



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**T.432**

(11/1988)

SERIE T: EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA  
SERVICIOS DE TELEMÁTICA

---

**TRANSFERENCIA Y MANIPULACIÓN  
DE DOCUMENTOS (TMD) – SERVICIOS  
Y PROTOCOLOS – DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

Reedición de la Recomendación T.432 del CCITT  
publicada en el Libro Azul, Fascículo VII.7 (1988)

---

## NOTAS

1 La Recomendación T.432 del CCITT se publicó en el fascículo VII.7 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

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

© UIT 1988, 2010

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

## Recomendación T.432

# TRANSFERENCIA Y MANIPULACIÓN DE DOCUMENTOS (TMD) – SERVICIOS Y PROTOCOLOS – DEFINICIÓN DEL SERVICIO

## 0 Introducción

Esta Recomendación define los servicios suministrados por un elemento del servicio de aplicación, el elemento de servicio transferencia y manipulación de documentos (TMD), para soportar aplicaciones en un entorno de sistemas telemáticos distribuidos. Esta Recomendación forma parte de un juego de Recomendaciones que definen los servicios para conjuntos de elementos del servicio de aplicación utilizados específicamente en diversas aplicaciones.

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta Recomendación define de una forma abstracta el servicio de transferencia y manipulación de documentos (TMD), en la capa de aplicación de la ISA en términos de:

- a) las acciones de las primitivas y los eventos del servicio;
- b) los datos de los parámetros asociados con cada acción de primitiva y con cada evento;
- c) la relación, así como las secuencias válidas de dichos eventos y acciones.

El servicio TMD se proporciona junto con el servicio del elemento de servicio control de asociación (ESCA) (Recomendación X.217) y el servicio de presentación (Recomendación X.216) o de sesión (Recomendación X.215), de acuerdo con la Recomendación T.62 bis.

Esta Recomendación no especifica realizaciones o productos particulares ni contiene la implementación de entidades e interfaces en un sistema telemático.

## 2 Referencias

- Rec. T.62 bis: Procedimientos de control de los servicios teletex y facsímil del grupo 4 basados en las Recomendaciones X.215/C.225
- Rec. T.400: Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos
- Rec. T.411: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio: introducción y principios generales
- Rec. T.412: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio: estructuras de documento
- Rec. T.414: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio: perfil de documento
- Rec. T.415: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio: formato de de intercambio de documento abierto (FIDA)
- Rec. T.416: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio: arquitecturas de contenido de caracteres
- Rec. T.417: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio: arquitecturas de contenido de gráficos por puntos
- Rec. T.418: Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio: arquitecturas de contenido de gráficos geométricos
- Rec. T.431: Transferencia y manipulación de documentos (TMD): servicios y protocolos: introducción y principios generales
- Rec. T.433: Transferencia y manipulación de documentos (TMD): servicios y protocolos: especificación del protocolo
- Rec. T.441: Transferencia y manipulación de documentos (TMD): estructura operacional
- Rec. X.200: Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.208: Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)
- Rec. X.209: Especificación de las reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)

- Rec. X.215: Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.216: Definición del servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.217: Definición del servicio de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.218: Transferencia fiable: modelo y definición del servicio
- Rec. X.219: Operaciones a distancia: modelo, notación y definición del servicio

### 3 Definiciones y abreviaturas

Los términos y abreviaturas utilizados se definen en la Recomendación T.431.

### 4 Convenios

Esta Recomendación define los servicios de TMD siguiendo los convenios de descripción definidos en la Recomendación X.210. En el 9, la definición de cada uno de los servicios de TMD incluye un cuadro que enumera los parámetros de sus primitivas. Para cada primitiva dada, la presencia de cada parámetro se describe mediante uno de los valores siguientes:

espacio	no aplicable
M	presencia obligatoria (mandatory, en inglés)
U	la presencia es una opción del usuario
C	la presencia está condicionada a una negociación con resultado positivo de otro parámetro en una primitiva previa
D	la presencia es una opción del proveedor del servicio ES-TMD
A	presencia sujeta a las condiciones definidas en la Recomendación X.217
P	presencia sujeta a las condiciones definidas en la Recomendación X.216.

Además, el signo (=) indica que el valor de un parámetro es semánticamente igual al valor indicado en el cuadro, a su izquierda.

### 5 Modelo del servicio TMD

Esta Recomendación hace uso del modelo abstracto de un servicio definido en los convenios de servicio de ISA en la Recomendación X.210 (véase la nota 1). El modelo define las interacciones entre los dos usuarios del servicio TMD y el proveedor del servicio TMD que tienen lugar entre entidades de aplicación. La información se transfiere entre un usuario del servicio TMD y el proveedor del servicio TMD por medio de primitivas de servicio que pueden transportar parámetros.

Uno de los usuarios del servicio TMD se define como el iniciador, y el otro como el respondedor.

En la Figura 1/T.432 se ilustra el modelo del servicio TMD.

El servicio TMD define una actividad única entre el iniciador y el respondedor (véase la nota 2).

*Nota 1* – La Recomendación X.210 define un modelo del servicio proporcionado por una capa de modelo de referencia de ISA.

*Nota 2* – En cualquier momento, una entidad de aplicación puede estar involucrada en más de una instancia de la actividad del servicio TMD, y cada instancia se basa en una asociación de aplicación diferente.

La TMD se proporciona en dos modos de operación diferentes:

- a) *modo transparente*  
se proporciona únicamente para permitir el interfuncionamiento con realizaciones anteriores basadas en la Recomendación T.73 del CCITT, 1984. Este modo implica cierta restricción en el uso de los servicios de TMD;
- b) *modo normal*  
se proporciona para permitir el uso completo de los servicios de TMD basados en la definición de servicio y la especificación de protocolo de ISA.

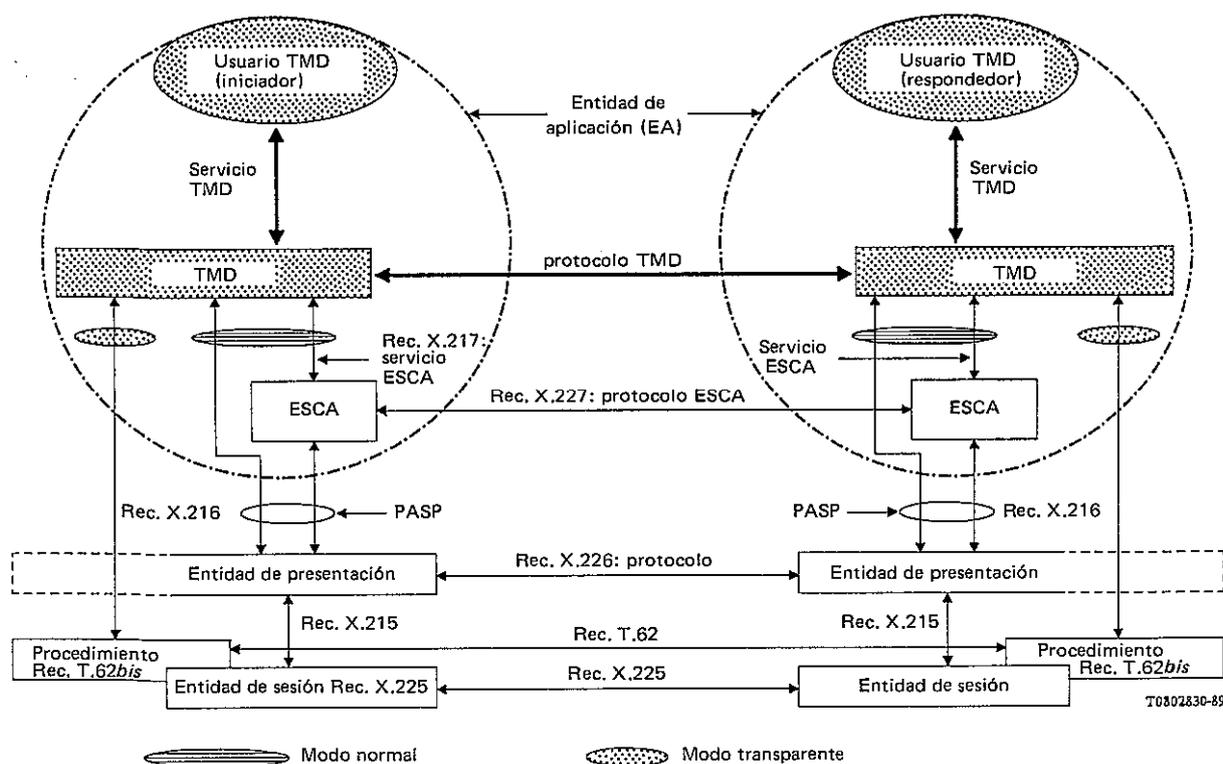


FIGURA 1/T.432

Modelo del servicio de TMD

## 6 Servicios TMD

El presente 6 proporciona una breve descripción de los servicios de la TMD. En el 9 se definen los servicios, así como las primitivas mediante las cuales se les invoca. Para cada servicio se indica el usuario del servicio (entidad de aplicación que comienza la secuencia de primitivas).

### 6.1 Control de uso de asociación TMD

Se asocian tres servicios con el control de uso de asociación:

- el servicio establecimiento de TMD es utilizado por el iniciador a fin de crear una asociación TMD para que la asociación de aplicación enlace a los dos usuarios del servicio TMD;
- el servicio terminación de TMD se utiliza, bien por el iniciador o por el respondedor, siempre que esté en posesión del testigo de datos, para disolver la asociación TMD entre el usuario del servicio TMD y el proveedor del servicio TMD;

*Nota* – El servicio terminación de TMD no se limita a una correspondencia con el servicio ALIBERACION suministrado por el ESCA.

- el servicio aborto de TMD es utilizado, bien por los usuarios o por el proveedor del servicio, para disolver incondicionalmente la asociación TMD.

### 6.2 Capacidad de TMD

El servicio capacidad de TMD suministra los medios necesarios para invocar o negociar las características de aplicación y comunicación válidas durante una asociación, que se mantienen vigentes hasta la siguiente invocación de capacidad de TMD. Se utiliza un servicio capacidad de TMD, bien por el iniciador o por el respondedor, siempre que esté en posesión del testigo de datos para negociar o invocar las características en cuestión.

### 6.3 Transferencia de documento en bloque

La TMD proporciona una función para la transmisión del documento en bloque desde un usuario TMD hasta el otro, en el entorno de comunicaciones definido por el uso de asociación TMD y las funciones de capacidad de TMD.

#### 6.4 *Manipulaciones de documento sin confirmación*

La TMD 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, sin ninguna confirmación de la manipulación. Cinco servicios están asociados con la manipulación de documento:

- a) el servicio operación de creación sin confirmación es utilizado por ambas partes para añadir constituyentes de ADA y de estructura operacional a un documento ya existente o para crear constituyentes de ADA y de estructura operacional;
- b) el servicio operación de supresión sin confirmación es utilizado por ambas partes para suprimir constituyentes de ADA y de estructura operacional de un documento ya existente;
- c) el servicio operación de modificación sin confirmación es utilizado por ambas partes para modificar los atributos de los constituyentes de ADA y de estructura operacional de un documento ya existente;
- d) el servicio operación de llamada sin confirmación es utilizado por ambas partes para pedir el direccionamiento o la lectura de un objeto de la estructura operacional que contiene una secuencia de las unidades de datos del protocolo TMD. Estas unidades de datos de protocolo son aplicables al documento ya existente;
- e) el servicio operación de reconstrucción sin confirmación queda para un estudio posterior.

#### 6.5 *Manipulaciones de documento con confirmación (para un estudio posterior)*

La TMD proporciona una función para la modificación un document vu par les deux utilisateurs, en générant, révisant ou supprimant la structure d'un document existant ou créer un nouveau document en établissant une structure avec une confirmation de la manipulation.

#### 6.6 *Transmisión de datos tipificados*

Opcionalmente, la TMD proporciona la función de transmisión de datos tipificados, que es independiente del control de testigo de datos.

#### 6.7 *Transferencia fiable (por punto de control y retransferencia)*

Dos servicios están asociados con la transferencia fiable (por puntos de control, reiniciación y recuperación):

- a) el servicio por puntos de control es utilizado por el emisor (MP-TMD) del documento para establecer marcas en el flujo de datos, a efectos de una recuperación o reiniciación posterior;
- b) el servicio de retransferencia de documento es utilizado por el emisor o por el receptor (usuario TMD) del documento para interrumpir una transferencia que está en curso y negociar el punto en el que tiene que reiniciarse.

#### 6.8 *Informe de excepción*

Opcionalmente, la TMD proporciona una función de informe de excepción para el control de errores excepcionales durante la comunicación TMD.

#### 6.9 *Control de selección de documento (para un estudio posterior)*

Cuatro servicios están asociados con el control de selección de documento:

- a) el servicio selección de documento es utilizado por el iniciador para seleccionar un documento ya existente y para ligar dicho documento a la asociación de aplicación TMD;
- b) el servicio selección de documento es utilizado por el iniciador para liberar el lazo del documento especificado con la asociación de aplicación TMD;
- c) el servicio creación de documento es utilizado por el iniciador para crear un documento concreto y para seleccionar el documento recién creado;
- d) el servicio supresión de documento es utilizado por el iniciador para liberar una selección ya existente, de forma que deje de existir el documento previamente seleccionado.

#### 6.10 *Gestión de documento (para un estudio posterior)*

Dos servicios están asociados con la gestión de documento:

- a) el servicio lectura de atributos es utilizado por el iniciador para enterarse de los atributos de documento del documento seleccionado;
- b) el servicio cambio de atributos es utilizados por el iniciador para modificar los atributos de documento del documento seleccionado.

#### 6.11 *Control de apertura de documento (para un estudio posterior)*

Dos servicios están asociados con el control de apertura de documento:

- a) el servicio apertura de documento es utilizado por el iniciador para establecer el contexto de presentación así como los controles de concurrencia y de concomitancia para la transferencia de datos;
- b) el servicio cierre de documento es utilizado por el iniciador para liberar el contexto establecido por el servicio apertura de documento.

#### 6.12 *Control de agrupación (para un estudio posterior)*

Dos servicios están asociados con el control de agrupación:

- a) el servicio comienzo de agrupación es utilizado por el iniciador para indicar el comienzo de un conjunto de primitivas agrupadas que deben ser procesadas y a las que debe responderse de forma agrupada;
- b) el servicio fin de agrupación es utilizado por el iniciador para indicar el final de un conjunto de primitivas agrupadas que deben ser procesadas y a las que debe responderse de forma agrupada.

### **7 Unidades funcionales**

Las clases de servicio TMD de la Recomendación T.431 y las entidades funcionales son agrupaciones lógicas de servicios afines definidos en esta Recomendación con el fin de:

- a) negociar los requisitos del usuario TMD durante el establecimiento de la asociación de aplicación TMD;
- b) servir como referencia para otras Recomendaciones del CCITT.

#### 7.1 *Unidad funcional de control de uso de asociación*

La TMD provee la activación del establecimiento y uso de la asociación. La unidad de control de uso de asociación soporta los servicios básicos de TMD para una discriminación única de ambas entidades de aplicación (EA), selección de unidades funcionales, fijación de una capacidad inicial de TMD, así como para el establecimiento, terminación y aborto del uso de asociación.

#### 7.2 *Unidad funcional de capacidad*

La unidad funcional de capacidad de TMD suministra los medios para invocar o negociar las características de aplicación y comunicación válidas durante una asociación, vigentes hasta la siguiente invocación de capacidad de TMD.

#### 7.3 *Unidades funcionales de transmisión de datos*

La TMD proporciona métodos para la transferencia de documentos, tales como la transferencia completa de documentos, la manipulación de documentos y transmisión de datos tipificados. La unidad de transmisión de datos consta de las cuatro unidades siguientes.

##### 7.3.1 *Unidad funcional de transferencia de documento en bloque*

La TMD tiene una función para transmitir el documento en bloque al otro usuario TMD en el entorno de comunicación definido al principio del control de uso de asociación y/o del control de capacidades. Los documentos representados por el formato de intercambio de documentos definido en las Recomendaciones T.415 y T.441 se transmiten utilizando la unidad de transferencia completa de documento.

*Nota* – La definición detallada de la Recomendación T.441 (formato de intercambio de estructura operacional) depende de los trabajos en curso acerca de la estructura operacional.

##### 7.3.2 *Unidad funcional de manipulación de documento sin confirmación*

La TMD proporciona una función para la modificación parcial de un documento mediante la generación, revisión o supresión de estructuras de un documento existente, o mediante la creación de un nuevo documento. El usuario TMD hace uso de una unidad de manipulación de documento para manipular estructuras de un documento ya existente o para crear un nuevo documento.

### 7.3.3 *Unidad funcional de manipulación de documento con confirmación*

La utilización de esta unidad funcional queda para un estudio posterior.

### 7.3.4 *Unidad funcional de transmisión de datos tipificados*

La TMD proporciona una función para transmitir este tipo de unidades directamente al usuario de TMD como datos tipificados. La información de usuario (p.e., la interrupción de transmisión) puede ser transportada por la unidad de transmisión de datos tipificados sin estar sujeta al control de testigo.

### 7.4 *Unidad funcional de informe de excepción*

La TMD proporciona servicios para la información de excepción sobre las condiciones excepcionales que se den en el usuario TMD o en el proveedor del servicio TMD.

### 7.5 *Unidades funcionales de gestión de sesión*

La TMD gestiona las funciones de control de diálogo suministradas por la capa de sesión. En un entorno de comunicaciones TMD, se dispone de las unidades funcionales siguientes.

#### 7.5.1 *Unidad funcional de control de testigo*

La unidad de control de testigo controla los derechos de transmisión necesarios para la transferencia y manipulación de documentos. Se seleccionará esta unidad funcional cuando el modo de comunicación sea semidúplex.

Intrínsecamente, sólo se necesita el "testigo de datos" para la unidad funcional de manipulación de documento. Sin embargo, el derecho de uso de la manipulación de documento se trata de la manera siguiente:

- cuando se selecciona la unidad funcional de transferencia completa de documento, además de la manipulación de documento, se utiliza el servicio TMD-CESION CONTROL;
- cuando sólo se selecciona la unidad funcional de manipulación de documento, se utiliza el servicio TMD-CESION TESTIGO.

#### 7.5.2 *Unidad funcional de soporte de transferencia fiable*

Esta unidad funcional proporciona dos formas diferentes de transferencia fiable de un documento:

- modo 1 de transferencia fiable, en el que la seguridad de la transferencia está bajo la responsabilidad de la MP-TMD, pero la reanudación de una transferencia interrumpida queda bajo la responsabilidad del usuario de TMD;
- modo 2 de transferencia fiable, en el que la seguridad de la transferencia está completamente bajo la responsabilidad de la MP-TMD (incluidas las reanudaciones).

### 7.6 *Otras unidades funcionales*

La TMD proporcionará un control de selección de documento, una gestión de documento, un control de apertura y un control de agrupación. Estas funciones de TMD quedan para un estudio posterior.

## **8 *Visión de conjunto del servicio***

Esta Recomendación define los siguientes servicios para la gestión de la transferencia de documentos y de las facilidades de manipulación:

- a) TMD-INICIACION;
- b) TMD-TERMINACION;
- c) TMD-P-ABORTO;
- d) TMD-U-ABORTO;
- e) TMD-CAPACIDAD;
- f) TMD-TRANSFERENCIA;
- g) TMD-DATOS TIPIFICADOS;
- h) TMD-CREACION;
- i) TMD-SUPRESION;
- j) TMD-MODIFICACION;

- k) TMD-LLAMADA;
- l) TMD-RECONSTRUCCION;
- m) TMD-CESION TESTIGO;
- n) TMD-CESION CONTROL;
- o) TMD-SOLICITUD TESTIGO;
- p) TMD-P-INFORME EXCEPCION;
- q) TMD-U-INFORME EXCEPCION.

El servicio *TMD-INICIACION* permite a un usuario del servicio TMD solicitar el establecimiento de una asociación de aplicación TMD con otra EA.

El servicio *TMD-TERMINACION* permite al usuario del servicio TMD iniciador o respondedor de la asociación solicitar la terminación de la asociación de aplicación que estaba establecida. Puede hacer esto sólo si está en posesión del testigo.

El servicio *TMD-P-ABORTO* permite a un proveedor del servicio TMD hacer abortar la asociación de aplicación.

El servicio *TMD-U-ABORTO* permite a un usuario del servicio TMD hacer abortar la asociación de aplicación.

El servicio *TMD-CAPACIDAD* permite al usuario del servicio TMD invocar o negociar algunas características de aplicación y comunicación durante la vigencia de una asociación.

El servicio *TMD-TRANSFERENCIA* permite a un usuario del servicio TMD, que está en posesión del testigo de datos, pedir la transferencia del documento en bloque mediante una asociación de aplicación.

El servicio *TMD-DATOS TIPIFICADOS* permite a un usuario del servicio TMD solicitar la transmisión de datos sin estar sujeto al control de testigo, lo cual es distinto del servicio de transferencia de documento citado anteriormente.

Los servicios *TMD-CREACION*, *TMD-SUPRESION* y *TMD-MODIFICACION* permiten a un usuario del servicio TMD que esté en posesión del testigo de datos solicitar la creación, supresión y modificación de los objetos arquitecturales y de porciones de contenido de un documento.

El servicio *TMD-LLAMADA* permite a un usuario del servicio TMD, que esté en posesión del testigo de datos, solicitar el direccionamiento o la lectura de un objeto de la estructura operacional que contenga una secuencia de unidades de datos del protocolo TMD (con algunas restricciones, es decir, que sólo podrán aparecer en dicha secuencia TMD-CREACION, TMD-SUPRESION Y TMD-MODIFICACION). Estas unidades de datos de protocolo son aplicables al documento ya existente.

El servicio *TMD-RECONSTRUCCION* queda para un estudio posterior.

El servicio *TMD-CESION TESTIGO* permite a un usuario del servicio TMD ceder el testigo de datos al otro usuario. Sólo podrá hacerlo si está en posesión del testigo de datos.

El servicio *TMD-CESION CONTROL* permite a un usuario del servicio TMD ceder todos los testigos (control) al otro usuario. Sólo podrá hacerlo si está en posesión de todos los testigos.

El servicio *TMD-SOLICITUD TESTIGO* permite a un usuario del servicio TMD solicitar el testigo de datos. Lo podrá pedir sólo si no está ya en posesión del mismo. El testigo de datos es pedido por cualquiera de los usuarios del servicio TMD para poder transferir documentos.

El servicio *TMD-P-INFORME EXCEPCION* proporciona un servicio de información de excepción para las condiciones excepcionales que se den en el proveedor del servicio TMD.

El servicio *TMD-U-INFORME EXCEPCION* proporciona un servicio de información de excepción para las condiciones excepcionales que se den en cualquiera de los usuarios del servicio TMD.

## 9 Definición del servicio

El servicio TMD es un interfaz lógico para el tratamiento de datos entre el usuario TMD y el proveedor del servicio TMD. En el Cuadro 1/T.432 se enumeran los servicios TMD.

**Resumen de los servicio TMD**

Servicio	Tipo
TMD-INICIACION	con confirmación
TMD-TERMINACION	con confirmación
TMD-P-ABORTO	iniciado por el proveedor
TMD-U-ABORTO	sin confirmación
TMD-CAPACIDAD	con confirmación
TMD-TRANSFERENCIA	con confirmación del proveedor
TMD-DATOS TIPIFICADOS	sin confirmación
TMD-CREACION	sin confirmación
TMD-SUPRESION	sin confirmación
TMD-MODIFICACION	sin confirmación
TMD-LLAMADA	sin confirmación
TMD-RECONSTRUCCION (nota)	sin confirmación
TMD-CESION TESTIGO	sin confirmación
TMD-CESION CONTROL	sin confirmación
TMD-SOLICITUD TESTIGO	sin confirmación
TMD-P- INFORME EXCEPCION	iniciado por el proveedor
TMD-U- INFORME EXCEPCION	sin confirmación

*Nota* – El servicio TMD-RECONSTRUCCION queda para un estudio posterior.

9.1 *Servicio TMD-INICIACION*

El usuario TMD notifica al proveedor de servicio TMD el comienzo del uso de asociación mediante una primitiva de servicio TMD-INICIACION. Esta primitiva de servicio incluye juegos de parámetros para:

- a) la discriminación correcta de ambas EAs;
- b) la selección de unidades funcionales para el servicio TMD utilizado y
- c) el establecimiento de un entorno común de comunicación en ambos sistemas.

La estructura de servicio correspondiente consta de cuatro eventos, como se ilustra en la Figura 2/T.432.

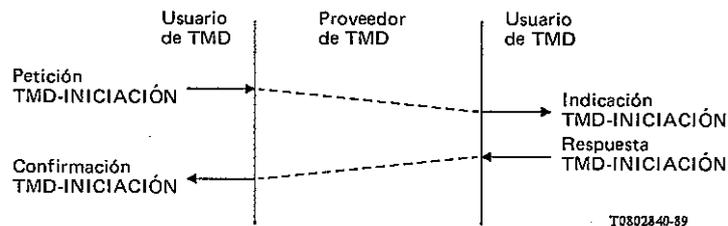


FIGURA 2/T.432

**Eventos del servicio TMD-INICIACION**

9.1.1 *Parámetros del servicio TMD-INICIACION*

El Cuadro 2/T.432 enumera los parámetros del servicio TMD-INICIACION.

CUADRO 2/T.432

**Parámetros del servicio TMD-INICIACION**

Parámetro	Petición TMD-INICIACION	Indicación TMD-INICIACION	Respuesta TMD-INICIACION	Confirmación TMD-INICIACION
Modo transparente	U			
Requisitos telemáticos	M	M(=)	C <sup>a)</sup>	C(=)
Capacidades de aplicación	M	M(=)	M	M(=)
CDS TMD <sup>b)</sup>	U	C(=)	U	C(=)
Cuenta <sup>b)</sup>	U	C(=)	U	C(=)
Clases de servicio (nota)				
Resultado			M	M(=)
Información de usuario <sup>b)</sup>	U	C(=)	U	C(=)
Nombre del contexto de aplicación <sup>b)</sup>	A	A(=)	A	A(=)
Título del PA llamante <sup>b)</sup>	A	A(=)		

CUADRO 2/T.432

Parámetros del servicio TMD-INICIACION (continuación)

Parámetro	Petición TMD-INICIACION	Indicación TMD-INICIACION	Respuesta TMD-INICIACION	Confirmación TMD-INICIACION
Identificador de invocación del PA llamante <sup>b)</sup>	A	A(=)		
Calificador de la EA llamante <sup>b)</sup>	A	A(=)		
Identificador de invocación de la EA llamante <sup>b)</sup>	A	A(=)		
Título del PA llamado <sup>b)</sup>	A	A(=)		
Identificador de invocación del PA llamado <sup>b)</sup>	A	A(=)		
Calificador de la EA llamada <sup>b)</sup>	A	A(=)		
Identificador de invocación de la EA llamada <sup>b)</sup>	A	A(=)		
Título del PA respondedor <sup>b)</sup>			A	A(=)
Identificador de invocación del PA respondedor <sup>b)</sup>			A	A(=)
Calificador de la EA respondedora <sup>b)</sup>			A	A(=)
Identificador de invocación de la EA respondedora <sup>b)</sup>			A	A(=)
Dirección de presentación llamante <sup>b)</sup>	P	P(=)		
Dirección de presentación llamada <sup>b)</sup>	P	P(=)		
Dirección de presentación respondedora <sup>b)</sup>			P	P(=)
Lista de definición del contexto de presentación <sup>b)</sup>	P	P(=)		
Resultado de la definición del contexto de presentación <sup>b)</sup>			P	P(=)
Requisitos de presentación <sup>b)</sup>	P	P(=)	P	P(=)
Asignación inicial del testigo <sup>b)</sup>	P	P(=)	P	P(=)
Calidad de servicio <sup>b)</sup>	P	P(=)	P	P(=)

a) Este parámetro es obligatorio en caso de que el respondedor devuelva el parámetro resultado "aceptado", con respecto a los requisitos propuestos.

b) Este parámetro está ausente en el modo transparente.

Nota – El uso de este parámetro quedo para un estudio posterior.

#### 9.1.1.1 *Modo transparente*

Este parámetro no obligatorio se utiliza para indicar a la MP-TMD local cómo establecer la correspondencia del protocolo TMD con las capas inferiores. La presencia de este parámetro indica que la correspondencia debe establecerse con el servicio de sesión. Su ausencia indica que la correspondencia debe hacerse con los servicios del ESCA y de la capa de presentación.

#### 9.1.1.2 *Requisitos telemáticos*

Como se define en esta Recomendación, la TMD tiene las siguientes unidades funcionales, como protocolo de aplicación, para simplificar el procedimiento de TMD.

- Núcleo (control de uso de asociación)
- capacidad
- transferencia de documento en bloque
- transmisión de datos tipificados
- manipulación de documento sin confirmación
- manipulación de documento con confirmación
- control de testigo
- informe de excepción
- transferencia fiable (nota)
  - a) modo 1 de transferencia fiable;
  - b) modo 2 de transferencia fiable.

Los requisitos telemáticos especifican las unidades funcionales de TMD que deben utilizarse durante una asociación. En este caso, cada usuario de TMD propone, con base en sus requisitos de TMD, el uso, o el no uso, de cada unidad funcional, excepto para la unidad funcional núcleo. La unidad funcional se selecciona sólo si tanto el iniciador como el respondedor proponen su uso.

*Nota* – Cuando se selecciona la función de soporte de transferencia fiable, deberá utilizarse la función de transferencia de documento en bloque. Esta función de soporte no suministra primitivas de servicio, pero proporciona los dos tipos de servicio de transferencia fiable (modo 1 y modo 2) en el proveedor del servicio TMD para soportar la transferencia segura de documento (véase el 9.18).

#### 9.1.1.3 *Capacidades de aplicación*

El parámetro capacidades de aplicación solicitado indica, para cada sentido de transmisión, las capacidades de aplicación de recepción del solicitante. Cada uno de los usuarios de TMD intercambia con su homólogo las capacidades de aplicación de recepción de las que dispone, mediante el servicio TMD-INICIACION. Los valores de este parámetro pueden ser la causa de la terminación subsiguiente. La progresión del servicio puede garantizarse sólo si el usuario de TMD actúa como emisor de un documento conforme a las capacidades de recepción solicitadas por su homólogo (el receptor del documento). Cada usuario de TMD establece independientemente este parámetro, como capacidades de recepción máximas cuando actúa de receptor. No existe negociación. El valor establecido por cada usuario de TMD es conservado por el otro usuario para utilizarlo cuando actúa de emisor. Los valores para cada sentido de transferencia de documento no tienen que ser necesariamente iguales.

El parámetro capacidades de aplicación está formado por uno o más conjuntos de sub-parámetros. Cada conjunto, en caso de existir, contendrá un parámetro perfil de aplicación de documento y, opcionalmente, una combinación de los otros cuatro parámetros descritos a continuación.

##### 9.1.1.3.1 *Perfil de aplicación de documento*

Este parámetro especifica el perfil de aplicación de documento de que dispone el emisor de este parámetro como capacidades de recepción. El valor de este parámetro es una de las capacidades siguientes:

- tratamiento del perfil de aplicación de documento (Recomendación T.501);
- tratamiento del perfil de aplicación de documento (Recomendación T.502);
- tratamiento del perfil de aplicación de documento (Recomendación T.503);
- tratamiento del perfil de aplicación del documento (Recomendación T.504).

#### 9.1.1.3.2 *Clase de arquitectura de documento*

Este parámetro especifica la clase de arquitectura de documento de la que dispone el emisor de este parámetro, como capacidades de recepción. El valor de este parámetro es:

- formatado.

#### 9.1.1.3.3 *Características no básicas de documento*

Este parámetro especifica las características no básicas de documento de las que dispone el emisor de este parámetro, como capacidades de recepción. El valor de este parámetro es cualquier combinación de las capacidades definidas en la Recomendación T.414, y está relacionado con el valor del perfil de aplicación de documento.

#### 9.1.1.3.4 *Características estructurales no básicas*

Este parámetro especifica las características estructurales no básicas de las que dispone el emisor de este parámetro, como capacidades de recepción. El valor de este parámetro es cualquier combinación de las capacidades definidas en la Recomendación T.414, y está relacionado con el valor del perfil de aplicación de documento.

#### 9.1.1.3.5 *Perfil de aplicación operacional*

Queda para un estudio posterior la especificación detallada del perfil de aplicación operacional.

#### 9.1.1.4 *CDS-TMD*

La CDS de la TMD queda para un estudio posterior.

#### 9.1.1.5 *Cuenta*

El parámetro cuenta identifica la cuenta a la que se cargarán los costos originados por la asociación de aplicación que se establece.

*Nota* – Es necesario un estudio posterior.

#### 9.1.1.6 *Clases de servicio*

El uso de este parámetro queda para un estudio posterior.

#### 9.1.1.7 *Resultado*

Si la UDPA PTMDIN es rechazada por la MP-TMD respondedora (es decir, no se genera una primitiva Indicación TMD-INICIACION hacia el respondedor), este campo lo suministra la MP-TMD respondedora; de no ser así, este campo es el parámetro resultado de la primitiva Respuesta TMD-INICIACION. En cualquiera de las situaciones, aparece como el parámetro resultado de la primitiva Confirmación TMD-INICIACION. Este campo puede tomar uno de los siguientes valores simbólicos:

- aceptado;
- rechazado por el respondedor (sin especificar razón);
- rechazado por el respondedor (versión de protocolo no sustentada);
- rechazado por el respondedor (CDS TMD no sustentado);
- rechazado por el respondedor (contexto de aplicación no sustentado);
- rechazado por la MPTMD que responde.

#### 9.1.1.8 *Información de usuario*

Esta es la información de usuario asociada a la iniciación de la asociación de aplicación.

#### 9.1.1.9 *Nombre del contexto de aplicación*

Este parámetro se utiliza como se define en la Recomendación X.217. El iniciador de la asociación de aplicación propondrá, en la primitiva petición TMD-INICIACION, uno de los nombres de contexto de aplicación para la aplicación específica.

El respondedor:

- aceptará el contexto de aplicación propuesto por el iniciador y devolverá el mismo valor de este parámetro en la primitiva Respuesta TMD-INICIACION;

- o devolverá, en la primitiva Respuesta TMD-INICIACION, un parámetro resultado con el valor "rechazado por el respondedor (nombre de contexto de aplicación no sustentado)", y posiblemente hará una contrapropuesta, devolviendo un nombre diferente de contexto de aplicación en la primitiva Respuesta TMD-INICIACION.

#### 9.1.1.10 Lista de definición del contexto de presentación

La lista de definición del contexto de presentación incluye una definición del contexto de presentación para cada sintaxis abstracta incluida en el contexto de aplicación, es decir, una para cada aplicación específica, por ejemplo la TMD y el ESCA. Una definición del contexto de presentación incluye un identificador del contexto de presentación y un nombre de sintaxis abstracta para el ESA.

#### 9.1.1.11 Otros parámetros

Los parámetros señalados con una "A" en el Cuadro 2/T.432 se definen en la Recomendación X.217.

Los parámetros señalados con una "P" en el Cuadro 2/T.432 se definen en la Recomendación X.216.

### 9.2 Servicio TMD-TERMINACION

El servicio TMD-TERMINACION es utilizado, bien por el iniciador de la asociación o por el respondedor de la asociación, para solicitar la terminación de una asociación de aplicación. Lo podrá hacer si está en posesión del testigo de datos y si se trata de un servicio con confirmación.

La terminación de una asociación de aplicación se hace sin pérdida de información en tránsito. El usuario del servicio TMD que responde en la asociación no puede rechazar este servicio.

La estructura de servicio pertinente consta de cuatro eventos, como se ilustra en la Figura 3/T.432.

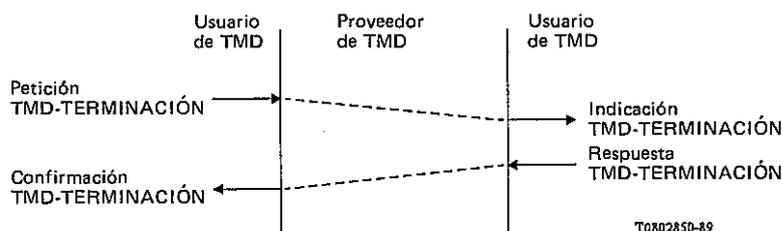


FIGURA 3/T.432

#### Eventos del servicio TMD-TERMINACION

#### 9.2.1 Parámetros del servicio TMD-TERMINACION

En el Cuadro 3/T.432 figuran los parámetros del servicio TMD-TERMINACION. Estos parámetros están presentes sólo en el modo normal, para su uso en el servicio de capa inferior de la ISA. En el caso de un modo transparente, esta primitiva de servicio no tiene parámetros.

CUADRO 3/T.432

#### Parámetros del servicio TMD-TERMINACION

Parámetro	Petición TMD-TERMINACION	Indicación TMD-TERMINACION	Respuesta TMD-TERMINACION	Confirmación TMD-TERMINACION
Tasación <sup>a)</sup>			C	C
Información de usuario <sup>a)</sup>	U	C(=)	U	C(=)

a) Este parámetro está ausente en el modo transparente.

### 9.2.1.1 Tasación

El parámetro de tasación lleva información acerca del coste cargado a la cuenta durante la asociación de aplicación TMD que se libera. El uso de este parámetro queda para un estudio posterior.

### 9.2.1.2 Información de usuario

Esta es la información de usuario asociada con la terminación de la asociación de aplicación.

## 9.3 Servicio TMD-P-ABORTO

El servicio TMD-P-ABORTO proporciona a ambos usuarios TMD la indicación de que no se puede mantener la asociación de aplicación (p.e., porque la retransmisión no es posible). Si el proveedor de TMD es el emisor, genera primero una primitiva Confirmación TMD-TRANSFERENCIA negativa para la información de documento que no se ha transferido todavía. Este servicio es aplicable tanto a la manipulación de documento como a la transferencia de documento en bloque. En el caso de transferencia de documento en bloque, si el proveedor de TMD es el receptor, anula cualquier información de documento recibida parcialmente antes de generar la Indicación TMD-P-ABORTO. Este servicio es un servicio iniciado por el proveedor.

La estructura de servicio correspondiente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 4/T.432.

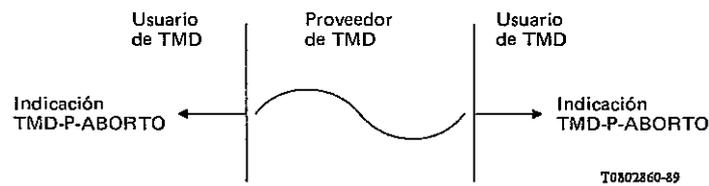


FIGURA 4/T.432

### Eventos del servicio TMD-P-ABORTO

### 9.3.1 Parámetros del servicio TMD-P-ABORTO

El servicio TMD-P-ABORTO no tiene parámetros.

## 9.4 Servicio TMD-U-ABORTO

El servicio TMD-U-ABORTO permite que un usuario de TMD haga abortar la asociación de aplicación. El aborto puede ser solicitado por cualquiera de los usuarios de TMD. Se trata de un servicio sin confirmación.

La estructura de servicio correspondiente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 5/T.432.

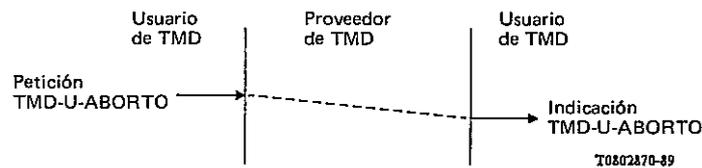


FIGURA 5/T.432

### Eventos del servicio TMD-U-ABORTO

### 9.4.1 Parámetros del servicio TMD-U-ABORTO

En el Cuadro 4/T.432 figuran los parámetros del servicio TMD-U-ABORTO.

CUADRO 4/T.432

**Parámetros del servicio TMD-U-ABORTO**

Parámetro	Petición TMD-U-ABORTO	Indicación TMD-U-ABORTO
Información de usuario <sup>a)</sup>	U	C(=)

a) Este parámetro está ausente en el modo transparente.

9.4.1.1 *Información de usuario*

Es la información de usuario asociada con el aborto de la asociación de aplicación.

9.5 *Servicio TMD-CAPACIDAD*

Este servicio deberá utilizarse fuera del procedimiento de transmisión de documento. Puede admitirse el uso repetido del servicio TMD-CAPACIDAD dentro de una sola asociación.

La estructura de servicio correspondiente consta de cuatro eventos, como se ilustra en la Figura 6/T.432.

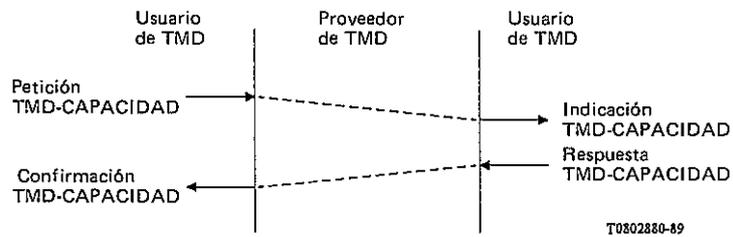


FIGURA 6/T.432

**Eventos del servicio TMD-CAPACIDAD**

9.5.1 *Parámetros del servicio TMD-CAPACIDAD*

El Cuadro 5/T.432 enumera los parámetros del servicio TMD-CAPACIDAD.

**Parámetros del servicio TMD-CAPACIDAD**

Parámetro	Petición TMD-CAPACIDAD	Indicación TMD-CAPACIDAD	Respuesta TMD-CAPACIDAD	Confirmación TMD-CAPACIDAD
Capacidades de aplicación				
Perfil de aplicación de documento	U	C(=)	U	C(=)
Clase de arquitectura de documento	U	C(=)	U	C(=)
Características estructurales no básicas	U	C(=)	U	C(=)
Características no básicas de documento	U	C(=)	U	C(=)
Perfil de aplicación operacional	U	C(=)	U	C(=)
Resultado de capacidad <sup>a)</sup>			M	M(=)
Información de usuario <sup>a)</sup>	U	C(=)	U	C(=)

a) Este parámetro está ausente en el modo transparente.

#### 9.5.1.1 Capacidades de aplicación

El parámetro capacidades de aplicación solicitado por el usuario TMD solicitante (solicitante: emisor de documentos) indica una lista de las capacidades de aplicación de recepción que pueden ser pedidas por el usuario TMD solicitante al usuario MD respondedor.

El parámetro capacidades de aplicación consta de los cinco parámetros siguientes:

##### 9.5.1.1.1 Perfil de aplicación de documento

Este parámetro especifica el perfil de aplicación de documento que puede ser pedido por el usuario TMD solicitante al usuario TMD respondedor. Los valores de este parámetro son cualquier combinación de las capacidades siguientes:

- tratamiento del perfil de aplicación de documento (Recomendación T.501);
- tratamiento del perfil de aplicación de documento (Recomendación T.502);
- tratamiento del perfil de aplicación de documento (Recomendación T.503);
- tratamiento del perfil de aplicación de documento (Recomendación T.504).

##### 9.5.1.1.2 Clase de arquitectura

Este parámetro especifica las clases de arquitectura de documento que pueden ser pedidas por el usuario TMD solicitante al usuario TMD respondedor. El valor de este parámetro es:

- formatado.

##### 9.5.1.1.3 Características no básicas de documento

Este parámetro especifica las características no básicas de documento que pueden ser pedidas por el usuario TMD solicitante al usuario TMD respondedor. El valor de este parámetro es cualquier combinación de las capacidades definidas en la Recomendación T.414.

#### 9.5.1.1.4 Características estructurales no esenciales

Este parámetro especifica las características estructurales no básica que pueden ser pedidas por el usuario TMD solicitante al usuario TMD respondedor. El valor de este parámetro es cualquier combinación de las capacidades definidas en la Recomendación T.414.

#### 9.5.1.1.5 Perfil de aplicación operacional

La especificación detallada del perfil de aplicación operacion queda para un estudio posterior.

#### 9.5.1.2 Resultado de capacidad

Este parámetro de resultado contiene uno de los términos siguientes:

- confirmación de que todas las capacidades solicitadas están disponibles en el respondedor de TMD;
- lista de las capacidades solicitadas de las que dispone el respondedor de TMD;
- lista completa de las capacidades de recepción no básicas;
- indicación de que el respondedor de TMD no dispone de capacidades ampliadas, o no dispone de ninguna de las capacidades solicitadas por el iniciador.

#### 9.5.1.3 Información de usuario

Este parámetro es la información de usuario asociada con la capacidad.

### 9.6 Servicio TMD-TRANSFERENCIA

La transferencia de documento en bloque a distancia se utiliza para transportar, al usuario de TMD a distancia, el documento que contienen la ADA y la estructura operacional. El solicitante que pide la transferencia del documento en bloque debe tener un testigo de datos en condiciones correc- tas. Soporta los servicios de TMD-TRANSFERENCIA.

En esta situación, se seleccionará una unidad funcional de soporte de transferencia fiable mediante la negociación de unidades funcionales en la fase de establecimiento de la asociación. Si no se selecciona una unidad funcional de soporte de transferencia fiable, se utilizará el servicio del ESTF. El uso del ESTF se deja para un estudio posterior.

El servicio TMD-TRANSFERENCIA lelva a cabo las dos formas siguientes de transmisión de documentos:

- transmisión de un documento completo mediante el procedimiento de transferencia definido Recomendación T.433;
- retransmisión de una documento parcial con el fin de reanudar la transmisión mediante el procedimiento de reanudación de transferencia de usuario definido en el 6.6.4 de la Recomendación 7/T.432.

La estructura de servicio correspondiente consta de tres eventos, como se ilustra en la Figura 7/T.432.

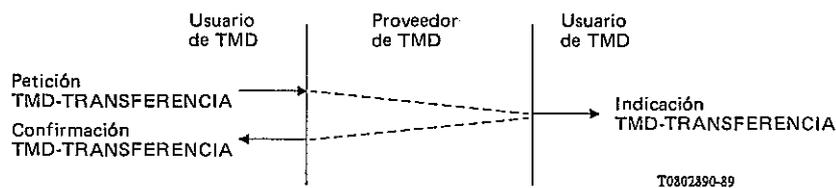


FIGURA 7/T.432

#### Eventos del servicio TMD-TRANSFERENCIA

#### 9.6.1 Parámetros del servicio TMD-TRANSFERENCIA

El Cuadro 6/T.432 enumera los parámetros del servicio TMD-TRANSFERENCIA.

**Parámetros del servicio TMD-TRANSFERENCIA**

Parámetro	Petición TMD- TRANSFERENCIA	Indicación TMD- TRANSFERENCIA	Confirmación TMD- TRANSFERENCIA
Información de documento	M	C (nota 1)	
Tiempo de transferencia <sup>a)</sup>	M		
Tipo de información de documento	M	C	C(=)
Información de referencia de documento	M	M	M
Punto de sincronización	C (nota 2)	(nota 4)	C (nota 3)
Resultado			M
Mecanismo de puntos de control	M		

<sup>a)</sup> Presencia sólo para el modo 2 de transferencia fiable (véase el § 9.18).

*Nota 1* – Obligatorio en el caso de procedimiento de TMD-TRANSFERENCIA completado.

*Nota 2* – Obligatorio cuando el tipo de información de documento tiene el valor “transferencia de documento a partir de un punto de sincronización”.

*Nota 3* – Obligatorio en el caso de procedimiento de TMD-TRANSFERENCIA no completado.

*Nota 4* – El uso de este parámetro en el indicación TMD-TRANSFERENCIA queda para un estudio posterior.

9.6.1.1 *Información de documento*

Consiste en uno o más "elementos de datos de intercambio" de los tipos definidos en las Recomendaciones T.415, T.441 y T.541, de acuerdo con el perfil de aplicación de documento y con el perfil de aplicación operacional que estén vigentes.

9.6.1.2 *Tiempo de transferencia*

Este parámetro define el periodo de tiempo dentro del cual el proveedor de TMD debe transferir correctamente la información de documento al otro usuario de TMD. Este parámetro se utiliza sólo en el modo 2 de transferencia fiable, como un parámetro obligatorio, y tiene que ser suministrado por el solicitante del servicio TMD-TRANSFERENCIA. La ausencia de este parámetro indica que la asociación de aplicación TMD establecida se lleva a cabo en el modo 1 de transferencia fiable (véase el 9.18).

9.6.1.3 *Tipo de información de documento*

Este parámetro puede tomar diferentes valores, según la primitiva en la que se utilice:

a) en una petición TMD-TRANSFERENCIA tomará uno de los valores siguientes:

- i) "transferencia de un documento desde su principio";
- ii) "transferencia de un documento desde un punto de sincronización".

Quando el parámetro tome este último valor, el valor del punto de sincronización correspondiente vendrá dado en el parámetro "punto de sincronización" (véase el 9.6.1.5);

b) en una Indicación o Confirmación TMD-TRANSFERENCIA tomará uno de los valores siguientes:

- i) "transferencia completada";
- ii) "transferencia no completada".

Cuando el parámetro toma este último valor, se da en el parámetro "punto de sincronización" el valor del último punto de sincronización con acuse de recibo positivo (véase el 9.6.1.5).

Este parámetro se utiliza sólo en el modo 1 de transferencia fiable.

*Nota* – En un sentido de interfaz lógico se supone que, para la retransmisión de un documento, se entrega el documento completo a la máquina de protocolo (MP) de TMD mediante el servicio TMD-TRANSFERENCIA. Se supone que la MPTMD sitúa los puntos de control de la misma forma en que estaban en la primera transmisión.

#### 9.6.1.4 *Información de referencia de documento*

Este parámetro identifica unívocamente un documento en el servicio TMD-TRANSFERENCIA. El valor de este parámetro vendrá asignado como una cifra decimal, comenzando, aunque no necesariamente, por 001. Dicho valor se irá incrementando sucesivamente en una unidad por cada transmisión sucesiva de documento. El usuario TMD emisor del documento asignará este parámetro a todos los documentos.

Con el fin de identificar unívocamente los documentos intercambiados, se recomienda que no aparezca el mismo valor de este parámetro en una misma asociación de aplicación. Este parámetro se utiliza en el modo 1 de transferencia fiable.

#### 9.6.1.5 *Punto de sincronización*

Este parámetro tiene significados diferentes en función de la primitiva de servicio:

- i) en una Petición TMD-TRANSFERENCIA, indica el número de punto de sincronización menor pedido, a partir del cual el iniciador intenta retransmitir. Se utiliza junto con el valor "transferencia de un documento desde un punto de sincronización" del parámetro tipo de información de documento;
- ii) en una Indicación TMD-TRANSFERENCIA, indica el último número de punto de sincronización menor con confirmación positiva (para un estudio posterior);
- iii) en una Confirmación TMD-TRANSFERENCIA, indica el último número de punto de sincronización menor con confirmación positiva. Se utiliza junto con el valor "transferencia no completada" del parámetro tipo de información de documento. Este parámetro puede faltar, si durante la transferencia del documento no se confirmó ningún punto de sincronización.

Este parámetro sólo se utiliza en el modo 1 de transferencia fiable.

#### 9.6.1.6 *Resultado*

Este parámetro especifica el resultado de la transferencia de la manera siguiente:

- información de documento transferida: confirmación positiva; la información de documento ha sido transferida a, y asegurada por, el proveedor de TMD receptor 9 se utiliza en los dos modos de transferencia fiable).
- información de documento no transferida: confirmación negativa; la información de documento no ha podido ser transferida dentro del periodo de tiempo de transferencia especificado (se utiliza en el modo 2 de transferencia fiable);
- información de documento no transferencia por completo: confirmación negativa; la información de documento no ha podido ser transferida en su totalidad, quedando parte del documento (sin transmitir), como indica el valor del parámetro "tipo de información de documento" (utilizado en el modo 1 de transferencia fiable). La indicación de este parámetro puede dar lugar a la reanudación de la transmisión de la parte restante del documento desde el usuario TMD solicitante;
- continuación de la información de documento imposible: confirmación negativa; este valor se utiliza cuando no está disponible la información de concatenación de documento en el lado emisor o receptor (se utiliza en el modo 1 de transferencia fiable). La indicación de este parámetro puede dar lugar a un nuevo intento de transmisión del documento entero desde el usuario TMD solicitante.

Este parámetro tiene que ser proporcionado por el proveedor de TMD.

#### 9.6.1.7 *Mecanismo de puntos de control*

Este parámetro especifica el mecanismo de puntos de control en la MP-TMD, y se definen los mecanismos siguientes:

- 1) Mecanismo 1

Los sitios de inserción de los puntos de control están relacionados con un tamaño máximo (número entero de octetos) indicado por el usuario de TMD. Se deberá incluir un punto de control al final de cada segmento, y un segmento

deberá estar formado por el mayor número entero de EDI (elementos de datos de intercambio) que sea inferior o igual al tamaño máximo. Si el documento tiene un tamaño inferior al tamaño máximo, no se necesitará ningún punto de control.

2) Mecanismo 2

Los sitios de inserción de los puntos de control están relacionados con un número de EDI indicado por el usuario de TMD. Se deberá incluir un punto de control al final de cada segmento, y un segmento deberá estar formado por el número entero de EDI que haya sido indicado por el usuario. Únicamente el número de EDI del último segmento es igual o inferior al número indicado.

*Nota* – Algunas aplicaciones pueden no contar los EDI de perfil de documento y raíz de documento.

9.7 *Servicio TMD-DATOS TIPIFICADOS*

La transmisión de datos tipificados se utiliza independientemente del testigo de datos, y puede ser originada por ambos usuarios de TMD cuando lo requieran.

La estructura de servicio correspondiente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 8/T.432.

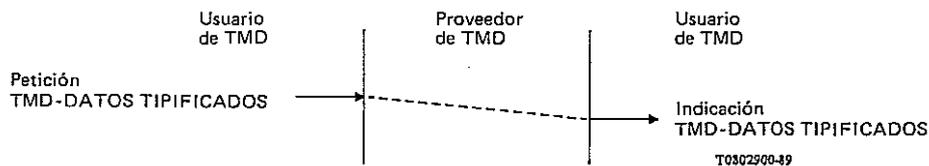


FIGURA 8/T.432

**Eventos del servicio TMD-DATOS TIPIFICADOS**

9.7.1 *Parámetros del servicio TMD-DATOS TIPIFICADOS*

En el Cuadro 7/T.432 figuran los parámetros del servicio TMD-DATOS TIPIFICADOS.

CUADRO 7/T.432

**Parámetro del servicio TMD-DATOS TIPIFICADOS**

Parámetro	Petición TMD-DATOS TIPIFICADOS	Indicación TMD-DATOS TIPIFICADOS
Información de datos tipificados	M	M(=)

9.7.1.1 *Información de datos tipificados*

Información de datos tipificados se elige entre las cadenas siguientes:

- cadena numérica;
- cadena imprimible;
- cadena teletex;
- cadena videotex;
- cadena visible;
- cadena octeto;
- cadena AI5;
- cadena gráfica.

9.8 *Servicio TMD-CREACION SIN CONFIRMACION*

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

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 9/T.432.

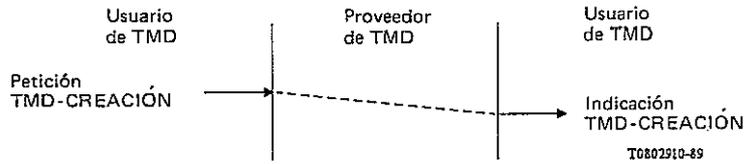


FIGURA 9/T.432

**Eventos del servicio TMD-CREACION**

9.8.1 *Parámetros del servicio TMD-CREACION SIN CONFIRMACION*

El Cuadro 8/T.432 indica los parámetros del servicio TMD-CREACION SIN CONFIRMACION.

CUADRO 8/T.432

**Parámetros del servicio TMD-CREACION SIN CONFIRMACION**

Parámetro	Petición TMD-CREACION	Indicación TMD-CREACION
Información de creación	M	M(=)

9.8.1.1 *Información de creación*

Este parámetro consiste en una secuencia de secuencias de identificadores de objeto ascendiente o de clase y objetos que son como los definidos en las Recomendaciones T.412 y T.441.

9.9 *Servicio TMD-SUPRESION SIN CONFIRMACION*

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

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 10/T.432.

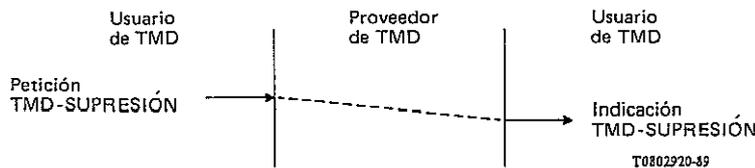


FIGURA 10/T.432

**Eventos del servicio TMD-SUPRESION**

9.9.1 *Parámetros del servicio TMD-SUPRESION SIN CONFIRMACION*

En el Cuadro 9/T.432 figuran los parámetros del servicio TMDSUPRESION SIN CONFIRMACION.

CUADRO 9/T.432

**Parámetros del servicio TMD-SUPRESION SIN CONFIRMACION**

Parámetro	Petición TMD-SUPRESION	Indicación TMD-SUPRESION
Información de supresión	M	M(=)

9.9.1.1 *Información de supresión*

Este parámetro consiste en una secuencia de identificadores de clase u objeto, identificadores de porción de contenido e identificadores de información operacional que son como los definidos en las Recomendaciones T.412 y T.441.

9.10 *Servicio TMD-MODIFICACION SIN CONFIRMACION*

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

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 11/T.432.

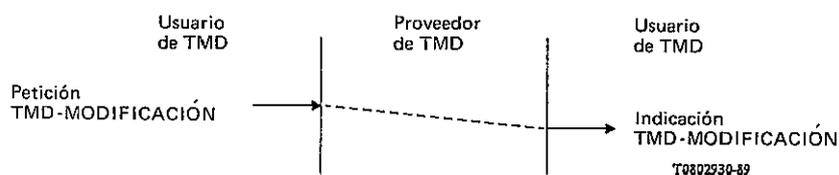


FIGURA 11/T.432

**Eventos del servicio TMD-MODIFICACION**

9.10.1 *Parámetros del servicio TMD-MODIFICACION SIN CONFIRMACION*

En el Cuadro 10/T.432 figuran los parámetros del servicio TMD-MODIFICACION SIN CONFIRMACION.

CUADRO 10/T.432

**Parámetros del servicio TMD-MODIFICACION SIN CONFIRMACION**

Parámetro	Petición TMD-MODIFICACION	Indicación TMD-MODIFICACION
Información de modificación	M	M(=)

9.10.1.1 *Información de modificación*

Este parámetro consiste en una secuencia de secuencias de identificadores de objeto corriente o de clase y objetos que son como los definidos en las Recomendaciones T.412 y T.441.

9.11 *Servicio TMD-LLAMADA SIN CONFIRMACION*

Este procedimiento se utiliza para el direccionamiento o la lectura de un objeto de la estructura operacional que contiene una secuencia de unidades de datos del protocolo TMD (con algunas restricciones, a saber, que sólo pueden aparecer en esta secuencia TMD-CREACION, TMD-SUPRESION y TMD-MODIFICACION). Estas unidades de datos de protocolo son aplicables al documento ya existente.

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 12/T.432.

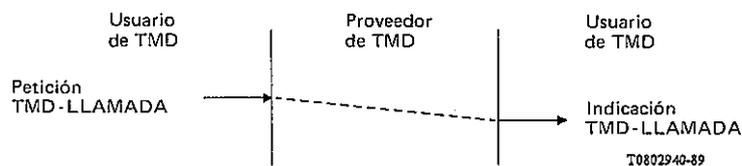


FIGURA 12/T.432

**Eventos del servicio TMD-LLAMADA**

9.11.1 *Parámetros del servicio TMD-LLAMADA SIN CONFIRMACION*

En el Cuadro 11/T.432 figuran los parámetros del servicio TMD-LLAMADA SIN CONFIRMACION.

CUADRO 11/T.432

**Parámetros del servicio TMD-LLAMADA SIN CONFIRMACION**

Parámetro	Petición TMD-LLAMADA	Indicación TMD-LLAMADA
Información de llamada	M	M(=)

9.11.1.1 *Información de llamada*

Este parámetro es una secuencia de las elecciones de identificador de objeto corriente definidas en la Recomendación T.441.

9.12 *Servicio TMD-RECONSTRUCCION SIN CONFIRMACION*

Este procedimiento se utiliza para suprimir un objeto de ADA y/o de la estructura operacional (y de todos los subordinados de dicho objeto, si existen) y crear un objeto inmediatamente después de aquel objeto particular, actualizando los atributos del objeto con los valores que lleva la operación TMD-RECONSTRUCCION.

Este servicio se deja para un estudio posterior.

9.13 *Servicio TMD-CESION TESTIGO*

El emisor (solicitante) utiliza el procedimiento cesión de testigo para dar el testigo de datos al receptor (respondedor), cuando el emisor quiere autorizar la manipulación de documentos.

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

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 13/T.432.

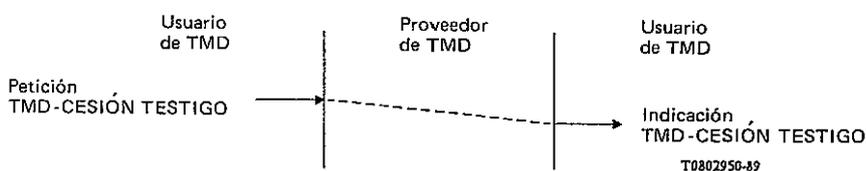


FIGURA 13/T.432

**Eventos del servicio TMD-CESION TESTIGO**

9.13.1 *Parámetros del servicio TMD-CESION TESTIGO*

El servicio TMD-CESION TESTIGO no tiene parámetros.

9.14 *Servicio TMD-CESION CONTROL*

El emisor (solicitante) utiliza el procedimiento cesión de control para dar todos los testigos al receptor (respondedor). Sólo se puede solicitar este servicio cuando se ha seleccionado la unidad funcional de transferencia completa de documento y el solicitante está en posesión de todos los testigos.

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 14/T.432.

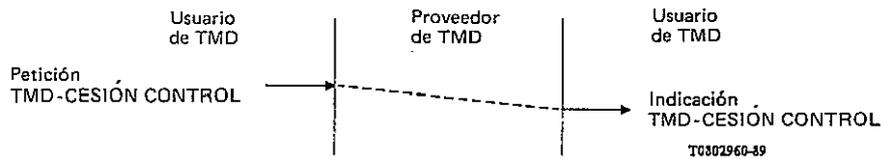


FIGURA 14/T.432

**Eventos del servicio TMD-CESION CONTROL**

9.14.1 *Parámetros del servicio TMD-CESION CONTROL*

El servicio TMD-CESION CONTROL no tiene parámetros.

9.15 *Servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO*

El receptor (solicitante) utiliza el procedimiento solicitud testigo para pedir el testigo de datos al emisor (respondedor), cuando el receptor quiere pedir el derecho de transferir y manipular documentos.

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 15/T.432.

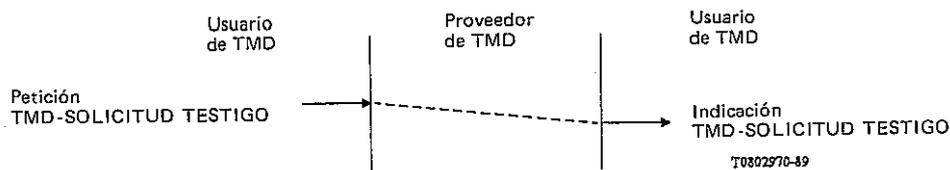


FIGURA 15/T.432

**Eventos del servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO**

9.15.1 *Parámetros del servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO*

En el Cuadro 12/T.432 figuran los parámetros del servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO.

CUADRO 12/T.432

**Parámetros del servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO**

Parámetro	Petición TMD-SOLICITUD TESTIGO	Indicación TMD-SOLICITUD TESTIGO
Prioridad de testigos	U	C(=)

*Nota* – en caso de utilizar un servicio de sesión como servicio de capa inferior, este parámetro puede no corresponder con el servicio de sesión X.215 aplicado.

9.15.1.1 *Prioridad de testigos*

Este parámetro define la prioridad de la acción, controlada por el testigo de datos, que el solicitante del servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO desea llevar a cabo. Este parámetro tiene que ser suministrado por el solicitante del servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO.

9.16 *Servicio TMD-P-INFORME EXCEPCION*

El servicio de informe de excepción del proveedor permite que los usuarios TMD sean notificados de situaciones no previstas y no atendidas por otros servicios. Si no se puede completar un servicio por causa de malfuncionamiento o errores de protocolo del proveedor del servicio TMD, se utiliza el servicio de informe de excepción del proveedor para indicar dicha situación a ambos usuarios TMD.

Si se utiliza con el servicio de transferencia completa de documento, el servicio de informe de excepción del proveedor se admite únicamente si está en marcha un servicio TMD-TRANSFERENCIA o se está a la espera de la primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD.

Después de una Indicación TMD-INFORME EXCEPCION, y hasta que haya sido resuelta la situación de error:

- a) el proveedor del servicio TMD descartará las informaciones de datos tipificados (servicio TMD-DATOS TIPIFICADOS) y las informaciones de documento (servicio TMD-TRANSFERENCIA);
- b) no se darán al proveedor del servicio TMD indicaciones de punto de sincronización.

Al recibir una Indicación TMD-P-INFORME EXCEPCION, cualquiera de los usuarios TMD inicia uno de los siguientes servicios para anular el error:

- c) aborto;
- d) nuevo intento de transmisión de la información de documento;
- e) cesión del testigo de datos.

Los usuarios TMD no están autorizados a iniciar ningún otro servicio hasta que se haya anulado el error.

La estructura de servicio pertinente consta de dos eventos, como se ilustra en la Figura 16/T.432.

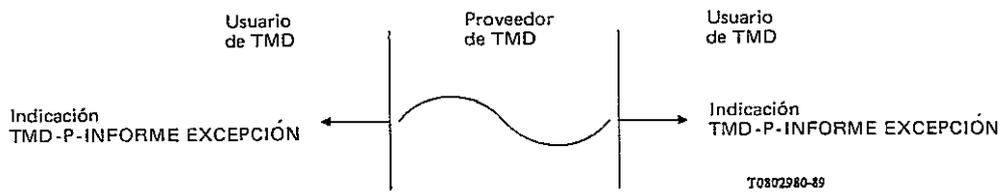


FIGURA 16/T.432

**Eventos del servicio TMD-P-INFORME EXCEPCION**

9.16.1 *Parámetros del servicio TMD-P-INFORME EXCEPCION*

En el Cuadro 13/T.432 figuran los parámetros del servicio TMD-P-INFORME EXCEPCION.

CUADRO 13/T.432

**Parámetros del servicio TMD-P-INFORME EXCEPCION**

Parámetro	Indicación TMD-P-INFORME EXCEPCION
Motivo	M(=)

9.16.1.1 *Motivo*

Motivo es un parámetro que especifica la causa del informe de excepción. Su valor es uno de los siguientes:

- a) error de protocolo;
- b) capacidad de almacenamiento insuficiente del receptor para la transmisión;
- c) error no especificado.

En modo normal, el parámetro capacidad de almacenamiento es utilizado opcionalmente por cada una de las dos máquinas de protocolo de TMD para indicar su propia capacidad a su par. Después de la negociación, si la capacidad de almacenamiento de la MP-TMD receptora es menor que el mayor segmento de información de documento (véase el

6.6), de acuerdo con la regla de puntos de control, la MP-TMD emisora no transferirá el documento y deberá generarse la Indicación TMD-P-EXCEPCION hacia el usuario TMD emisor.

9.17 *Servicio TMD-U-INFORME EXCEPCION*

El servicio de informe de excepción de usuario permite a un usuario TMD informar acerca de una condición de excepción.

Se deja para un estudio posterior la definición detallada de este servicio.

9.18 *Servicio soporte de transferencia fiable*

El servicio soporte de transferencia fiable proporciona comunicaciones seguras como funcionalidades de TMD.

A continuación se definen dos modos de transferencia fiable:

1) *Modo 1 de transferencia fiable*

En este modo, el proveedor del servicio TMD lleva a cabo la transferencia fiable de un documento, pero en caso de dificultad interrumpirá la transferencia e indicará al usuario que no se ha completado dicha transferencia. A partir de este momento, el usuario será el responsable de iniciar una nueva transmisión utilizando la primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA con los parámetros pertinentes.

2) *Modo 2 de transferencia fiable*

En este modo, el proveedor del servicio TMD lleva a cabo la transferencia fiable completa de un documento. Si se interrumpe la transferencia, la recuperación queda a cargo de la MP-TMD. El usuario será informado si no se transfiere el documento dentro del tiempo de transferencia.



## SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y multimedia
Serie I	Red digital de servicios integrados
Serie J	Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedia
Serie K	Protección contra las interferencias
Serie L	Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior
Serie M	RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales
Serie N	Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión
Serie O	Especificaciones de los aparatos de medida
Serie P	Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales
Serie Q	Conmutación y señalización
Serie R	Transmisión telegráfica
Serie S	Equipos terminales para servicios de telegrafía
<b>Serie T</b>	<b>Terminales para servicios de telemática</b>
Serie U	Conmutación telegráfica
Serie V	Comunicación de datos por la red telefónica
Serie X	Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación