en estudio.

7.3.5.1.4 *Datos de usuario*

Este parámetro se utiliza únicamente para invocar la capacidad de DTAM. La información generada por la PM-DTAM con base en el parámetro «características de documento» en el perfil de documento contenido en la información de documento se transporta como se muestra en la figura 3/T.433.

7.3.5.2 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación S-DATOS*

La información de documento se divide en segmentos, de manera que los límites de los segmentos coincidan con los puntos de sincronización menor. Cada segmento está formado por un número entero de elementos de datos de intercambio. Los elementos de datos de intercambio de cada segmento están codificados siguiendo las reglas básicas de codificación definidas en la Recomendación X.209. Los elementos de datos de intercambio codificados de cada segmento se concatenan para formar un segmento codificado.

| | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| S-ACTIVITY-START-user-data | ::= CHOICE | { [4] IMPLICIT DocumentCharacteristics } |
| DocumentCharacteristics | ::= SET { | |
| documentApplicationProfile | ::= CHOICE { | |
| | [0] IMPLICIT OCTET STRING | <i>-- '01'H perfil de aplicación de no documento</i> |
| | | <i>-- '02'H perfil de aplicación de documento T.503</i> |
| | [4] IMPLICIT SET OF OBJECT IDENTIFIER } | |
| documentArchitectureClass | [1] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, | <i>-- '00'H significa ADF</i> |
| nonBasicDocumentCharacteristics | [2] IMPLICIT NonBasicDocumentCharacteristics OPTIONAL, | |
| nonBasicStructuralCharacteristics | [3] IMPLICIT NonBasicStructuralCharacteristics OPTIONAL } | |
| NonBasicDocumentCharacteristics | ::= SET { | |
| commentsCharacterSets[1] | IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, | <i>-- cadena de secuencias de escape</i> |
| pageDimensions | [2] IMPLICIT SET OF Dimension-Pair OPTIONAL, | |
| ra-gr-coding-attributes | [3] IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Coding-Attribute OPTIONAL, | <i>-- Ra-Gr-Coding-Attribute se define en la Recomendación T.415</i> |
| ra-gr-presentation-features | [4] IMPLICIT SET OF Ra-Gr-Presentation-Features OPTIONAL | <i>-- Ra-Gr-Presentation-Features se define en la Recomendación T.415 }</i> |
| NonBasicStructuralCharacteristics | ::= SET { | |
| numberOfObjectsPerPage | [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL } | |

FIGURA 3/T.433

Datos de usuario en S-COMIENZO/REANUDACIÓN-ACTIVIDAD

7.3.5.2.1 *Datos de usuario*

En los datos de usuario se transporta un segmento de elementos de datos de intercambio.

Nota – Algunas PM-DTAM pueden efectuar una de las acciones siguientes:

- al enviar la información de documento, la PM-DTAM solicitante puede suprimir el perfil de documento situado al principio de la información de documento;
- al recibir la información de documento, la PM-DTAM respondedora puede generar de nuevo el perfil de documento y puede agregarlo al principio de la información de documento sobre la base de los datos de usuario de la indicación S-COMIENZO ACTIVIDAD.

7.3.5.3 *Utilización de los parámetros del servicio S-SINCRONIZACIÓN MENOR*

7.3.5.3.1 *Tipo*

La PM-DTAM utiliza sólo el tipo de sincronización menor «esperada confirmación explícita».

7.3.5.3.2 *Número de serie de punto de sincronización (número de referencia de punto de control)*

El proveedor del servicio de sesión asigna los números de serie de los puntos de control, y los pasa a las PM-DTAM solicitante y respondedora para que se asocien con los datos transmitidas.

7.3.5.4 *Utilización de los parámetros del servicio S-FIN-ACTIVIDAD*

7.3.5.4.1 *Número de serie de punto de sincronización (número de referencia de punto de control)*

El proveedor del servicio de sesión asigna el número de serie del punto de sincronización mayor involucrado y lo transmite a ambas PM-DTAM. Este parámetro se corresponderá recíprocamente con el parámetro «punto de sincronización» del servicio D-TRANSFERENCIA.

7.3.6 *Procedimiento solicitud de testigo*

Cuando el usuario de DTAM genera una primitiva de servicio D-SOLICITUD-TESTIGO, se genera una S-SOLICITUD-TESTIGO.

7.3.6.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación S-SOLICITUD-TESTIGO*

7.3.6.1.1 *Testigos*

La PM-DTAM respondedora (receptora de documento) sólo pedirá el testigo de datos.

7.3.7 *Procedimiento cesión de control*

Cuando el usuario de DTAM genera una primitiva del servicio D-CESIÓN CONTROL, se genera una S-CESIÓN-CONTROL. Esta transferirá todos los testigos desde el solicitante al respondedor.

7.3.7.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas petición e indicación S-CESIÓN-CONTROL*

Las primitivas del servicio S-CESIÓN-CONTROL no tienen parámetros.

7.3.8 *Procedimiento intercambio de datos de capacidad*

7.3.8.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-DATOS-CAPACIDAD*

7.3.8.1.1 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta las siguientes APDU de DTAM:

- a) APDU REQ-D-CAPACIDAD;
- b) APDU RESP-D-CAPACIDAD.

7.3.8.1.2 *Temporizador de inactividad*

Las PM-DTAM iniciadora/respondedora pueden hacer uso de este parámetro para la negociación de un temporizador de inactividad.

7.3.8.1.3 *Capacidad de almacenamiento*

Las PM-DTAM iniciadora/respondedora pueden proporcionar una capacidad de almacenamiento a fin de negociar el tamaño de memoria para la comunicación. Sin embargo, en algunas aplicaciones en modo transparente, este parámetro es utilizado por la PM-DTAM emisora para indicar a la máquina a una «capacidad de almacenamiento requerida». La PM-DTAM receptora utiliza este parámetro para responder si puede proporcionar o no esa capacidad de almacenamiento, de tal modo que se mantenga la compatibilidad con la realización antigua, basa en la Recomendación T.73.

7.3.9 *Procedimiento informe de excepción de usuario*

7.3.9.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-U-INFORME-EXCEPCIÓN*

7.3.9.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos siguientes:

- a) motivo no específico;
- b) incapaz temporalmente de entrar en una sesión o de continuarla (capacidad de recepción amenazada);
- c) error de secuencia;
- d) error irrecuperable;
- e) error de terminal local.

7.3.10 *Procedimiento informe de excepción de proveedor*

7.3.10.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-P-INFORME-EXCEPCIÓN*

7.3.10.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos siguientes:

- error de protocolo.

7.3.11 *Procedimiento interrupción de transferencia*

7.3.11.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD*

7.3.11.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos descritos como motivo en la primitiva del servicio S-U-INFORME-EXCEPCIÓN.

7.3.12 *Procedimiento descarte de transferencia*

7.3.12.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-DESCARTE-ACTIVIDAD*

7.3.12.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos descritos como motivo en la primitiva del servicio S-U-INFORME-EXCEPCIÓN.

7.3.13 *Procedimiento reanudación de transferencia de usuario*

7.3.13.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD*

7.3.13.1.1 *Número de referencia de documento (identificador de actividad)*

La PM-DTAM solicitante debe asignar y suministrar el número de referencia de documento siguiente para la sesión en curso.

7.3.13.1.2 *Número de referencia de documento antiguo*

La PM-DTAM solicitante debe suministrar, en la primitiva petición S-COMIENZO-ACTIVIDAD, el número de referencia de documento antiguo (el identificador de actividad original) asignado a la actividad previamente interrumpida.

7.3.13.1.3 *Número de serie de punto de control*

La PM-DTAM solicitante especificará el número de serie del último punto de control confirmado en la actividad interrumpida. El proveedor del servicio de sesión pondrá también a este valor el número de serie de la sesión en curso. Si no estaba confirmado previamente ningún punto de control, no se puede continuar la actividad. La PM-DTAM solicitante debe entonces enviar una primitiva petición S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD (con el número de serie de punto de sincronización puesto a cero), seguida de una primitiva petición S-DESCARTE-ACTIVIDAD.

Este parámetro se corresponderá recíprocamente con el parámetro «punto de sincronización» del servicio D-TRANSFERENCIA.

7.3.13.1.4 *Referencia de sesión antigua*

La PM-DTAM solicitante debe suministrar la referencia de sesión de la conexión de sesión en la que se empezó la actividad. La referencia de sesión de la conexión de sesión anterior se transporta en los siguientes componentes de este parámetro: identificador del terminal llamante y llamado, referencia común y, opcionalmente, información de referencia adicional.

7.3.13.1.5 *Identificador de tipo de documento*

Este parámetro puede ser una opción de usuario y su utilización detallada queda en estudio.

7.3.13.1.6 *Identificador de interfuncionamiento de servicio*

Este parámetro puede ser una opción de usuario y su utilización detallada queda en estudio.

7.3.13.1.7 Datos de usuario

Este parámetro tiene el mismo formato que los datos de usuario en los parámetros del servicio S-COMIENZO-ACTIVIDAD.

8 Definición de sintaxis abstracta de las APDU

8.1 Definición de sintaxis abstracta de las APDU en modo normal

Esta sintaxis abstracta se describe mediante la notación ASN.1 definida en la Recomendación X.208.

```

DTAM-APDU { ccitt recommendation tseries(20) dtam(433) apdus(0) }
DEFINITIONS ::=
BEGIN
-- PROLOGUE --
-- EXPORTS everything --

IMPORTS
-- ODA --

DocumentProfileDescriptor, LayoutClassDescriptor, LayoutObjectDescriptor, TextUnit,
LogicalClassDescriptor, LogicalObjectDescriptor, LayoutStyleDescriptor,
ODADocumentApplicationProfile, NonBasicODADocumentCharacteristics,
NonBasicODAStructuralCharacteristics

    FROM Interchange-Data-Elements { joint-iso-ccitt 8 1 5 5 }

-- OPERATIONAL STRUCTURE --

OperationalDescriptor, OperationalInformationIdentifier

-- de las Recomendaciones T.441 y T.541 --

dTAM APPLICATION-SERVICE-ELEMENT ::= { ccitt recommendation tseries(20)
                                         dtam(433) aselD(1) }

-- APDUS DEFINITIONS --

[1] D-INITIATE-REQ ::= [APPLICATION 10] IMPLICIT SEQUENCE

    {
        serviceClasses                [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
                                         -- el uso de este parámetro se
                                         -- deja en estudio

        telematicRequirements         [1] IMPLICIT BITSTRING
            {
                kernel                (0),
                capabilityManagement   (1),
                documentBulkTransfer(2)
                typedDataTransmission (3),
                documentUnconfirmedManipulation (4),
                documentConfirmedManipulation (5),
                remoteDocumentAccess    (6),
                remoteDocumentManagement (7),
                tokenControl             (8),
                exceptionReport         (9) },

        applicationCapabilities        [2] IMPLICIT SET OF Application Capabilities,
        protocolVersion                [3] IMPLICIT BITSTRING
            {
                version-1 (0) } OPTIONAL,

        dTAMQOS                       [4] IMPLICIT BITSTRING
        account                        [5] IMPLICIT Account
        userInformation                 [8] OCTETSTRING
    }

-- Se necesita el registro del IDENTIFICADOR DE OBJETO (OBJECT IDENTIFIER) para la
-- Recomendación T.503.
-- Se dejan en estudio los parámetros CDS-DTAMdTAMQOS y cuenta (account).

```

[2] D-INITIATE-RESP ::= [APPLICATION 11] IMPLICIT SEQUENCE

```

{
  telematicRequirements      [0] IMPLICIT BITSTRING OPTIONAL,
  applicationCapabilities    [1] IMPLICIT SET OF ApplicationCapabilities OPTIONAL,
  protocolVersion            [2] IMPLICIT BITSTRING
                                {
                                  version-1 (0)} OPTIONAL,
  dTAMQOS                    [3] IMPLICIT BITSTRING
  result                     [4] INTEGER
    {
      accepted                (0),
      rejected by responder(reason-not-specified) (1),
      rejected by responder(protocolVersion-not-supported) (2),
      rejected by responder(DTAMQOS-not-supported) (3),
      rejected by responder(application-context-not-supported) (4),
      rejected by responding DTAM-PM (5) },
  userInfo                    [7] OCTETSTRING OPTIONAL
    }
}

```

[3] D-TERMINATE-REQ ::= [APPLICATION 14] IMPLICIT SEQUENCE

```

{
  userInfo                    [0] OCTETSTRING OPTIONAL
}

```

[4] D-TERMINATE-RESP ::= [APPLICATION 15] IMPLICIT SEQUENCE

```

{
  charging                    [0] IMPLICIT Charging OPTIONAL,
  userInfo                    [1] OCTETSTRING OPTIONAL
}

```

[5] D-ABORT-REQ ::= [APPLICATION 13] IMPLICIT SEQUENCE

```

{
  aBORTSource                [0] INTEGER
    {
      requestor                (0),
      DTAMserviceProvider      (1) },
  aBORTReason                [1] INTEGER
    {
      local-system-problem      (0),
      invalid-parameter          (1),
      unrecognized-activity     (2),
      temporary-problem         (3),
      protocol-error            (4),
      permanent-error           (5),
      transfer-completed        (6) },
  Reflected-parameter        [2] IMPLICIT BITSTRING OPTIONAL,
                                -- 8 bits como máximo, sólo si el motivo del
                                -- aborto (abortReason) es un
                                -- parámetro no válido
  userInfo                    [3] OCTETSTRING OPTIONAL
}

```

Nota – No utilizado en la transferencia en bloque de la DTAM. En la transferencia en bloque de la DTAM (modo normal), todos los parámetros del servicio D-ABORTO se corresponden directamente con el servicio RT-ABORTO.

[6] D-CAPABILITY-REQ ::= [23] IMPLICIT SEQUENCE

```

{
  applicationCapabilities     [0] Application Capabilities OPTIONAL,
  userInfo                    [2] OCTETSTRING OPTIONAL
}

```

[7] D-CAPABILITY-RESP ::= [24] IMPLICIT SEQUENCE

```

{
  applicationCapabilities     [0] Application Capabilities OPTIONAL,
  capabilityResult            [2] IMPLICIT Capability Result,
  userInfo                    [3] OCTETSTRING OPTIONAL
}

```

CapabilityResult ::= INTEGER

| | | |
|---|-----------------------------------------------------|-------|
| { | confirmation-of-all-the-requestedCapabilites | (0), |
| | a-list-of-the-requestedCapabilities | (1), |
| | a-complete-list-of-non-basicReceivingCapabilities | (2), |
| | none-of-the-capabilities-requested-by-the-initiator | (3) } |

[8] D-TYPED-DATA ::= [APPLICATION 16] CHOICE

| | | |
|---|------------------|---|
| { | NumericString, | |
| | PrintableString, | |
| | TeletexString, | |
| | VideotexString, | |
| | VisibleString, | |
| | OctetString, | |
| | IA5String, | |
| | GraphicString | } |

[9] D-CREATE ::= [APPLICATION 17] IMPLICIT SEQUENCE OF CreateInformation

CreateInformation ::= SEQUENCE

| | | |
|---|-----|-------------------------------------------------|
| { | [0] | IMPLICIT ParentObjectOrClassIdentifierOPTIONAL, |
| | [1] | Object } |

ParentObjectOrClassIdentifier ::= ObjectOrClassIdentifier

-- ObjectOrClassIdentifier ::= { Referirse a la Recomendación T.415 }

Object ::= CHOICE

| | | |
|---|-----|----------------------------------------------------|
| { | [0] | IMPLICIT DocumentProfileDescriptor, |
| | [1] | IMPLICIT LayoutClassDescriptor, |
| | [2] | IMPLICIT LayoutObjectDescriptor, |
| | [3] | IMPLICIT TextUnit, |
| | [5] | IMPLICIT LogicalClassDescriptor, |
| | [6] | IMPLICIT LogicalObjectDescriptor, |
| | [7] | IMPLICIT PresentationStyleDescriptor, |
| | [8] | IMPLICIT LayoutStyleDescriptor, |
| | | -- Los descriptores y las porciones de texto |
| | | -- anteriores se definen en la Recomendación T.415 |
| | [9] | IMPLICIT OperationalDescriptor. |
| | | -- El descriptor anterior se define |
| | | -- en la Recomendación T.441 |
| | | -- y los detalles quedan en estudio } |

[10] D-DELETE ::= [APPLICATION 18] IMPLICIT DeleteInformation

DeleteInformation ::= SEQUENCE OF CHOICE

| | | |
|---|-----|----------------------------------------------|
| { | [0] | IMPLICIT ObjectOrClassIdentifier, |
| | [1] | IMPLICIT ContentPortionIdentifier, |
| | | -- Los identificadores anteriores |
| | | -- se definen en la Recomendación T.415 |
| | [2] | IMPLICIT OperationalInformationIdentifier |
| | | -- Los identificadores anteriores se definen |
| | | -- en la Recomendación T.441 y los detalles |
| | | -- quedan en estudio } |

[11] D-MODIFY ::= [APPLICATION 19] IMPLICIT SEQUENCE OF ModifyInformation

ModifyInformation ::= SEQUENCE

| | | | |
|---|-----|-----------------------------------------|-----------|
| { | [0] | IMPLICIT CurrentObjectOrClassIdentifier | OPTIONAL, |
| | [1] | Object | } |

CurrentObjectOrClassIdentifier ::= ObjectOrClassIdentifier

-- ObjectOrClassIdentifier ::= { Referirse a la Recomendación T.415 }

Object ::= CHOICE

```
{
  [0] IMPLICIT DocumentProfileDescriptor,
  [1] IMPLICIT LayoutClassDescriptor,
  [2] IMPLICIT LayoutObjectDescriptor,
  [3] IMPLICIT TextUnit,
  [5] IMPLICIT LogicalClassDescriptor,
  [6] IMPLICIT LogicalObjectDescriptor,
  [7] IMPLICIT PresentationStyleDescriptor,
  [8] IMPLICIT LayoutStyleDescriptor,
      -- Los descriptores y las unidades de texto anteriores
      -- se definen en la Recomendación T.415
  [9] IMPLICIT OperationalDescriptorDescriptor,
      -- El descriptor anterior se define en
      -- la Recomendación T.441 y los detalles quedan
      -- en estudio }
```

[12] D-CALL ::= [APPLICATION 20] IMPLICIT CALLInformation

CALLInformation ::= SEQUENCE OF CHOICE

```
{
  [0] IMPLICIT OperationalInformationIdentifier
      -- El identificador anterior se define en
      -- las Recomendaciones T.441 y T.541 }
```

[13] D-REBUILD ::= [APPLICATION 21] IMPLICIT REBUILDInformation
[para estudio]

[14] D-TOKEN-PLEASE ::= [APPLICATION 22] IMPLICIT Priority

Nota – No utilizado en la transferencia en bloque de la DTAM. En el caso de transferencia en bloque de la DTAM (modo normal), el parámetro del servicio D-SOLICITUD TESTIGO se corresponde directamente con el servicio RT-SOLICITUD TURNO.

Priority ::= INTEGER

```
ApplicationCapabilities ::= CHOICE {
oDAApplicationCapabilities [0] IMPLICIT SET {
oDADocumentApplicationProfile [0] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,
nonBasicODADocumentCharacteristics [1] IMPLICIT
NonBasicODADocumentCharacteristics
OPTIONAL,
nonBasicODAStructuralCharacteristics [2] IMPLICIT
NonBasicODAStructuralCharacteristics
OPTIONAL,
operationalApplicationProfile [3] IMPLICIT SET OF OBJECT IDENTIFIER
OPTIONAL },
filetransferCapabilities [1] IMPLICIT INTEGER {
bftCapabilities (0),
transparentDataCapability (1)
}
}
END -- del protocolo de DTAM en modo normal
```

8.2 *Definición de sintaxis abstracta de las APDU para uso por el servicio de sesión en modo transparente*

Esta sintaxis abstracta se describe mediante la notación ASN.1 definida en la Recomendación X.208.

[1] D-INITIATE-REQ ::= CHOICE

```
{
  [4] IMPLICIT ApplicationCapabilities }
ApplicationCapabilities ::= SET {
  documentApplicationProfileT73 [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
      -- '02'H perfil de aplicación de documento (T.503)
  documentArchitectureClass [1] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL
      -- '00'H significa ADF }
```

[2] D-INITIATE-RESP ::= CHOICE

```
        {      [4]    IMPLICIT ApplicationCapabilities      }  
  
ApplicationCapabilities ::= SET {  
    documentApplicationProfileT73 [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,  
    -- '02'H perfil de aplicación de documento (T.503)  
    documentArchitectureClass    [1] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL  
    -- '00'H significa ADF }
```

[3] D-CAPABILITY-REQ ::= CHOICE

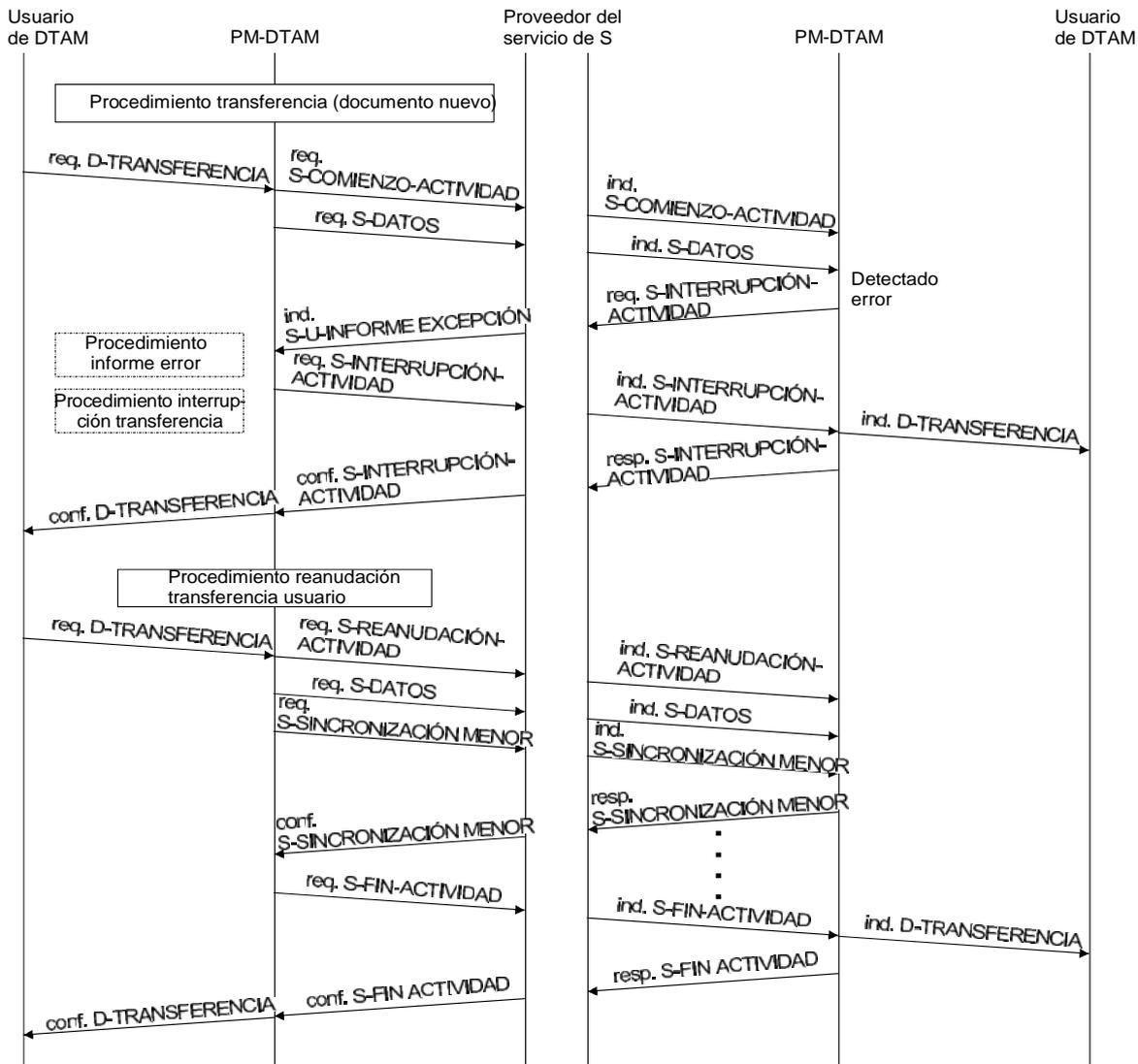
```
        {      [4]    IMPLICIT ApplicationCapabilities      }  
  
ApplicationCapabilities ::= SET {  
    documentApplicationProfileT73 [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,  
    documentArchitectureClass    [1] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,  
    nonBasicDocCharacteristics   [2] IMPLICIT NonBasicDocCharacteristics OPTIONAL,  
    nonBasicStrucCharacteristics [3] IMPLICIT NonBasicStrucCharacteristics OPTIONAL }  
  
    -- "NonBasicDocCharacteristics" y "NonBasicStrucCharacteristics" se definen  
    -- en la Recomendación T.415.
```

[4] D-CAPABILITY-RESP ::= CHOICE

```
        {      [4]    IMPLICIT ApplicationCapabilities      }  
  
ApplicationCapabilities ::= SET {  
    documentApplicationProfileT73 [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,  
    documentArchitectureClass    [1] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,  
    nonBasicDocCharacteristics   [2] IMPLICIT NonBasicDocCharacteristics OPTIONAL,  
    nonBasicStrucCharacteristics [3] IMPLICIT NonBasicStrucCharacteristics OPTIONAL }
```

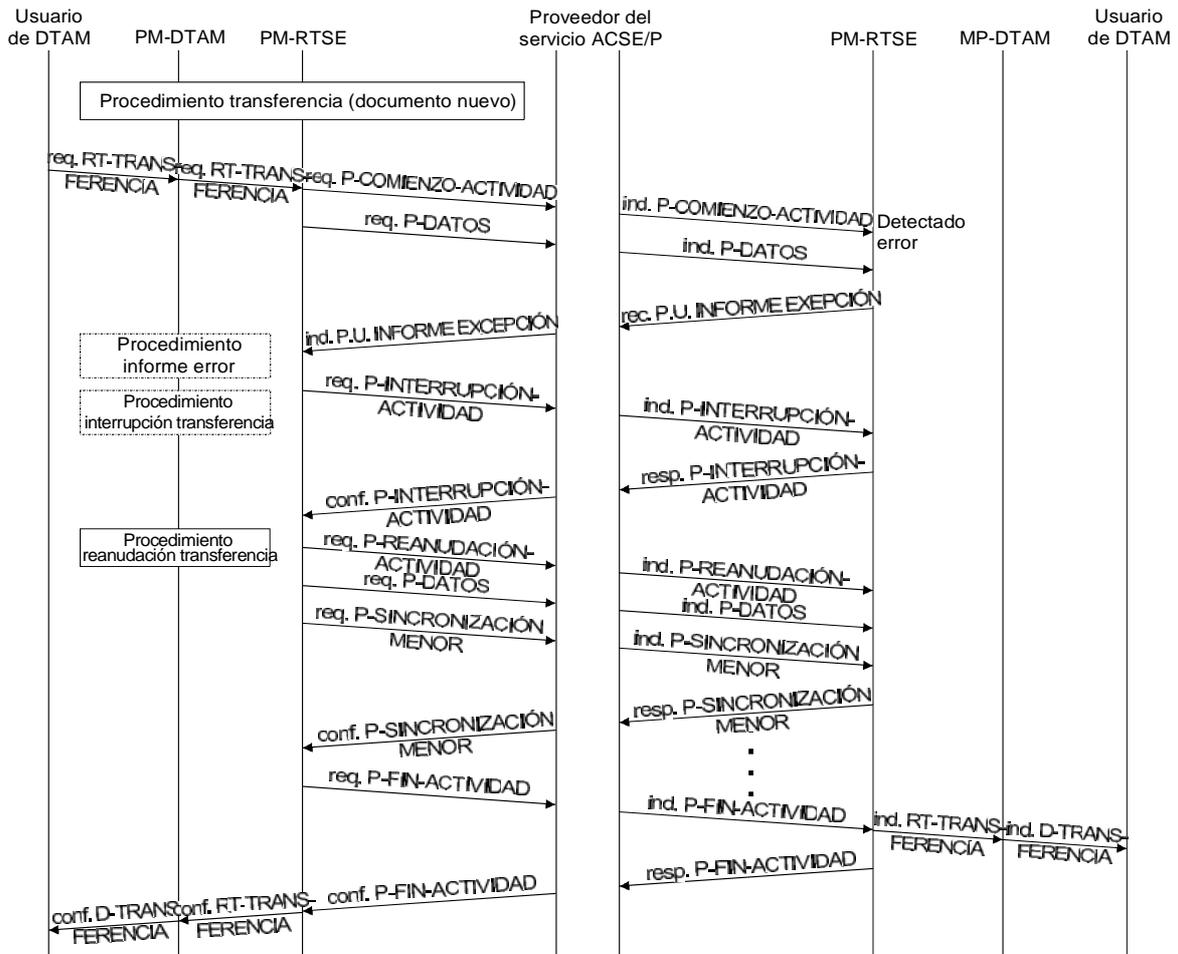
9 Conformidad

Queda en estudio.



T0812090-93/d04

FIGURA A-2/T.433
**Procedimiento transferencia (procedimiento interrupción de transferencia)
 y procedimiento reanudación de transferencia de usuario**
 (modo transparente)



T0812100-93/d05

FIGURA A-3/T.433
Procedimiento transferencia cuando se utiliza el RTSE
 (modo normal)

ANEXO B

(a la Recomendación T.433)

Tablas de estados de la máquina de protocolos DTAM

(Transferencia de documento en bloque/modo transparente)

B.1 *Generalidades*

La tabla de estados PM-DTAM de este anexo se aplica a la transferencia de documento en bloque/modo transparente.

Este anexo define una máquina de protocolo de DTAM (PM-DTAM) en términos de un cuadro de estados. El cuadro de estados presenta la interrelación entre el estado de una asociación de aplicación, los eventos entrantes que suceden en el protocolo, las acciones emprendidas, y, finalmente, el estado resultante de la asociación de aplicación.

La tabla de estados de la PM-DTAM no constituye una definición formal de la PM-DTAM. Se incluye para dar una especificación más precisa de los elementos de procedimiento definidos en el § 6.

Este anexo contiene los cuadros siguientes:

- a) El cuadro B-1/T.433 especifica el nombre abreviado, el origen, así como el nombre y la descripción de cada evento entrante. Los orígenes son:
 - 1) usuario del SE-DTAM (usuario SE-DTAM);
 - 2) PM-DTAM par (PM-DTAM par);
 - 3) proveedor del servicio de sesión (proveedor SS); y
 - 4) PM-DTAM (PM-DTAM).
- b) El cuadro B-2/T.433 especifica el nombre abreviado de cada estado de la PM-DTAM.
- c) El cuadro B-3/T.433 especifica el nombre abreviado, el destino, así como el nombre y la descripción de cada evento saliente. Los destinos son:
 - 1) usuario del SE-DTAM (usuario SE-DTAM);
 - 2) PM-DTAM par (PM-DTAM par);
 - 3) proveedor del servicio de sesión (proveedor SS); y
 - 4) PM-DTAM (PM-DTAM).
- d) El cuadro B-4/T.433 especifica los predicados.
- e) El cuadro B-5/T.433 especifica las acciones específicas.
- f) Los cuadros B-6/T.433 a B-11/T.433, inclusive, especifican las tablas de estados de la PM-DTAM utilizando las abreviaturas de los cuadros anteriores.

Para algunos eventos, el origen y el destino son la misma PM-DTAM (evento interno). Si la PM-DTAM origina un evento interno como parte de una acción emprendida, la PM-DTAM espera dicho evento interno en el estado resultante.

Lista de eventos entrantes

| Nombre abreviado | Origen | Nombre y descripción |
|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D-CAPreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-CAPACIDAD |
| D-CAPres | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-CAPACIDAD |
| D-INTreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-INICIACIÓN |
| D-INTres+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-INICIACIÓN (aceptada) |
| D-INTres- | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-INICIACIÓN (rechazada) |
| D-TERreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-TERMINACIÓN |
| D-TERres | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-TERMINACIÓN |
| D-TRreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-TRANSFERENCIA |
| D-TRreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-TRANSFERENCIA (reanudación) |
| D-TPreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-POR FAVOR TESTIGO |
| D-CGreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-CESIÓN CONTROL |
| D-UAreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-ABORTO |
| DINQ | Proveedor sesión | APDU REQ D-INICIACIÓN como datos de usuario en una primitiva indicación S-CONEXIÓN |
| DINR+ | Proveedor sesión | APDU RESP D-INICIACIÓN como datos de usuario en una primitiva confirmación S-CONEXIÓN o una primitiva confirmación A-ASOCIACIÓN (aceptación) |
| S-CONcnf- | Proveedor sesión | Primitiva confirmación S-CONEXIÓN (rechazo) |
| SEG | Proveedor sesión | Segmento de información de documento |
| S-CAPind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-DATOS-CAPACIDAD |
| S-CAPcnf | Proveedor sesión | Primitiva confirmación S-DATOS-CAPACIDAD |
| S-RELind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-LIBERACIÓN |
| S-RELcnf | Proveedor sesión | Primitiva confirmación S-LIBERACIÓN |
| S-ASind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-COMIENZO-ACTIVIDAD |
| S-ARind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD |
| S-AEind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-FIN-ACTIVIDAD |
| S-AEcnf | Proveedor sesión | Primitiva confirmación S-FIN-ACTIVIDAD |
| S-ALind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD |
| S-ALcnf | Proveedor sesión | Primitiva confirmación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD |
| S-ADind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-DESCARTE-ACTIVIDAD |
| S-ADcnf | Proveedor sesión | Primitiva confirmación S-DESCARTE-ACTIVIDAD |
| S-TPind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-POR-FAVOR TESTIGO |
| S-CGind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-CESIÓN CONTROL |
| S-MSind | Proveedor sesión | Primitiva indicación S-SINCRONIZACIÓN MENOR |
| S-MScnf | Proveedor sesión | Primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN MENOR |
| S-UEind | Proveedor sesión | Primitiva indicación U-INFORME-EXCEPCIÓN |
| S-PEind | Proveedor sesión | Primitiva indicación P-INFORME-EXCEPCIÓN |
| S-UABind | Proveedor sesión | Primitiva indicación U-ABORTO |
| S-PABind | Proveedor sesión | Primitiva indicación P-ABORTO |
| next | PM-DTAM | Transferencia del segmento siguiente |
| tr-discard | PM-DTAM | Comienzo procedimiento de descarte de transferencia |
| tr-interr | PM-DTAM | Comienzo procedimiento interrupción de transferencia |
| tr-p-ab | PM-DTAM | Comienzo procedimiento aborto transferencia seguido del aborto de usuario |
| transf | PM-DTAM | Comienzo procedimiento de transferencia |
| reanud | PM-DTAM | Comienzo procedimiento de reanudación |

CUADRO B-2/T.433

Estados de la PM-DTAM

| Nombre abreviado | Nombre y descripción |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| STA0 | Reposo: sin asociación |
| STA01 | En espera de DINR |
| STA02 | En espera de D-INTres+ o D-INTres- |
| STA11 | Asociada: PM-DTAM emisora |
| STA111 | Asociada: En espera de S-CAPcnf |
| STA22 | Asociada: PM-DTAM receptora |
| STA221 | Asociada: espera de D-CAPres |
| STA30 | Transferencia: PM-DTAM emisora |
| STA31 | Transferencia suspendida: PM-DTAM emisora |
| STA32 | En espera de S-AEcnf: PM-DTAM emisora |
| STA34* | En espera de comienzo de procedimiento de descarte o interrupción |
| STA341 | En espera de S-ADcnf o S-ALcnf (procedimiento de descarte o interrupción) |
| STA40 | En espera de SEG: PM-DTAM receptora |
| STA41 | En espera de S-MSind o de S-AEind: PM-DTAM receptora |
| STA70* | En espera de aborto (aborto local) comienzo de procedimiento |
| STA71* | En espera de aborto (aborto distante) comienzo de procedimiento |
| STA91 | En espera de D-TERres |
| STA92 | En espera de S-RELcnf |

Lista de eventos salientes

| Nombre abreviado | Origen | Nombre y descripción |
|------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D-CAPind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-CAPACIDAD |
| D-CAPcnf | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-CAPACIDAD |
| D-INTind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-INICIACIÓN |
| D-INTcnf+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-INICIACIÓN (aceptada) |
| D-INTcnf- | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-INICIACIÓN (rechazada) |
| D-TERind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-TERMINACIÓN |
| D-TERcnf | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-TERMINACIÓN |
| D-TRind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-TRANSFERENCIA |
| D-TRcnf+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-TRANSFERENCIA (transferida) |
| D-TRcnf- | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-TRANSFERENCIA (no transferida) |
| D-TPind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-POR FAVOR TESTIGO |
| D-CGind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-CESIÓN CONTROL |
| D-UAind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-U-ABORTO |
| D-PAind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-P-ABORTO |
| DINQ | Proveedor sesión | APDU REQ D-INICIACIÓN como datos de usuario en una primitiva petición S-CONEXIÓN |
| DINR+ | Proveedor sesión | APDU RESP D-INICIACIÓN como datos de usuario de una primitiva respuesta S-CONEXIÓN (aceptación) |
| S-CONresp- | Proveedor sesión | S-CONEXIÓN primitiva respuesta (rechazo) |
| SEG | Proveedor sesión | Segmento de información de documento |
| S-CAPreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-DATOS-CAPACIDAD |
| S-CAPres | Proveedor sesión | Primitiva respuesta S-DATOS-CAPACIDAD |
| S-RELreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-LIBERACIÓN |
| S-RELres | Proveedor sesión | Primitiva respuesta S-LIBERACIÓN |
| S-ASreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-COMIENZO-ACTIVIDAD |
| S-ARreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD |
| S-AEreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-FIN-ACTIVIDAD |
| S-AEres | Proveedor sesión | Primitiva respuesta S-FIN-ACTIVIDAD |
| S-Alreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD |
| S-Alres | Proveedor sesión | Primitiva respuesta S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD |
| S-ADreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-DESCARTE-ACTIVIDAD |
| S-ADres | Proveedor sesión | Primitiva respuesta S-DESCARTE-ACTIVIDAD |
| S-TPreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-POR-FAVOR-TESTIGO |
| S-CGreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-CESIÓN-CONTROL |
| S-MSreq | Proveedor sesión | Primitiva petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR |
| S-MSres | Proveedor sesión | Primitiva respuesta S-SINCRONIZACIÓN MENOR |
| S-UEreq | Proveedor sesión | Primitiva petición U-INFORME-EXCEPCIÓN |
| S-UABreq | Proveedor sesión | Primitiva petición U-ABORTO |
| next | PM-DTAM | Transferencia del siguiente segmento |
| tr-discard | PM-DTAM | Comienzo procedimiento de descarte de transferencia |
| tr-interr | PM-DTAM | Comienzo procedimiento interrupción de transferencia |
| tr-p-ab | PM-DTAM | Comienzo procedimiento aborto de transferencia seguido del aborto de proveedor |
| transfer | PM-DTAM | Comienzo procedimiento de transferencia |
| resume | PM-DTAM | Comienzo procedimiento de reanudación de usuario |

CUADRO B-4/T.433

Predicados

| Código | Nombre y descripción |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| p1 | La PM-DTAM puede soportar la asociación de aplicación solicitada (conexión) |
| p11 | PM-DTAM iniciadora de asociación = CIERTO |
| p31 | El segmento es el último necesario para transferir la APDU completa |
| p32 | Sincronizaciones menores relevantes < tamaño ventana |
| p33 | Sincronizaciones menores relevantes = 0 |
| p35 | Punto de control confirmado = verdadero (al menos una S-MScnf recibida) |
| p36 | Elección local |
| p361 | El valor del parámetro razón de la S-UEind es «capacidad de recepción en peligro» |
| p37 | Sincronización menor = última sincronización menor recibida + 1 |
| p41 | Se ha asegurado el segmento recibido |
| p42 | Se ha asegurado la APDU del usuario del SE-DTAM completa |

CUADRO B-5/T.433

Acciones

| Código | Nombre y descripción |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a1 | PM-DTAM iniciadora de asociación = CIERTO |
| a2 | PM-DTAM iniciadora de asociación = FALSO |
| a10 | Almacenamiento del segmento recibido |
| a30 | Sincronizaciones menores relevantes = 0 Punto de control confirmado = FALSO |
| a31 | Sincronizaciones menores relevantes = Sincronizaciones menores relevantes + 1 |
| a32 | Sincronizaciones menores relevantes = Sincronizaciones menores relevantes - 1 Punto de sincronización confirmado = CIERTO |

Tablas de estados de la PM-DTAM: Establecimiento de asociación/conexión

| | STA0 | STA01 | STA02 |
|-----------|------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| D-INTreq | p1 DINQ [a1] STA01 | | |
| DINQ | p1 D-INTind [a2] STA02 ¬ p1 S-CONcnf- STA0 | | |
| D-INTres+ | | | DINR+ STA22 |
| D-INTres- | | | S-CONcnf- STA0 |
| DINR+ | | D-INTcnf+ STA11 | |
| S-CONcnf- | | D-INTcnf- STA0 | |
| S-PABind | | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 |
| D-UAreq | | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 |
| S-UABind | | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 |

Tabla de estados de la PM-DTAM: Establecimiento de asociación, transferencia saliente

| | STA11 | STA22 | STA111 | STA221 |
|----------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| D-TRreq | transfer STA30 | | | |
| D-TRreq* | resume STA30 | | | |
| S-ASind | | STA40 | | |
| S-ARind | | STA40 | | |
| D-TPreq | | S-PTreq STA22 | | S-PTreq STA221 |
| S-TPind | D-TPind STA11 | | D-TPind STA111 | |
| D-CGreq | S-CGreq STA22 | | | |
| S-CGind | | D-CGind STA11 | | |
| D-CAPreq | S-CAPreq STA111 | | | |
| S-CAPind | | D-CAPind STA221 | | |
| D-CAPres | | | | S-CAPres STA22 |
| S-CAPcnf | | | D-CAPcnf STA11 | |
| S-PABind | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 |
| D-UAreq | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 |
| S-UABind | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 |

Tabla de estados de la PM-DTAM: PM-DTAM emisora, transferencia

| | STA30 | STA31 | STA32 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| transferencia | [a30] S-ASreq next STA30 | | |
| reanudación | [a30] S-ARreq next STA30 | | |
| siguiente | p32&p31 SEG S-MSreq [a31] next STA30 p32&p31 SEG S-AEreq STA32 ¬ p32 STA31 | | |
| S-MScnf | p37 [a32] STA30 ¬ p37 tr-p-ab STA71* | p37 [a32] next STA30 ¬ p37 tr-p-ab STA71* | p37 [a32] STA32 ¬ p37 tr-p-ab STA71* |
| S-AEcnf | | | p33 D-TRcnf+ STA11 ¬ p33 tr-p-ab STA71* |
| S-PTind | D-TPind STA30 | D-TPind STA30 | D-TPind STA30 |
| S-UEind | p361 tr-p-ab STA71 ¬ p361&p35 tr-interr STA34 ¬ p361&¬ p35 tr-discard STA34 | p361 tr-p-ab STA71 ¬ p361&p35 tr-interr STA34 ¬ p361&¬ p35 tr-discard STA34 | p361 tr-p-ab STA71 ¬ p361&p35 tr-interr STA34 ¬ p361&¬ p35 tr-discard STA34 |
| S-PEind | p35 tr-interr STA34 ¬ p35 tr-discard STA34 | p35 tr-interr STA34 ¬ p35 tr-discard STA34 | p35 tr-interr STA34 ¬ p35 tr-discard STA34 |
| S-PABind | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 |
| D-UAreq | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 |
| S-UABind | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 |

CUADRO B-9/T.433

Tabla de estados de la PM-DTAM: PM-DTAM emisora, tratamiento de error

| | STA34 | STA341 |
|------------|-------------------|-------------------|
| tr-discard | S-ADreq STA341 | |
| tr-interr | S-AIreq STA341 | |
| S-ADcnf | | D-TRcnf- STA11 |
| S-AIcnf | | D-TRcnf- STA11 |
| S-PABind | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 |
| D-UABreq | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 |
| S-UABind | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 |
| S-PTind | STA34* | STA341 |

CUADRO B-10/T.433

Tabla de estados de la PM-DTAM: PM-DTAM receptora

| | STA40 | STA41 |
|----------|------------------|------------------------------------|
| SEG | [a10] STA41 | |
| S-MSind | | p41 S-MSres STA40 |
| S-AEind | | p42 S-AEres D-TRind STA22 |
| S-AIind | S-AIres STA22 | S-AIres STA22 |
| S-ADind | S-ADres STA22 | S-ADres STA22 |
| S-PEind | STA40 | STA41 |
| D-TPreq | S-PTreq STA40 | S-PTreq STA41 |
| S-PABind | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 |
| D-UABreq | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 |
| S-UABind | tr-p-ab STA70 | tr-p-ab STA70 |

Tabla de estados de la PM-DTAM: Liberación de asociación

| | STA70* | STA71* | STA11 | STA22 | STA91 | STA92 |
|----------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|
| D-TERreq | | | p11 S-RELreq STA92 | | | |
| S-RELind | | | | \neg p11 D-TERind STA91 | | |
| D-TERres | | | | | S-RELres STA0 | |
| S-RELcnf | | | | | | D-TERcnf STA0 |
| tr-p-ab | D-TRcnf– D-PAind STA0 | D-TRcnf– S-UABreq D-PAind STA0 | | | | |
| S-PABind | | STA70 | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 |
| D-UAreq | STA70 | STA71 | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 | S-UABreq STA0 | |
| S-UABind | | STA70 | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 | |

B.2 Convenios

La intersección de un evento entrante (fila) y de un estado (columna) constituye una célula.

En la tabla de estados, una célula sin contenido representa la combinación de un evento entrante y de un estado que no está definido para la PM-DTAM (véase el § B.3.1). Algunos estados esperan sólo algún evento entrante procedente de la PM-DTAM origen (eventos internos). Estos estados vienen señalados con *, y no se consideran los demás eventos entrantes.

Una célula con contenido representa un evento entrante y un estado que está definido para la PM-DTAM. Dicha célula contiene una o más listas de acciones. Una lista de acciones puede ser obligatoria o condicional. Si una célula contiene una lista de acciones obligatorias, es la única lista de acciones de la célula.

Una lista de acciones obligatorias contiene:

- a) opcionalmente, uno o más eventos salientes;
- b) opcionalmente, una o más acciones específicas; y
- c) un estado resultante.

Una lista de acciones condicionales contiene:

- a) una expresión predicado que incluye predicados y operadores booleanos (\neg representa la NOT booleana, & representa la AND booleana); y
- b) una lista de acciones obligatorias (esta lista de acciones obligatorias se utiliza sólo si la expresión predicado es cierta).

B.3 Acciones que han de realizar la PM-DTAM

La tabla de estados de la PM-DTAM define acción que ha de realizar la PM-DTAM en términos de un evento saliente opcional, acciones específicas opcionales, así como el estado resultante de la asociación de aplicación.

B.3.1 *Intersecciones no válidas*

Las células sin contenido indican intersecciones no validas entre eventos entrantes y estados. En caso de ocurrir tales intersecciones, se llevará a cabo una de las acciones siguientes:

- a) si el evento entrante procede del usuario del SE-DTAM, o es un evento interno, cualquier acción que emprenda la PM-DTAM es un asunto local;
- b) si el evento entrante está relacionado con una APDU recibida, o con el proveedor del SS, la PM-DTAM genera un evento interno adecuado, o genera tanto un evento saliente indicación DTAM (a su usuario de SE-DTAM) y un evento saliente (a su PM-DTAM par).

B.3.2 *Intersecciones válidas*

Si la intersección entre el estado y el evento entrante es válida, se lleva a cabo una de las acciones siguientes:

- a) Si la célula contiene una lista de acciones obligatorias, la PM-DTAM realiza las acciones especificadas.
- b) Si una célula contiene una o más listas de acciones condicionales, para cada expresión predicado que sea cierta, la PM-DTAM realiza las acciones especificadas. Si ninguna de las expresiones predicado es cierta, la PM-DTAM realiza una de las acciones definidas en el § B.3.1.

B.4 *Definición de variables*

Se especifican las variables que siguen.

B.4.1 *PM-DTAM iniciadora de asociación*

Esta variable booleana se pone a CIERTO si la PM-DTAM es la PM-DTAM iniciadora de asociación (acción específica [a1]), en otro caso se pone a FALSO (acción específica [a2]).

Esta variable booleana se prueba en el predicado p11.

B.4.2 *Punto de control confirmado*

Esta variable booleana es CIERTO si se ha confirmado al menos un punto de control durante el procedimiento de transferencia. Se pone a FALSO al comienzo del procedimiento de transferencia (acción específica [a30]). Se pone a CIERTO si se genera, hacia la PM-DTAM emisora, una primitiva confirmación S-SINCRONIZACIÓN MENOR (acción específica [a32]).

B.4.3 *Transferencia completada*

Esta variable booleana es CIERTO si la PM-DTAM receptora ha hecho abortar la asociación porque no ha podido descartar una transferencia ya completada. Su valor viene fijado por las acciones específicas [a93] y [a94].

Esta variable booleana se prueba en el predicado p37.

B.4.4 *Sincronizaciones menores pendientes*

Esta variable entera indica el número de confirmaciones de puntos de control pendientes durante el procedimiento de transferencia. Se pone a cero al principio del procedimiento de transferencia (acción específica [a30]). Se incrementa en uno cada vez que el usuario emisor genera una primitiva petición S-SINCRONIZACIÓN MENOR hacia la PM-DTAM emisora (acción específica [a31]).

El valor de esta variable se compara, en el predicado P32, con el valor del campo tamaño de ventana de la confirmación S-CONEXIÓN. Se compara con el valor cero en el predicado p33.

ANEXO C

(a la Recomendación T.433)

Tablas de estados de la máquina de protocolos DTAM

(Transferencia de documentos en bloque/modo normal)

C.1 *Generalidades*

La tabla de estados de la máquina de protocolos DTAM descrita en este anexo es aplicable a la transferencia de documentos en bloque basada en la utilización del RTSE.

El presente anexo define una sola máquina de protocolo DTAM (PM-DTAM) en forma de una tabla de estados. La tabla de estados muestra la interrelación entre el estado de una asociación de aplicación, los eventos entrantes que se producen (unidad de datos de protocolo) y las acciones realizadas.

Este anexo contiene los siguientes cuadros:

- a) El cuadro C-1/T.433 especifica el nombre abreviado, el origen y el nombre/descripción de cada evento entrante. Los orígenes son:
 - 1) usuario SE-DTAM,
 - 2) PM-DTAM par,
 - 3) proveedor del servicio de presentación (SP present.),
 - 4) proveedor del servicio RTSE (SP RTSE).
- b) El cuadro C-2/T.433 especifica el nombre abreviado de cada estado de la PM-DTAM.
- c) El cuadro C-3/T.433 especifica el nombre abreviado, objetivo y nombre/descripción de cada evento saliente. Los objetivos son:
 - 1) usuario SE-DTAM,
 - 2) PM-DTAM par,
 - 3) proveedor del servicio de presentación (SP present.),
 - 4) proveedor del servicio RTSE (SP RTSE).
- d) El cuadro C-4/T.433 especifica los predicados.
- e) Los cuadros C-5/T.433 a C-8/T.433 inclusive especifican la tabla de estados de la PM-DTAM utilizando las abreviaturas de las tablas anteriores.

Lista de eventos entrantes

| Nombre abreviado | Origen | Nombre y descripción |
|------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D-CAPreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-CAPACIDAD |
| D-CAPres+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-CAPACIDAD (Resultado = «aceptado») |
| D-CAPres- | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-CAPACIDAD (Resultado = «rechazado») |
| D-INTreq | Usuario SE DTAM | Primitiva petición D-INICIACIÓN |
| D-INTres+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-INICIACIÓN (Resultado = «aceptado») |
| D-INTres- | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-INICIACIÓN (Resultado = «rechazado») |
| D-TERreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-TERMINACIÓN |
| D-TERres | Usuario SE-DTAM | Primitiva respuesta D-TERMINACIÓN |
| D-TERreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-TRANSFERENCIA |
| D-TPreq | Usuario SE-DTAM | Primitiva petición D-TESTIGO-POR FAVOR |
| D-CGreq | Usuario SE DTAM | Primitiva petición D-CESIÓN CONTROL |
| D-UAreq | Usuario SE DTAM | Primitiva petición D-U-ABORTO |
| DCPQ | PM-DTAM par | APDU REQ-D-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva de indicación P-DATOS CAPACIDAD |
| DCPR+ | PM-DTAM par | APDU RESP-D-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva confirmación P-DATOS-CAPACIDAD (Resultado = «aceptado») |
| DCPR- | PM-DTAM par | APDU RESP-D-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva de confirmación P-DATOS-CAPACIDAD (Resultado = «rechazado por ...») |
| DINQ | PM-DTAM par | APDU REQ-D-INICIACIÓN como datos de usuario de una primitiva de indicación RT-APERTURA |
| DINR+ | PM-DTAM par | APDU RESP-D-INICIACIÓN como datos de usuario de una primitiva de confirmación RT-APERTURA (Resultado = «aceptado») |
| DINR- | PM-DTAM par | APDU RESP-D-INICIACIÓN como datos de usuario de una primitiva de confirmación RT-APERTURA (Resultado = «rechazado por ...») |
| DTEQ | PM-DTAM par | APDU REQ-D-TERMINACIÓN como datos de usuario de una primitiva de indicación RT-CIERRE |
| DTER | PM-DTAM par | APDU RESP-D-TERMINACIÓN como datos de usuario de una primitiva de confirmación RT-CIERRE |
| P-CDind | SP present. | Indicación P-DATOS-CAPACIDAD |
| P-CDconf | SP present. | Confirmación P-DATOS-CAPACIDAD |
| RT-OPENind | SP RTSE | Primitiva indicación RT-APERTURA |
| RT-OPENenf | SP RTSE | Primitiva confirmación RT-APERTURA |
| RT-P-ABind | SP RTSE | Indicación RT-P-ABORTO |
| RT-U-ABind | SP RTSE | Indicación RT-U-ABORTO |
| RT-TRind | SP RTSE | Primitiva indicación RT-TRANSFERENCIA |
| RT-TRcnf+ | SP RTSE | Primitiva confirmación RT-TRANSFERENCIA positiva |
| RT-TRcnf- | SP RTSE | Primitiva confirmación RT-TRANSFERENCIA negativa |
| RT-TGind | SP RTSE | Primitiva indicación RT-CESIÓN-TURNO |
| RT-TPind | SP RTSE | Primitiva indicación RT-TURNO-POR FAVOR |

CUADRO C-2/T.433

Estados de la PM-DTAM

| Nombre abreviado | Nombre y descripción |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STA0 | Reposo: no asociado |
| STA01 | En espera DINR+ , DINR- (iniciador) como datos de usuario de una primitiva confirmación RT-APERTURA |
| STA02 | En espera D-INTres+, D-INTres- (respondedor) |
| STA11 | Asociado: PM-DTAM es la PM-DTAM emisora (PM-DTAM iniciadora o respondedora de asociación) |
| STA22 | Asociado: PM-DTAM es la PM-DTAM receptora (PM-DTAM iniciadora o respondedora de asociación) |
| STA111 | Asociado: PM-DTAM es la PM-DTAM emisora y espera DCPR+ o DCPR- (PM-DTAM iniciadora o respondedora de asociación) |
| STA221 | Asociado: PM-DTAM es la PM-DTAM receptora y espera D-CAPres+ o D-CAPres- (PM-DTAM iniciadora o respondedora de asociación) |
| STA30 | Asociado: PM-DTAM es la PM-DTAM emisora y espera RT-TRcnf+ o RT-TRcnf- (PM-DTAM iniciadora o respondedora de asociación) |
| STA91 | PM-DTAM es respondedora de asociación y espera D-TERresp |
| STA92 | PM-DTAM es iniciadora de asociación y espera D-TER |

Lista de eventos salientes

| Nombre abreviado | Objetivo | Nombre y descripción |
|------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D-CAPind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-CAPACIDAD |
| D-CAPcnf+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-CAPACIDAD (Resultado = «aceptado») |
| D-CAPcnf- | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-CAPACIDAD (Resultado = «rechazado») |
| D-INTind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-INICIACIÓN |
| D-INTcnf+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-INICIACIÓN (Resultado = «aceptado») |
| D-INTcnf- | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-INICIACIÓN (Resultado = «rechazado») |
| D-TERind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-TERMINACIÓN |
| D-TERcnf | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-CONFIRMACIÓN |
| D-TRind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-TRANSFERENCIA |
| D-TRcnf+ | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-TRANSFERENCIA (Resultado = «Documento transferido») |
| D-TRcnf- | Usuario SE-DTAM | Primitiva confirmación D-TRANSFERENCIA (Resultado = «Documento no transferido») |
| D-CGind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-CESIÓN CONTROL |
| D-TPind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-TESTIGO-POR-FAVOR |
| D-UAind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-U-ABORTO |
| D-PAind | Usuario SE-DTAM | Primitiva indicación D-P-ABORTO |
| DCPQ | PM-DTAM par | APDU REQ D-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva petición P-DATOS-CAPACIDAD |
| DCPR+ | PM-DTAM par | APDU RESP D-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva respuesta P-DATOS-CAPACIDAD (Resultado = «aceptado») |
| DCPR- | PM-DTAM par | APDU RESP D-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva respuesta P-DATOS-CAPACIDAD (Resultado = «rechazado por...») |
| DINQ | PM-DTAM par | APDU REQ D-INICIACIÓN como datos de usuario de una primitiva petición RT-APERTURA |
| DINR+ | PM-DTAM par | APDU RESP D-INICIACIÓN como datos de usuario de una primitiva respuesta RT-APERTURA (Resultado = «aceptado») |
| DINR- | PM-DTAM par | APDU RESP D-INICIACIÓN como datos de usuario de una primitiva respuesta RT-APERTURA (Resultado = «rechazado por...») |
| DTEQ | PM-DTAM par | APDU REQ D-TERMINACIÓN como datos de usuario de una primitiva petición RT-CIERRE |
| DTER | PM-DTAM par | APDU RESP D-TERMINACIÓN como datos de usuario de una primitiva respuesta RT-CIERRE |
| P-CDreq | SP present. | Petición P-DATOS-CAPACIDAD |
| P-CDresp | SP present. | Respuesta P-DATOS-CAPACIDAD |
| RT-CLOSEresp | SP RTSE | Primitiva respuesta RT-CIERRE |
| RT-CLOSEreq | SP RTSE | Primitiva petición RT-CIERRE |
| RT-OPENresp | SP RTSE | Primitiva respuesta RT-APERTURA |
| RT-OPENreq | SP RTSE | Primitiva petición RT-APERTURA |
| RT-TRreq | SP RTSE | Primitiva petición RT-TRANSFERENCIA |
| RT-TGreq | SP RTSE | Primitiva petición RT-CESIÓN-TURNO |
| RT-TPreq | SP RTSE | Primitiva petición RT-TURNO-POR FAVOR |
| RT-U-ABreq | SP RTSE | Primitiva petición RT-U-ABORTO |

CUADRO C-4/T.433

Predicados

| Código | Nombre y descripción |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------|
| p1 | La PM-DTAM puede sustentar la petición de asociación de aplicación (conexión) |
| p11 | La PM-DTAM iniciadora de asociación |
| p12 | La PM-DTAM iniciadora asociación y el usuario DTAM han acordado ceder el testigo |

CUADRO C-5/T.433

Tabla de estados PM-DTAM: Establecimiento de asociación

| | STA0 | STA01 | STA02 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|
| D-INTreq | p1: RT-OPENreq [DINQ] STA01 | | |
| D-INTres+ | | | RT-OPENresp [DINR+] STA22 |
| D-INTres- | | | RT-OPENresp [DINR-] STA0 |
| RT-OPENind [DINQ] | p1: D-INTind STA02 ¬ p1: RT-OPENresp [DINR-] STA0 | | |
| RT-OPENcnf [DINR+] | | D-INTcnf+ STA11 | |
| RT-OPENcnf [DINR-] | | D-INTcnf- STA0 | |
| D-UAreq | | RT-U-ABreq STA0 | RT-U-ABreq STA0 |
| RT-U-ABind | | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 |
| RT-P-ABind | | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 |

CUADRO C-6/T.433

Tabla de estados PM-DTAM: Establecimiento de asociación, transferencia

| | STA11 | STA22 |
|-----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| D-TRreq | RT-TRreq STA30 | |
| RT-TRind | | D-TRind STA22 |
| D-CAPreq | P-CDreq [DCPQ] STA111 | |
| P-CDind [DCPQ] | | D-CAPind STA221 |
| D-TERreq | p11: RT-CLOSEreq [DTEQ] STA92 | |
| RT-CLOSEind [DTEQ] | | \neg p11: D-TERind STA91 p11: RT-U-ABreq D-PAind STA0 |
| RT-TPind | D-TPind STA11 | |
| D-TPreq | | RT-TPreq STA22 |
| D-CGreq | RT-TGreq STA22 | |
| RT-TGind | | D-CGind STA11 |
| D-UAreq | RT-U-ABreq STA0 | RT-U-ABreq STA0 |
| RT-U-ABind | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 |
| RT-P-ABind | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 |
| D-CAPres+ | | P-CDresp [DCPR+] STA22 |
| D-CAPres- | | P-CDresp [DCPR-] STA22 |
| P-CDcnf [DCPR+] | D-CAPcnf+ STA11 | |
| P-CDcnf [DCPR-] | D-CAPcnf- STA11 | |
| RT-TPind | D-TPind STA111 | |
| D-UAreq | RT-U-ABreq STA0 | RT-U-ABreq STA0 |
| RT-U-ABind | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 |
| RT-PAind | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 |

CUADRO C-7/T.433

PM-DTAM, transferencia: Transferencia por RTSE

| | |
|------------|--------------------|
| | STA30 |
| RT-TRcnf+ | D-TRconf+ STA11 |
| RT-TRcnf- | D-TRconf- STA11 |
| RT-TPind | D-TPind STA30 |
| D-UAreq | RT-U-ABreq STA0 |
| RT-U-ABind | D-UAind STA0 |
| RT-PAind | D-PAind STA0 |

CUADRO C-8/T.433

Tabla de estados PM-DTAM: Aborto y liberación de asociación

| | | |
|-----------------------|--------------------------------|--------------------|
| | STA91 | STA92 |
| D-TERresp | RT-CLOSEresp [DTER] STA0 | |
| RT-CLOSEcnf [DTER] | | D-TERcnf STA0 |
| D-UAreq | RT-U-ABreq STA0 | RT-U-ABreq STA0 |
| RT-U-ABind | D-UAind STA0 | D-UAind STA0 |
| RT-PAind | D-PAind STA0 | D-PAind STA0 |