



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**LIBRO AZUL**

---

**TOMO VII – FASCÍCULO VII.7**

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

**RECOMENDACIONES T.431 A T.564**

---



**IX ASAMBLEA PLENARIA**

MELBOURNE, 14-25 DE NOVIEMBRE DE 1988

Ginebra 1989



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

# CCITT

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

LIBRO AZUL

---

TOMO VII – FASCÍCULO VII.7



## EQUIPO TERMINAL Y PROTOCOLOS PARA SERVICIOS DE TELEMÁTICA

RECOMENDACIONES T.431 A T.564

---



IX ASAMBLEA PLENARIA

MELBOURNE, 14-25 DE NOVIEMBRE DE 1988

Ginebra 1989

ISBN 92-61-03653-8



**CONTENIDO DEL LIBRO DEL CCITT  
EN VIGOR DESPUÉS DE LA NOVENA ASAMBLEA PLENARIA (1988)**

**LIBRO AZUL**

**Tomo I**

- FASCÍCULO I.1 – Actas e Informes de la Asamblea Plenaria.  
Lista de las Comisiones de Estudio y de las Cuestiones en estudio.
- FASCÍCULO I.2 – Ruegos y Resoluciones.  
Recomendaciones sobre la organización de los trabajos del CCITT (serie A).
- FASCÍCULO I.3 – Términos y definiciones. Abreviaturas y acrónimos. Recomendaciones sobre los medios de expresión (serie B) y las estadísticas generales de las telecomunicaciones (serie C).
- FASCÍCULO I.4 – Índice del Libro Azul.

**Tomo II**

- FASCÍCULO II.1 – Principios generales de tarificación – Tasación y contabilidad en los servicios internacionales de telecomunicación. Recomendaciones de la serie D (Comisión de Estudio III).
- FASCÍCULO II.2 – Red telefónica y RDSI – Explotación, numeración, encaminamiento y servicio móvil. Recomendaciones E.100 a E.333 (Comisión de Estudio II).
- FASCÍCULO II.3 – Red telefónica y RDSI – Calidad de servicio, gestión de la red e ingeniería de tráfico. Recomendaciones E.401 a E.880 (Comisión de Estudio II).
- FASCÍCULO II.4 – Servicios de telegrafía y móvil – Explotación y calidad de servicio. Recomendaciones F.1 a F.140 (Comisión de Estudio I).
- FASCÍCULO II.5 – Servicios de telemática, transmisión de datos y teleconferencia – Explotación y calidad de servicio. Recomendaciones F.160 a F.353, F.600, F.601 y F.710 a F.730 (Comisión de Estudio I).
- FASCÍCULO II.6 – Servicios de tratamiento de mensajes y guía – Explotación y definición del servicio. Recomendaciones F.400 a F.422 y F.500 (Comisión de Estudio I).

**Tomo III**

- FASCÍCULO III.1 – Características generales de las conexiones y circuitos telefónicos internacionales. Recomendaciones G.100 a G.181 (Comisiones de Estudio XII y XV).
- FASCÍCULO III.2 – Sistemas internacionales analógicos de portadoras. Recomendaciones G.211 a G.544 (Comisión de Estudio XV).
- FASCÍCULO III.3 – Medios de transmisión – Características. Recomendaciones G.601 a G.654 (Comisión de Estudio XV).
- FASCÍCULO III.4 – Aspectos generales de los sistemas de transmisión digital; equipos terminales. Recomendaciones G.700 a G.795 (Comisiones de Estudio XV y XVIII).
- FASCÍCULO III.5 – Redes digitales, secciones digitales y sistemas de línea digitales. Recomendaciones G.801 a G.961 (Comisiones de Estudio XV y XVIII).

- FASCÍCULO III.6 – Transmisión en línea de señales no telefónicas. Transmisión de señales radiofónicas y de televisión. Recomendaciones de las series H y J (Comisión de Estudio XV).
- FASCÍCULO III.7 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Estructura general y capacidades de servicio. Recomendaciones I.110 a I.257 (Comisión de Estudio XVIII).
- FASCÍCULO III.8 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Aspectos y funciones globales de la red, interfaces usuario-red de la RDSI. Recomendaciones I.310 a I.470 (Comisión de Estudio XVIII).
- FASCÍCULO III.9 – Red digital de servicios integrados (RDSI). Interfaces entre redes y principios de mantenimiento. Recomendaciones I.500 a I.605 (Comisión de Estudio XVIII).

#### **Tomo IV**

- FASCÍCULO IV.1 – Principios generales de mantenimiento: mantenimiento de los sistemas de transmisión y de los circuitos telefónicos internacionales. Recomendaciones M.10 a M.782 (Comisión de Estudio IV).
- FASCÍCULO IV.2 – Mantenimiento de circuitos internacionales de telegrafía y de telefotografía y de circuitos internacionales arrendados. Mantenimiento de la red telefónica pública internacional. Mantenimiento de sistemas marítimos por satélite y de transmisión de datos. Recomendaciones M.800 a M.1375 (Comisión de Estudio IV).
- FASCÍCULO IV.3 – Mantenimiento de circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión. Recomendaciones de la serie N (Comisión de Estudio IV).
- FASCÍCULO IV.4 – Especificaciones de los aparatos de medida. Recomendaciones de la serie O (Comisión de Estudio IV).

#### **Tomo V**

- Calidad de transmisión telefónica. Recomendaciones de la serie P (Comisión de Estudio XII).

#### **Tomo VI**

- FASCÍCULO VI.1 – Recomendaciones generales sobre la conmutación y la señalización telefónicas. Funciones y flujos de información para los servicios de la RDSI. Suplementos. Recomendaciones Q.1 a Q.118 bis (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.2 – Especificaciones de los sistemas de señalización N.<sup>os</sup> 4 y 5. Recomendaciones Q.120 a Q.180 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.3 – Especificaciones del sistema de señalización N.<sup>o</sup> 6. Recomendaciones Q.251 a Q.300 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.4 – Especificaciones de los sistemas de señalización R1 y R2. Recomendaciones Q.310 a Q.490 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.5 – Centrales digitales locales, de tránsito, combinadas e internacionales en redes digitales integradas y en redes mixtas analógico-digitales. Suplementos. Recomendaciones Q.500 a Q.554 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.6 – Interfuncionamiento de los sistemas de señalización. Recomendaciones Q.601 a Q.699 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.7 – Especificaciones del sistema de señalización N.<sup>o</sup> 7. Recomendaciones Q.700 a Q.716 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.8 – Especificaciones del sistema de señalización N.<sup>o</sup> 7. Recomendaciones Q.721 a Q.766 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.9 – Especificaciones del sistema de señalización N.<sup>o</sup> 7. Recomendaciones Q.771 a Q.795 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.10 – Sistema de señalización digital de abonado N.<sup>o</sup> 1 (SDA 1), capa enlace de datos. Recomendaciones Q.920 a Q.921 (Comisión de Estudio XI).

- FASCÍCULO VI.11 – Sistema de señalización digital de abonado N.º 1 (SDA 1), capa red, gestión usuario-red. Recomendaciones Q.930 a Q.940 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.12 – Red móvil terrestre pública, interfuncionamiento con RDSI y RTPC. Recomendaciones Q.1000 a Q.1032 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.13 – Red móvil terrestre pública. Parte aplicación móvil e interfaces. Recomendaciones Q.1051 a Q.1063 (Comisión de Estudio XI).
- FASCÍCULO VI.14 – Interfuncionamiento con sistemas móviles por satélite. Recomendaciones Q.1100 a Q.1152 (Comisión de Estudio XI).

#### **Tomo VII**

- FASCÍCULO VII.1 – Transmisión telegráfica. Recomendaciones de la serie R. Equipos terminales para los servicios de telegrafía. Recomendaciones de la serie S (Comisión de Estudio IX).
- FASCÍCULO VII.2 – Conmutación telegráfica. Recomendaciones de la serie U (Comisión de Estudio IX).
- FASCÍCULO VII.3 – Equipo terminal y protocolos para los servicios de telemática. Recomendaciones T.0 a T.63 (Comisión de Estudio VIII).
- FASCÍCULO VII.4 – Procedimientos de prueba de conformidad para las Recomendaciones teletex. Recomendación T.64 (Comisión de Estudio VIII).
- FASCÍCULO VII.5 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.65 a T.101 y T.150 a T.390 (Comisión de Estudio VIII).
- FASCÍCULO VII.6 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.400 a T.418 (Comisión de Estudio VIII).
- FASCÍCULO VII.7 – Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática. Recomendaciones T.431 a T.564 (Comisión de Estudio VIII).

#### **Tomo VIII**

- FASCÍCULO VIII.1 – Comunicación de datos por la red telefónica. Recomendaciones de la serie V (Comisión de Estudio XVII).
- FASCÍCULO VIII.2 – Redes de comunicación de datos: servicios y facilidades, interfaces. Recomendaciones X.1 a X.32 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.3 – Redes de comunicación de datos: transmisión, señalización y conmutación, aspectos de red, mantenimiento, disposiciones administrativas. Recomendaciones X.40 a X.181 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.4 – Redes de comunicación de datos: Interconexión de sistemas abiertos (ISA) – Modelo y notación, definición del servicio. Recomendaciones X.200 a X.219 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.5 – Redes de comunicación de datos: Interconexión de sistemas abiertos (ISA) – Especificación de protocolos, pruebas de conformidad. Recomendaciones X.220 a X.290 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.6 – Redes de comunicación de datos: Interfuncionamiento entre redes, sistemas móviles de transmisión de datos, gestión interredes. Recomendaciones X.300 a X.370 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.7 – Redes de comunicación de datos: Sistemas de tratamiento de mensajes. Recomendaciones X.400 a X.420 (Comisión de Estudio VII).
- FASCÍCULO VIII.8 – Redes de comunicación de datos: La guía. Recomendaciones X.500 a X.521 (Comisión de Estudio VII).

#### **Tomo IX**

- Protección contra las perturbaciones. Recomendaciones de la serie K (Comisión de Estudio V) – Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior. Recomendaciones de la serie L (Comisión de Estudio VI).

## **Tomo X**

- FASCÍCULO X.1 – Lenguaje de especificación y descripción funcionales (LED). Criterios para la utilización de técnicas de descripción formal (TDF). Recomendación Z.100 y anexos A, B, C y E, Recomendación Z.110 (Comisión de Estudio X).
  - FASCÍCULO X.2 – Anexo D a la Recomendación Z.100: Directrices para el usuario del LED (Comisión de Estudio X).
  - FASCÍCULO X.3 – Anexo F.1 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Introducción (Comisión de Estudio X).
  - FASCÍCULO X.4 – Anexo F.2 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Semántica estática (Comisión de Estudio X).
  - FASCÍCULO X.5 – Anexo F.3 a la Recomendación Z.100: Definición formal del LED. Semántica dinámica (Comisión de Estudio X).
  - FASCÍCULO X.6 – Lenguaje de alto nivel del CCITT (CHILL). Recomendación Z.200 (Comisión de Estudio X).
  - FASCÍCULO X.7 – Lenguaje hombre-máquina (LHM). Recomendaciones Z.301 a Z.341 (Comisión de Estudio X).
-

## INDICE DEL FASCICULO VII.7 DEL LIBRO AZUL

### Recomendaciones T.431 a T.564

#### Equipo terminal y protocolos para servicios de telemática

N.º de la Rec.		Página
T.431	Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Introducción y principios generales .....	3
T.432	Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Definición del servicio .....	18
T.433	Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Especificación del protocolo .....	45
T.441	Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Estructura operacional ...	131
T.501	Perfil de aplicación de documento MM para el intercambio de documentos en modo mixto formatado .....	135
T.502	Perfil de aplicación de documento MP1 para el intercambio de documentos en forma procesable .....	151
T.503	Un perfil de aplicación de documento para el intercambio de documentos facsimil del grupo 4 .....	185
T.504	Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex .....	193
T.521	Perfil de aplicación de comunicación TB0 para la transferencia de documentos en bloque basado en el servicio de sesión (conforme a las reglas definidas en la Recomendación T.62 bis) .....	200
T.522	Perfil de aplicación de comunicación TB1 para la transferencia de documentos en bloque .....	213
T.523	Perfil de aplicación de comunicación MD-1 para el interfuncionamiento videotex .....	217
T.541	Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex .....	236

N.º de la Rec.		Página
T.561	Características de los terminales para el modo mixto de funcionamiento (MM)...	257
T.562	Características de los terminales teletex para el modo procesable MP.1 .....	268
T.563	Características de los terminales facsímil del grupo 4 .....	275
T.564	Características de cabeceras para el interfuncionamiento videotex .....	294

---

#### OBSERVACION

La terminología de la arquitectura de documentos ha evolucionado durante la elaboración de las Recomendaciones, en el periodo de estudios 1985-1988.

Para evitar confusiones a los lectores, la denominación general de la serie T.400 es:

- *arquitectura, transferencia y manipulación de documentos (ATMD)*,
- la expresión *transferencia y manipulación de documentos (TMD)* se aplica a la serie T.430.

---

#### NOTA PRELIMINAR

En este fascículo, la expresión "Administración" se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación de telecomunicaciones reconocida.

**FASCÍCULO VII.7**

**Recomendaciones T.431 a T.564**

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

**PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK**

**PAGE LAISSEE EN BLANC INTENTIONNELLEMENT**

**TRANSFERENCIA Y MANIPULACION DE DOCUMENTOS (TMD) - SERVICIOS Y PROTOCOLOS -  
INTRODUCCION Y PRINCIPIOS GENERALES**

**INDICE**

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Objeto y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones</i>
4	<i>Abreviaturas</i>
5	<i>TMD para aplicaciones telemáticas - conceptos generales</i>
	5.1 Enfoque de la aplicación telemática integrada
	5.2 Funciones generales de comunicación
	5.3 Funciones de soporte de comunicación
	5.4 Modelo de arquitectura de protocolo telemático (APT)
6	<i>Visión de conjunto de las Recomendaciones T.431 a T.433</i>
	6.1 Recomendación T.431 - Introducción y principios generales
	6.2 Recomendación T.432 - Definición del servicio TMD
	6.3 Recomendación T.433 - Especificación del protocolo TMD
7	<i>Reglas para el uso de perfiles de aplicación de comunicación</i>
	7.1 Principios generales
	7.2 Clases de servicios
	7.3 Unidades funcionales
	7.4 Funciones de soporte de comunicación
	7.5 Uso del perfil de aplicación de comunicación
8	<i>Clases de servicio, unidades funcionales y funciones de soporte de comunicación</i>
	8.1 Clases de servicios
	8.2 Unidades funcionales
	8.3 Funciones de soporte de comunicación
0	<b>Introducción</b>

La Recomendación T.431 forma parte de un conjunto de Recomendaciones de la serie T.400 destinadas a facilitar la interconexión de sistemas y terminales telemáticos. Está relacionada con otras Recomendaciones del CCITT de este conjunto, conforme a lo definido por el modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos (X.200). El modelo de referencia subdivide los temas de normalización para interconexión en una serie de capas de especificación, cada una de las cuales es de tamaño manejable.

Las Recomendaciones de la serie T.430 definen un servicio de transferencia y manipulación de documentos (TMD) y especifican un protocolo de TMD disponible dentro de la capa de aplicación del modelo de referencia. La TMD definida en las Recomendaciones de esta serie es uno de los elementos del servicio de aplicación (ESA), concebido específicamente para el tratamiento de documentos. Se ocupa de cuerpos concretos de información que pueden tratarse como documentos y que pueden ser almacenados dentro de sistemas abiertos, o ser alcanzados, transferidos y manipulados entre procesos de aplicación.

Las Recomendaciones T.431, T.432 y T.433 definen, respectivamente, los principios generales y las reglas de aplicación, el servicio básico de TMD, y el protocolo. Especifican facilidades suficientes para la utilización de la TMD y establecen un marco para su gestión.

## 1 Objeto y campo de aplicación

La presente Recomendación define, de manera abstracta, reglas de aplicación del servicio de TMD. Las aplicaciones definidas utilizando las Recomendaciones de esta serie se especifican en términos de clases de servicios. Una clase de servicio está formada por una combinación de unidades funcionales y de funciones de soporte de comunicación. Las unidades funcionales y las funciones de soporte de comunicación que pueden combinarse son:

### 1) Unidades funcionales suministradas por la TMD:

- unidad de control de uso de asociación (núcleo);
- unidad de capacidad;
- unidad de transferencia de documento;
- unidad de manipulación de documento sin confirmación;
- unidad de manipulación de documento con confirmación;
- unidad de transferencia de datos tipificados;
- unidad de gestión de documento a distancia (nota);
- unidad de acceso de documento a distancia (nota);
- unidad de control de testigo;
- unidad de gestión de transferencia fiable;
- unidad de informe de excepción.

*Nota* - Se deja para un estudio posterior el uso de estas unidades funcionales.

### 2) Funciones de soporte de comunicación:

- elemento de servicio control de asociación (ESCA) y servicio de capa de presentación;
- elemento de servicio transferencia fiable (ESTF) (nota);
- elemento de servicio operación a distancia (ESOD) (nota);
- servicio de sesión (X.215) de conformidad con la Recomendación T.62 *bis*;
- elemento de servicio sistema de tratamiento de mensajes (ES-STM) (nota).

*Nota* - Se deja para un estudio posterior el uso de estas funciones de soporte de comunicación.

## 2 Referencias

- Rec. T.62 *bis*: Procedimientos de control de los servicios teletex y facsímil del grupo 4 basados en las Recomendaciones X.215 y X.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 intercambio de documento (FID).
- 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.432: Transferencia y manipulación de documentos (TMD): servicios y protocolos: definición del servicio.
- Rec. T.433: Transferencia y manipulación de documentos (TMD): servicios y protocolos: especificación del protocolo.
- 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.210: Convenios relativos a la definición del servicio de capa en la interconexión de sistemas abiertos (ISA).
- 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.
- Rec. X.225: Especificación del protocolo de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.
- Rec. X.227: Especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.
- Rec. X.400: Sistemas de tratamiento de mensajes: modelo de sistema y elementos de servicio.

### 3 Definiciones

A menos que se indique explícitamente, todos los términos se aplican a un sistema considerado como de interconexión de sistemas abiertos. Esto significa que los términos se refieren a una TMD más que a documentos reales en un sistema local.

Las definiciones se agrupan en categorías principales, dentro de las cuales aparecen en orden alfabético.

A los efectos de las Recomendaciones de la serie T.430, se aplican las definiciones siguientes:

#### 3.1 *Definiciones del servicio y del protocolo TMD*

Las definiciones siguientes se aplican a las Recomendaciones T.431 a T.433, además de las que figuran en otras Recomendaciones de la serie T.400:

##### 3.1.1 **transferencia de documento en bloque**

Transmisión completa de un documento considerado como un todo.

##### 3.1.2 **transferencia y manipulación de documento en bloque**

Cualquier combinación de transferencia completa de documento y de manipulación de documento.

##### 3.1.3 **manipulación de documento**

Creación, supresión o modificación de uno o más constituyentes o subestructuras de un documento.

##### 3.1.4 **usuario TMD**

Porción de la entidad de aplicación que invoca conceptualmente al servicio TMD.

### 3.1.5 acceso de documento a distancia

Derechos de selección y acceso a un documento a través de una comunicación.

### 3.1.6 gestión de documento a distancia

Creación o supresión de un documento a través de una comunicación.

### 3.1.7 elemento de servicio

Unidad de normalización que especifica un grupo completo de funciones.

### 3.1.8 primitiva de servicio

La menor interacción definida entre el usuario y el proveedor de un servicio de comunicación.

### 3.2 Definiciones del modelo de referencia

Las Recomendaciones de la serie T.430 se basan en el concepto desarrollado en la Recomendación X.200 y utilizan los siguientes términos definidos en dicha Recomendación:

- a) entidad de aplicación;
- b) proceso de aplicación;
- c) elemento del servicio de aplicación;
- d) conexión (N);
- e) sistema abierto;
- f) protocolo (N);
- g) información de control de protocolo (N);
- h) unidad de datos de protocolo (N);
- i) servicio (N);
- j) punto de acceso al servicio (N);
- k) dirección del punto de acceso al servicio (N);
- l) unidad de datos de servicio (N);
- m) datos de usuario (N);
- n) elemento de usuario.

### 3.3 Definiciones de servicio establecidas por convenio

En las Recomendaciones de la serie T.430 se emplean los siguientes términos definidos en la Recomendación X.210, aplicados al servicio de TMD:

- a) confirmación;
- b) indicación;
- c) primitiva;
- d) petición;
- e) respuesta;
- f) proveedor del servicio;
- g) usuario del servicio.

## 4 Abreviaturas

Las abreviaturas definidas en otras Recomendaciones de la serie T.400 se aplican también a esta Recomendación. Las Recomendaciones de la serie T.430 utilizan además las siguientes abreviaturas:

ESCA	Elemento de servicio control de asociación
UDPA	Unidad de datos del protocolo de aplicación

ESA	Elemento del servicio de aplicación
TDB	Clase transferencia de documento en bloque
MD	Clase manipulación de documento
TMDB	Clase transferencia y manipulación de documento en bloque
ISA	Interconexión de sistemas abiertos
PASP	Punto de acceso al servicio de presentación
ESTF	Elemento de servicio transferencia fiable
ESOD	Elemento de servicio operación a distancia
ES-STM	Elemento de servicio sistema de tratamiento de mensajes
APT	Arquitectura de protocolo telemático
M	Obligatorio ( <i>mandatory</i> , en inglés)
F	Facultativo
*	Por lo menos una selección
-	No permitido

## 5 TMD para aplicaciones telemáticas - Conceptos generales

### 5.1 *Enfoque de la aplicación telemática integrada*

En las Recomendaciones de la serie T.400 se especifica el enfoque integrado de la aplicación telemática, definiendo la transferencia y manipulación de documentos (TMD), que es la función de comunicación común, ubicada en la capa de aplicación de la ISA, para los servicios telemáticos.

La TMD suministra facilidades de tratamiento de documentos para realizar transferencia de documentos en bloque, manipulación de documentos, acceso a documentos y gestión de documentos para diversas aplicaciones telemáticas tales como las de facsímil del grupo 4, modo mixto, videotex en modo procesable, etc.

### 5.2 *Funciones generales de comunicación*

La TMD proporciona las siguientes funciones generales de comunicación.

#### 5.2.1 *Transferencia de documento en bloque*

Esta función de comunicación se subdivide en dos. Una es la transferencia directa de documento en bloque, y la otra la transferencia indirecta de documento en bloque, como se describe a continuación:

##### 1) *Transferencia directa de documento en bloque*

En las aplicaciones de transferencia directa de documento en bloque, un documento generado en un sistema se transmite a otro sistema, como en el caso de comunicaciones facsímil del grupo 4 y modo mixto. Para garantizar en general una transferencia eficaz del documento, el CCITT define una arquitectura normalizada de documento en las Recomendaciones de la serie T.410.

*Nota* - Queda para un estudio posterior la transferencia directa mediante la función MIP.

##### 2) *Transferencia indirecta de documento en bloque*

En el anexo E a la Recomendación T.411 se describe la transferencia indirecta utilizando el STM de las Recomendaciones de la serie X.400.

#### 5.2.2 *Manipulaciones de documento a distancia*

Se puede aplicar una operación a uno o más constituyentes o a una subestructura de documento y/o a las estructuras definidas por la aplicación, tales como la estructura operacional. Las operaciones aplicables a más de un constituyente o subestructura se realizan aplicando la operación a cada uno de los constituyentes o subestructuras. Las operaciones utilizadas por la aplicación deben cumplir ciertas reglas. En la Recomendación T.441 se describe la especificación detallada de la estructura operacional.

##### 5.2.2.1 *Operaciones efectuadas en las manipulaciones*

###### 1) *Operación creación*

La operación creación lleva a cabo la adición de un constituyente al documento o a la estructura definida por la aplicación.

La operación creación puede transportar los constituyentes, incluidos los valores aplicables al constituyente creado. Si la operación no fija los atributos, éstos se fijan a los valores por defecto (si están definidos) o, si no, quedan sin fijar. La operación creación no modifica implícitamente los atributos de relación del superior.

2) *Operación supresión*

La operación supresión provoca la supresión del constituyente identificado y de todos los subordinados. No modifica implícitamente los atributos de relación de los constituyentes del superior.

*Nota* - Si las porciones de contenido se suprimen como subordinadas de la estructura de disposición o de la estructura lógica, la aplicación es responsable de garantizar que también se han suprimido en la estructura complementaria.

3) *Operación modificación*

La operación modificación asigna nuevos valores a los atributos mencionados del constituyente identificado. Los atributos no mencionados no sufren variación. En una operación modificación, los atributos de identificación se utilizan para identificar al constituyente en cuestión. Se establecen en el momento de la creación del objeto o de la porción de contenido y no cambian con las operaciones de modificación. En esta operación no deben aparecer otros atributos invariables.

Cuando se aplica una de las operaciones en cuestión, es responsabilidad de la aplicación que el documento sea conforme.

4) *Operación llamada*

La operación llamada se utiliza para la lectura de un objeto de la estructura operacional que contenga una secuencia de la unidad de datos del protocolo de TMD que sea aplicable al documento existente.

5) *Operación reconstrucción*

La operación reconstrucción queda para un estudio posterior.

5.2.3 *Acceso de documento a distancia*

(Para un estudio posterior.)

5.2.4 *Gestión de documento a distancia*

(Para un estudio posterior.)

5.3 *Funciones de soporte de comunicación*

La TMD hace uso de los siguientes servicios, como una función de soporte de comunicación para el intercambio de elementos de protocolo entre máquinas de protocolo telemático de TMD (MP-TMD):

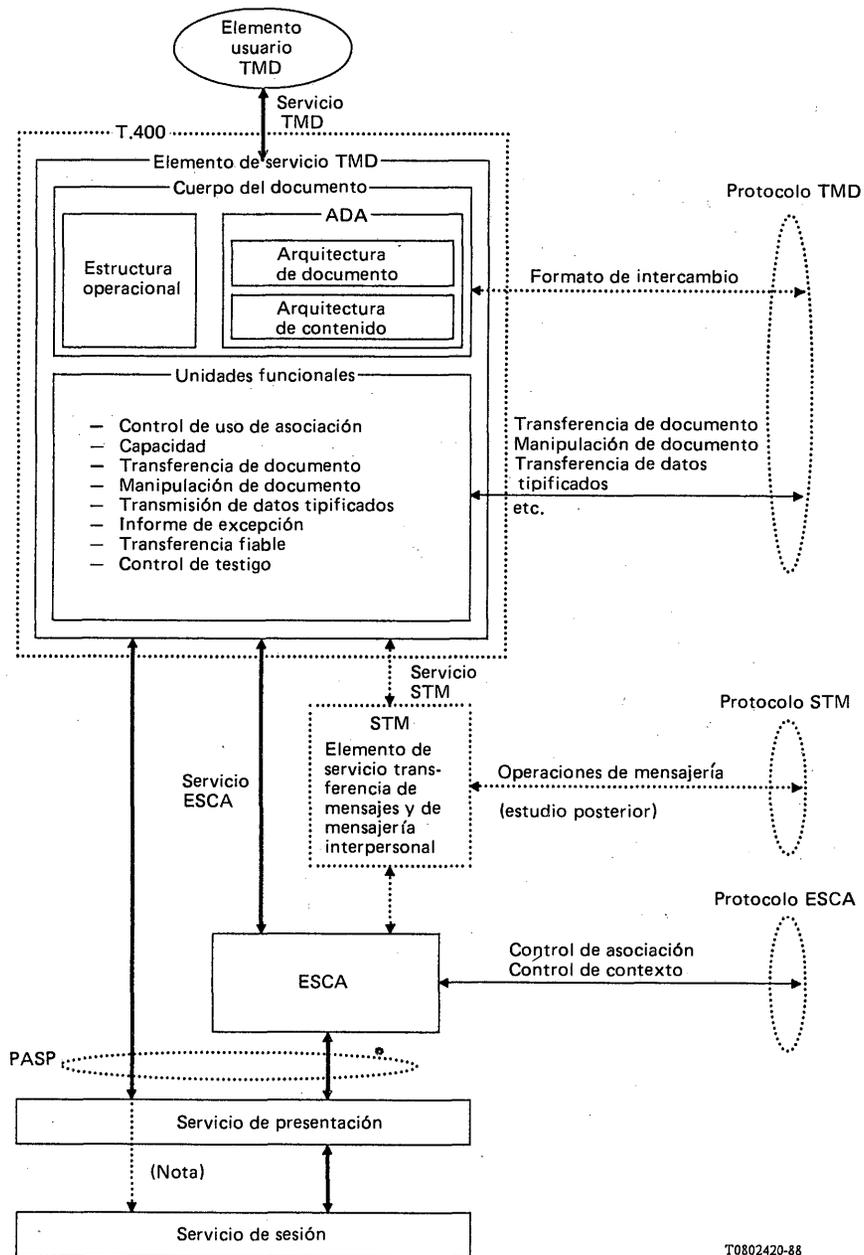
- a) el servicio de capa de sesión definido en la Recomendación X.215, de acuerdo con la Recomendación T.62 *bis*.
- b) el servicio de ESCA (elemento de servicio control de asociación) y el servicio de la capa de presentación.

*Nota* - Será objeto de estudios posteriores la utilización del ESTF (elemento de servicio transferencia fiable), del ESOD (elemento de servicio de operación a distancia) y del ES-STM (elemento de servicio sistema de tratamiento de mensajes).

5.4 *Modelo de arquitectura de protocolo telemático (APT)*

La TMD opera entre dos máquinas de protocolo telemático de TMD (MP-TMD) en la capa de aplicación del modelo ISA. los elementos de protocolo se intercambian entre las MP-TMD mediante el servicio de la capa de sesión definido en la Recomendación X.215, o mediante los servicios del ESCA (elemento de servicio control de asociación) y los servicios de la capa de presentación definidos en la Recomendación X.216. En la figura 1/T.431 se muestra el modelo de arquitectura de protocolo telemático (APT). En esta figura, la arquitectura del protocolo de la capa de aplicación está compuesta del ESCA, del elemento del servicio de aplicación TMD y de los elementos usuario de TMD.

Se deja para un estudio posterior la inclusión de los elementos del STM, del STF y del SOD en la APT.



*Nota* - En algunas aplicaciones las UDPA definidas en la TMD se corresponden directamente con el servicio de sesión definido en la Recomendación X.215.

FIGURA 1/T.431

**Modelo básico de una arquitectura de protocolo telemático (APT)**

## **6 Visión de conjunto de las Recomendaciones T.431 a T.433**

### **6.1 *Rec. T.431 - Introducción y principios generales***

La Recomendación T.431 suministra información global acerca de las Recomendaciones de la serie T.430 mediante una descripción introductoria del servicio y del protocolo de TMD, de un examen general de cada recomendación y de una descripción de sus interdependencias. Se dan las referencias necesarias para todas las Recomendaciones de la serie T.430 y se define la terminología utilizada en todas ellas. Se especifican los requisitos para el cumplimiento de las Recomendaciones de la serie T.430, así como las reglas para la definición de los perfiles de aplicación de comunicación.

### **6.2 *Rec. T.432 - Definición del servicio TMD***

En la Recomendación T.432 se definen de una manera abstracta los servicios suministrados por un elemento del servicio de aplicación, el elemento de servicio transferencia y manipulación de documentos (TMD), con el fin de soportar aplicaciones en un entorno de sistemas telemáticos distribuidos.

### **6.3 *Rec. T.433 - Especificación del protocolo TMD***

La Recomendación T.433 especifica el protocolo para los servicios suministrados por un elemento del servicio de aplicación, el elemento de servicio transferencia y manipulación de documentos (TMD), destinado a soportar aplicaciones en un entorno de sistemas telemáticos distribuidos.

## **7 Reglas para el uso de perfiles de aplicación de comunicación**

De acuerdo con las reglas definidas en esta sección, se pueden definir perfiles de aplicación de comunicación específicos utilizando las Recomendaciones de la serie T.430. En la figura A-1/T.431 del anexo A se resume el procedimiento de definición de un perfil de aplicación de comunicación.

### **7.1 *Principios generales***

En los cuadros 1/T.431 y 2/T.431 se definen las combinaciones permitidas de una clase de servicio con funciones de soporte de comunicación y unidades funcionales en la definición de un perfil de aplicación de comunicación durante la vida útil de la asociación.

Un perfil de aplicación de comunicación debe especificar:

- 1) una clase de servicio;
- 2) unidades funcionales;
- 3) funciones de soporte de comunicación,

todas ellas de conformidad con esta Recomendación.

CUADRO 1/T.431

Servicios asociados con unidades funcionales

Unidad funcional		Servicio TMD	Clases de servicio			Referencia
			TDB	MD	TMDB	
U1	Unidad de control de uso de asociación	Comienzo de uso de asociación	M	M	M	
		Terminación de uso de asociación	M	M	M	
		Terminación forzada de uso de asociación	M	M	M	
U2	Unidad de capacidad	Capacidad	F	F	F	
U3	Unidad de transferencia de documento en bloque	Transferencia de documento en bloque	M	-	M	
U4	Unidad de manipulación de documento (sin confirmación)	Manipulación de documento sin confirmación CREACION, SUPRESION, MODIFICACION, LLAMADA, Otros (EP)	-	M	M	
U5	Unidad de manipulación de documento (con confirmación)	Manipulación de documento con confirmación CREACION, SUPRESION, MODIFICACION, LLAMADA, Otros (EP)	EP			
U6	Unidad de transmisión de datos	Transferencia de datos tipificados	-	F	F	
U7	Unidad de control de testigo	Control de testigo	F	F	F	
U8	Unidad de informe de excepción	Informe de excepción	F	-	F	
U9	Unidad de soporte de transferencia fiable	Control de actividad y control de sincronización/resincronización	F	-	F	
U10	Unidad de gestión de doc. a distancia	EP	EP			
U11	Unidad de acceso de doc. a distancia	EP	EP			

EP Estudio posterior

Abreviaturas de clases de servicio:

TDB clase transferencia de documento en bloque

MD clase manipulación de documento

TMDB clase transferencia y manipulación de documento en bloque

En las columnas de clases de servicio se aplican las abreviaturas siguientes:

M obligatorio (mandatory, en inglés)

F facultativo

\* al menos una unidad funcional

- no permitida

CUADRO 2/T.431

Resumen de las clases de servicio

Clases de servicio	Funciones de soporte de comunicación TMD	
Transferencia de documento en bloque (directa)	TDB <sub>0</sub>	Correspondencia directa con el servicio de sesión
	TDB <sub>1</sub>	ESCA y servicio de presentación
	TDB <sub>2</sub>	ESCA y ESTF y servicio de presentación (nota)
Manipulación de documento	MD <sub>1</sub>	ESCA y servicio de presentación
Transferencia y manipulación de documento en bloque	TMDB <sub>1</sub>	ESCA y servicio de presentación (nota)
	TMDB <sub>2</sub>	ESCA y ESTF y servicio de presentación (nota)
Transferencia de documento en bloque (indirecta) (nota)	TDBI <sub>1</sub>	ES-STM (nota)
Acceso de documento a distancia (nota)	ADD	
Gestión de documento a distancia (nota)	GDD	

TDB, MD, TMDB, TDBI, ADD y GDD se utilizan para clasificar la arquitectura de protocolo TMD según la combinación de las funciones de soporte de comunicación.

*Nota* - Estas clases de servicio se dejan para un estudio posterior.

7.2 Clases de servicios

La Recomendación T.431 define tres clases de servicio (nota), que son funciones de comunicación generales suministradas por la TMD:

- 1) transferencia de documento en bloque (directa);
- 2) manipulación de documento;
- 3) transferencia y manipulación de documento en bloque.

Las Recomendaciones T.432 y T.433 definen todos los servicios y procedimientos de TMD como un protocolo de aplicación que puede utilizarse para la definición de cada clase de servicio. El perfil de aplicación debe especificar las clases de servicios necesarias en función de los requisitos del perfil de aplicación de la TMD.

*Nota* - Pueden existir otras clases de servicios, como transferencia de documento en bloque (indirecta), acceso de documento a distancia y gestión de documento a distancia, que se dejan para un estudio posterior.

7.3 Unidades funcionales

El cuadro 1/T.431 define las combinaciones permitidas de una clase de servicio con unidades funcionales. Las unidades funcionales se utilizan para simplificar el procedimiento, así como el protocolo de aplicación. Las Recomendaciones T.432 y T.433 definen el servicio y el protocolo TMD que pueden utilizarse en un perfil de aplicación. En esta sección se definen las reglas para la utilización de unidades funcionales en un perfil de aplicación, de la manera siguiente:

- 1) el perfil de aplicación de comunicación debe especificar todas las unidades funcionales que cumplen con una clase de servicio;
- 2) el perfil de aplicación de comunicación debe especificar todas las primitivas de servicio de TMD que están asociadas con unidades funcionales;
- 3) el perfil de aplicación de comunicación debe especificar todos los conjuntos de parámetros que están asociados con un servicio de TMD; estas primitivas de servicio deben incluir parámetros que están clasificados como obligatorios en la Recomendación T.432;
- 4) el perfil de aplicación de comunicación puede especificar o excluir la utilización de cualquier primitiva del servicio de TMD que esté clasificada como opción de usuario en la Recomendación T.432;
- 5) el perfil de aplicación de comunicación puede especificar como obligatoria la utilización de cualquier primitiva del servicio de TMD que esté clasificada como opción de usuario en la Recomendación T.432;
- 6) el perfil de aplicación de comunicación debe especificar el valor y el valor por defecto de los datos del protocolo de TMD tratados por una unidad funcional.

#### 7.4 *Funciones de soporte de comunicación*

El cuadro 2/T.431 define las combinaciones permitidas de una clase de servicio con funciones de soporte de comunicación. La Recomendación T.433 define el protocolo de TMD junto con el elemento de servicio control de asociación (ESCA) y el servicio de presentación o el servicio de sesión (X.215) de acuerdo con la Recomendación T.62 *bis*. Esta sección define las reglas para la utilización de las funciones de soporte de comunicación en un perfil de aplicación de la manera siguiente:

- el perfil de aplicación debe especificar todas las funciones de soporte de comunicación conformes a una clase de servicio.

#### 7.5 *Uso del perfil de aplicación de comunicación*

Para una asociación se utiliza un solo perfil de aplicación de comunicación. Se deja para un estudio posterior la utilización de más de un perfil de aplicación de comunicación durante la vida útil de la asociación.

## 8 **Clases de servicio, unidades funcionales y funciones de soporte de comunicación**

Las unidades funcionales y las clases de servicios son agrupaciones lógicas de servicios de TMD relacionados definidos en la Recomendación T.432.

### 8.1 *Clases de servicios*

Las Recomendaciones T.432 y T.433 definen todos los servicios y procedimientos de TMD como un protocolo de aplicación que puede utilizarse en la definición de cada clase de servicio, así como las unidades funcionales que son obligatorias, y las que son opcionales, en cada clase de servicio; en el cuadro 1/T.431 se muestran la transferencia de documento en bloque, la manipulación de documento y la transferencia y manipulación de documento.

#### 8.1.1 *Clase transferencia de documento en bloque*

En comunicaciones de terminal a terminal existen aplicaciones de transferencia de documento en bloque que transmiten documentos como un todo, como en el caso del facsímil G4 y de las comunicaciones en modo mixto. En estas aplicaciones de transferencia de documento en bloque, un documento generado en un sistema (terminal) se transmite a otro sistema (terminal).

La clase transferencia de documento en bloque consta de:

- a) unidad funcional de control de uso de asociación;
- b) opcionalmente, unidad funcional de capacidad;
- c) unidad funcional de transferencia de documento en bloque;
- d) opcionalmente, unidad funcional de informe de excepción;
- e) opcionalmente, unidad funcional de control de testigo;
- f) opcionalmente, unidad funcional de soporte de transferencia fiable.

### 8.1.2 *Clase manipulación de documento*

En aplicaciones telemáticas de bases de datos de documentos, se pueden transferir partes de un documento para generar secuencialmente un documento completo, concatenando partes almacenadas en diferentes recursos. Para esta aplicación sólo puede emplearse la clase manipulación de documento. La clase manipulación de documento consta de:

- a) unidad funcional de control de uso de asociación;
- b) opcionalmente, unidad funcional de capacidad;
- c) unidad funcional de manipulación de documento (sin confirmación);
- d) opcionalmente, unidad funcional de control de testigo;
- e) opcionalmente, unidad funcional de transmisión de datos tipificados.

### 8.1.3 *Clase transferencia y manipulación de documento en bloque*

Además de las aplicaciones de transferencia de documento, hay aplicaciones conversacionales que transmiten documentos interactivamente en ambos sentidos. Esta clase de servicio se consigue mediante diversas combinaciones de transferencia de documento en bloque y de manipulación de documento. Por ejemplo, en comunicaciones de terminal a terminal, las aplicaciones conversacionales incluyen servicios telemáticos interactivos con escritura a mano y marcado ("pointing"), así como edición interactiva a distancia de documentos previamente transmitidos. En aplicaciones de acceso a un computador central, las características especiales de la arquitectura de documento incluyen la utilización de medios de presentación en pantalla. Estas características permiten manipulaciones parciales de documentos, tales como la modificación y la supresión de porciones del documento estructurado recibido del computador central. En esta aplicación, puede manipularse la estructura de un documento transmitido previamente.

*Nota* - En las comunicaciones de computador central a terminal, se transmite el documento estructurado como un todo para depósito, entrega, archivado y recuperación. Se deja para un estudio posterior la aplicación a otras comunicaciones entre computador central y terminal, tales como STM y servicio de archivado y recuperación de documento.

La clase transferencia y manipulación de documento en bloque consta de:

- a) unidad funcional de control de uso de asociación;
- b) opcionalmente, unidad funcional de capacidad;
- c) unidad funcional de transferencia de documento en bloque;
- d) unidad funcional de informe de excepción;
- e) opcionalmente, unidad funcional de control de testigo;
- f) opcionalmente, unidad funcional de soporte de transferencia fiable;
- g) opcionalmente, unidad funcional de transmisión de datos tipificados.

### 8.1.4 *Clase acceso de documento a distancia*

(Para un estudio posterior.)

### 8.1.5 *Clase gestión de documento a distancia*

(Para un estudio posterior.)

## 8.2 *Unidades funcionales*

### 8.2.1 *Unidad funcional de control de uso de asociación (núcleo)*

La TMD permite la activación del uso de la asociación suministrada en el ESCA y controla el uso de la asociación durante la comunicación. La unidad de control del uso de asociación soporta servicios básicos de TMD para la discriminación de ambas EA, la selección de unidades funcionales y el establecimiento, terminación y aborto del uso de asociación.

### 8.2.2 *Unidad funcional de capacidad*

La unidad funcional de capacidad de TMD suministra los medios necesarios para invocar o negociar las características de aplicación y comunicación válidas durante una asociación, que son efectivas hasta que se produzca la subsiguiente invocación de capacidad de TMD.

### 8.2.3 *Unidades funcionales de transmisión de datos*

La TMD suministra métodos de transferencia de documentos, como son la transferencia de documentos en bloque, la manipulación de documentos y la transmisión de datos tipificados. La unidad de transmisión de datos consta de las tres unidades siguientes:

a) *Unidad funcional de transferencia de documento en bloque*

La TMD tiene una función para la transmisión del documento en bloque al otro usuario TMD en el entorno de comunicación negociado por el servicio TMD-INICIACION y adicionalmente por el servicio TMD-CAPACIDAD. Los documentos conformes al FIDA (formato de intercambio de documento abierto) se transmiten por medio de la unidad de transferencia de documento en bloque.

b) *Unidad funcional de manipulación de documento (con confirmación o sin confirmación)*

Además de la citada transferencia de documento en bloque, la TMD suministra una función para modificar parcialmente un documento generando, revisando o suprimiendo estructuras de un documento existente. El usuario de TMD utiliza esta unidad de manipulación de documento para manipular estructuras de un documento existente.

c) *Unidad funcional de transmisión de datos tipificados*

En aplicaciones de acceso a computador central, los datos que el usuario envía al computador central son fundamentalmente instrucciones de recuperación no estructuradas e interrupciones tales como peticiones de detención de transmisión. La TMD dispone de una función para pasar dichos datos directamente al usuario de TMD en forma de datos tipificados. La unidad de transmisión de datos tipificados transmite instrucciones para el archivado y la recuperación, así como para la interrupción de documentos, que no están sujetas al control de testigo.

### 8.2.4 *Unidades funcionales de gestión de sesión*

La TMD tiene funciones de control para el control conversacional suministrado por la capa de sesión.

a) *Unidad funcional de control de testigo*

Los derechos de transmisión necesarios para la transferencia y manipulación de documentos se controlan por medio de la unidad de control de testigo.

b) *Unidad funcional de soporte de transferencia fiable*

La TMD suministra el control de actividad, la unidad de control de sincronización/resincronización y la unidad de control de recuperación tras error.

### 8.2.5 *Unidad funcional de informe de excepción*

La TMD suministra el servicio de informe de excepción para condiciones excepcionales que ocurran en el entorno de comunicaciones de la TMD.

### 8.2.6 *Unidad funcional de acceso de documento a distancia*

(Para un estudio posterior.)

### 8.2.7 *Unidad funcional de gestión de documento a distancia*

(Para un estudio posterior.)

### 8.2.8 *Otras unidades funcionales*

La TMD puede hacer uso del servicio de operaciones a distancia (X.219), del servicio de transferencia fiable (X.218) y del STM (serie X.400). Estos temas se dejan para un estudio posterior.

## 8.3 *Funciones de soporte de comunicación*

Esta sección define las combinaciones permitidas de una clase de servicio con funciones de soporte de comunicación. En el cuadro 2/T.431 se resumen las combinaciones válidas de clases de servicio y funciones de soporte de comunicación. Las Recomendaciones T.432 y T.433 definen los servicios y procedimientos de TMD que especifican dos funciones de soporte de comunicación: el elemento de servicio control de asociación (ESCA) y el servicio de presentación (X.216) o servicio de sesión (X.215) de conformidad con la Recomendación T.62 bis. Otras funciones de soporte de comunicación tales como los elementos STM, STF y SOD quedan para un estudio posterior.

### 8.3.1 *Clase transferencia de documento en bloque*

- a) Utilización de la Recomendación T.62 *bis* (TDB<sub>0</sub>)

Las unidades de datos del protocolo de aplicación (UDPA) definidas en la TMD se corresponden directamente con el servicio de sesión definido en la Recomendación X.215 de conformidad con la Recomendación T.62 *bis*.

- b) Utilización del ESCA y del servicio de capa de presentación definido en la Recomendación X.200 (TDB<sub>1</sub>)

Otras clases de servicio telemático de transferencia de documento en bloque pueden suministrarse conjuntamente con el ESCA (Recomendación X.217) y con el servicio de presentación (Recomendación X.216).

- c) Utilización del ESCA, del ESTF y del servicio de capa de presentación definido en la Recomendación X.200 (TDB<sub>2</sub>)

(Para un estudio posterior.)

### 8.3.2 *Clase manipulación de documento*

- a) Utilización del ESCA y del servicio de capa de presentación definido en la Recomendación X.200 (MD<sub>1</sub>)

Las clases de servicio telemático de manipulación de documento pueden suministrarse conjuntamente con el ESCA (Recomendación X.217) y con el servicio de presentación (Recomendación X.216).

### 8.3.3 *Clase transferencia y manipulación de documento en bloque*

- a) Utilización del ESCA y del servicio de capa de presentación definido en la Recomendación X.200 (TMDB<sub>1</sub>)

Las clases de servicio telemático de transferencia y manipulación de documento en bloque pueden suministrarse conjuntamente con el ESCA (Recomendación X.217) y con el servicio de presentación (Recomendación X.216).

- b) Utilización de ESCA, del ESTF y del servicio de capa de presentación definido en la Recomendación X.200 (TMDB<sub>2</sub>)

(Para un estudio posterior.)

### 8.3.4 *Clase acceso de documento a distancia (ADD)*

(para un estudio posterior.)

### 8.3.5 *Clase gestión de documento a distancia (GDD)*

(Para un estudio posterior.)

### 8.3.6 *Clase transferencia de documento en bloque (indirecta) (TDBI<sub>1</sub>)*

(Para un estudio posterior.)

## ANEXO A

(a la Recomendación T.431)

En este anexo se resume el procedimiento de definición de un perfil de aplicación de comunicación (véase la figura A-1/T.431).

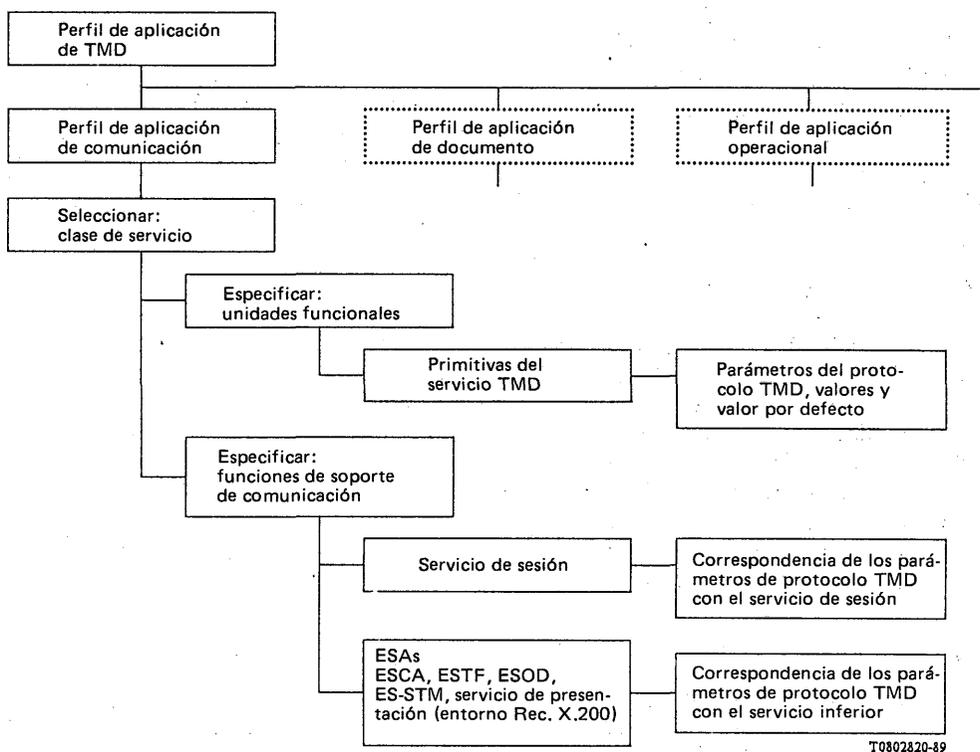


FIGURA A-1/T.431

Procedimiento de definición del perfil de aplicación de comunicación

**TRANSFERENCIA Y MANIPULACION DE DOCUMENTOS (TMD) -  
SERVICIOS Y PROTOCOLOS - DEFINICION DEL SERVICIO**

INDICE

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Objeto y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones y abreviaturas</i>
4	<i>Convenios</i>
5	<i>Modelo del servicio TMD</i>
6	<i>Servicios TMD</i>
	6.1 Control de uso de asociación TMD
	6.2 Capacidad de TMD
	6.3 Transferencia de documento en bloque
	6.4 Manipulaciones de documento sin confirmación
	6.5 Manipulaciones de documento con confirmación
	6.6 Transmisión de datos tipificados
	6.7 Transferencia fiable
	6.8 Informe de excepción
	6.9 Control de selección de documento
	6.10 Gestión de documento
	6.11 Control de apertura de documento
	6.12 Control de agrupación
7	<i>Unidades funcionales.</i>
	7.1 Unidad funcional de control de uso de asociación
	7.2 Unidad funcional de capacidad
	7.3 Unidades funcionales de transmisión de datos
	7.4 Unidad funcional de informe de excepción
	7.5 Unidades funcionales de gestión de sesión
	7.6 Otras unidades funcionales
8	<i>Visión de conjunto del servicio</i>
9	<i>Definición del servicio</i>
	9.1 Servicio TMD-INICIACION
	9.2 Servicio TMD-TERMINACION
	9.3 Servicio TMD-P-ABORTO
	9.4 Servicio TMD-U-ABORTO
	9.5 Servicio TMD-CAPACIDAD
	9.6 Servicio TMD-TRANSFERENCIA
	9.7 Servicio TMD-DATOS TIPIFICADOS
	9.8 Servicio TMD-CREACION SIN CONFIRMACION
	9.9 Servicio TMD-SUPRESION SIN CONFIRMACION
	9.10 Servicio TMD-MODIFICACION SIN CONFIRMACION
	9.11 Servicio TMD-LLAMADA SIN CONFIRMACION
	9.12 Servicio TMD-RECONSTRUCCION SIN CONFIRMACION
	9.13 Servicio TMD-CESION TESTIGO
	9.14 Servicio TMD-CESION CONTROL
	9.15 Servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO
	9.16 Servicio TMD-P-INFORME EXCEPCION
	9.17 Servicio TMD-U-INFORME EXCEPCION
	9.18 Servicio soporte de transferencia fiable

## 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 facsimil del grupo 4 basados en las Recomendaciones X.215 y X.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 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 ( <i>mandatory</i> , 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.

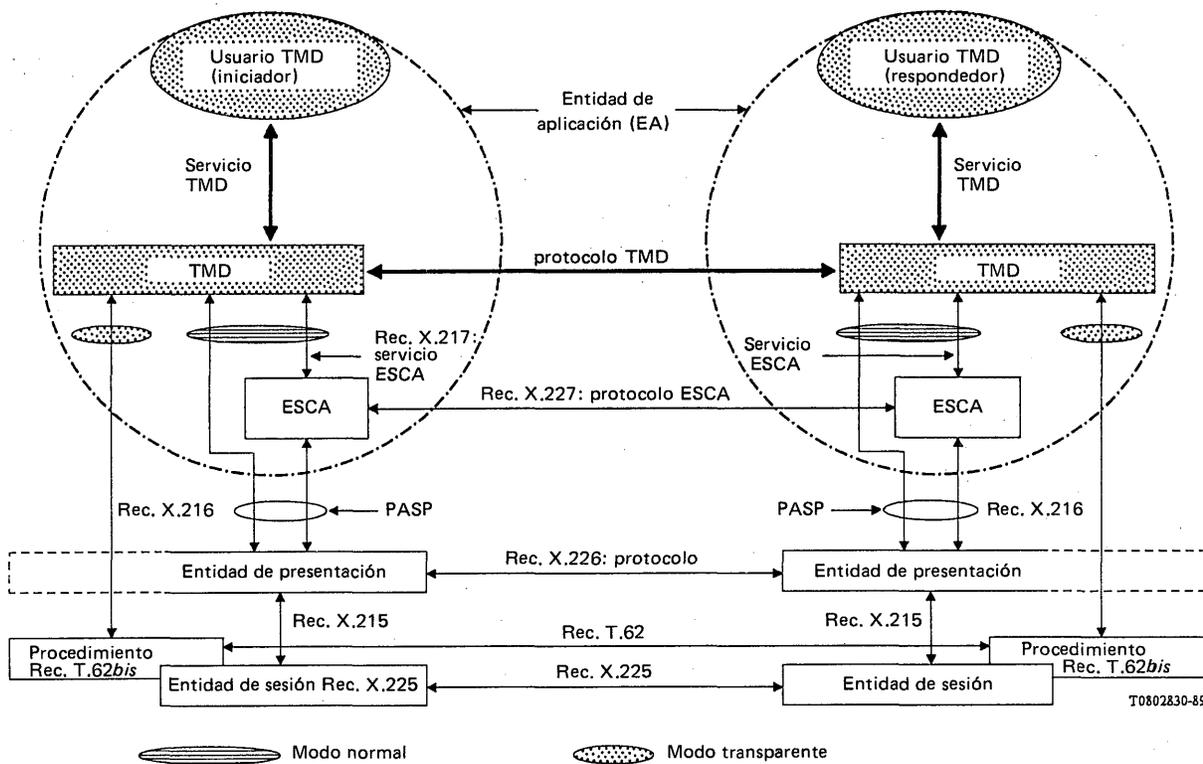


FIGURA 1/T.432

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:

- a) 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;

- b) 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 A-LIBERACION suministrado por el ESCA.

- c) 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 parcial de un documento, visto por los dos usuarios, generando, revisando o suprimiendo estructuras de un documento ya existente, o para la creación de un nuevo documento generando estructuras con una confirmación de la manipulación.

## 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 utilizado 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 del servicio 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 la 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.

CUADRO 1/T.432

### Resumen de los servicios 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 EA;
- 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.

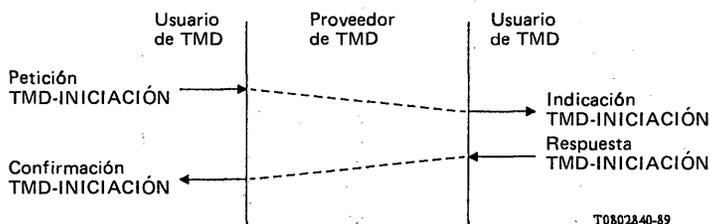


FIGURA 2/T.432

**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 queda 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 MP-TMD 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.

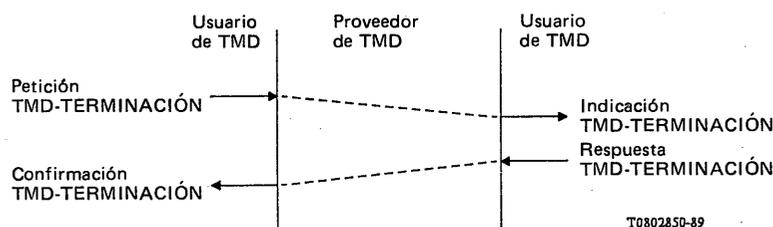


FIGURA 3/T.432

**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 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.

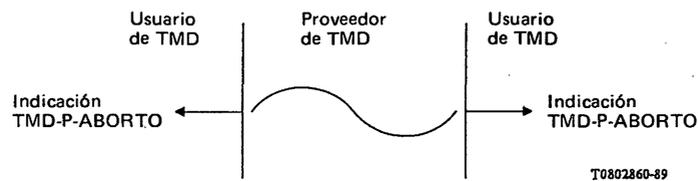


FIGURA 4/T.432

### 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.

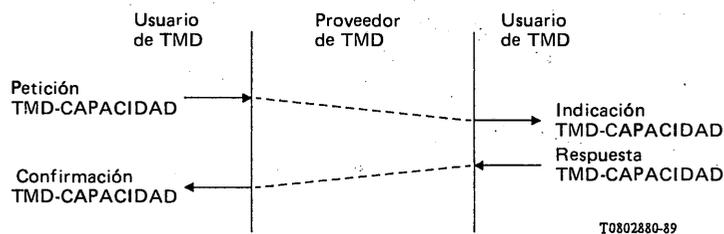


FIGURA 6/T.432

#### 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.

CUADRO 5/T.432

#### 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 TMD 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 de documento

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 básicas 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 operacional queda para un estudio posterior.

#### 9.5.1.2 Resultado de capacidad

Este parámetro de resultado contiene uno de los términos siguientes:

- a) confirmación de que todas las capacidades solicitadas están disponibles en el respondedor de TMD;
- b) lista de las capacidades solicitadas de las que dispone el respondedor de TMD;
- c) lista completa de las capacidades de recepción no básicas;
- d) 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 correctas. 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 lleva a cabo las dos formas siguientes de transmisión de documentos:

- a) transmisión de un documento completo mediante el procedimiento de transferencia definido en el § 6.6.3 de la Recomendación T.433;
- b) retransmisión de un 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 T.432.

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

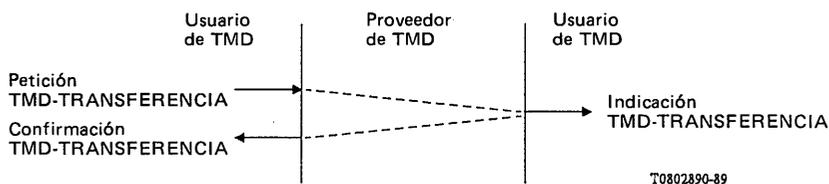


FIGURA 7/T.432

#### 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.

CUADRO 6/T.432

**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		

a) 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 la 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".

Cuando 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 MP-TMD 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 (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 transferida 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.

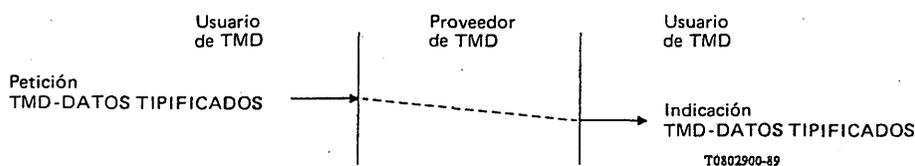


FIGURA 8/T.432

#### 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.

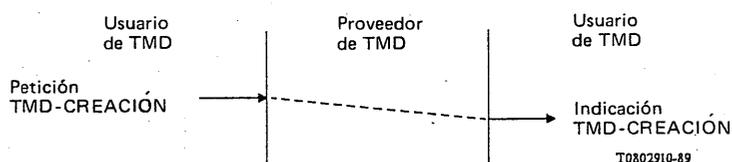


FIGURA 9/T.432

**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.

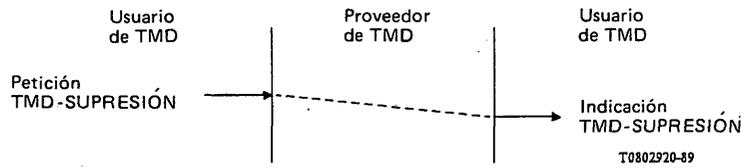


FIGURA 10/T.432

**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 TMD-SUPRESION 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.

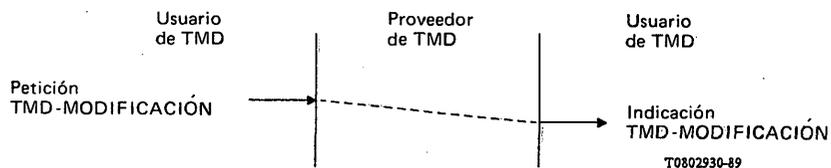


FIGURA 11/T.432

**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.

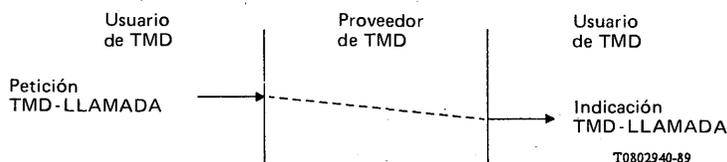


FIGURA 12/T.432

**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.

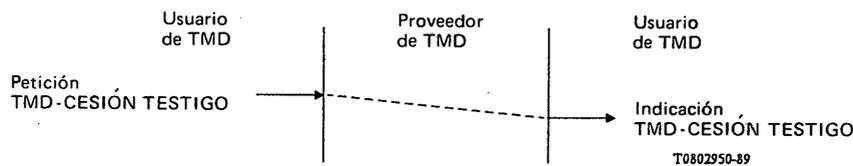


FIGURA 13/T.432

### 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.

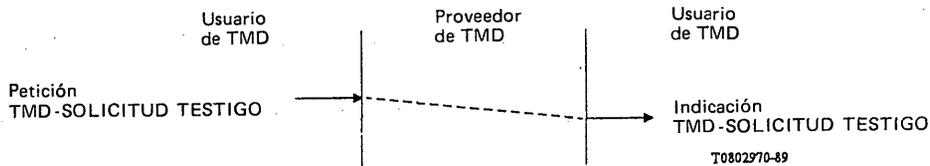


FIGURA 15/T.432

**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-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.

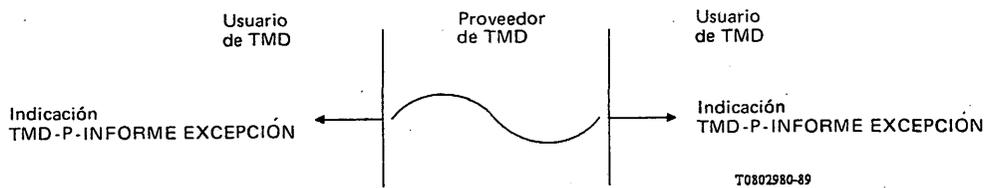


FIGURA 16/T.432

**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.

### **Recomendación T.433**

## **TRANSFERENCIA Y MANIPULACION DE DOCUMENTOS (TMD) - SERVICIOS Y PROTOCOLOS - ESPECIFICACION DEL PROTOCOLO**

### INDICE

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Objeto y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones y abreviaturas</i>
4	<i>Convenios</i>
5	<i>Vista de conjunto del protocolo</i>
	5.1 Servicios proporcionados
	5.2 Relación con otros ESA y servicios de capas inferiores
	5.3 Modelo de arquitectura de protocolo telemático (APT)

## 6 *Elementos de procedimiento*

- 6.1 Lista resumen de las unidades de datos del protocolo de TMD
- 6.2 Establecimiento de asociación de TMD
- 6.3 Terminación normal de una asociación de TMD
- 6.4 Terminación anormal de una asociación TMD
- 6.5 Capacidad
- 6.6 Transferencia de documento en bloque
- 6.7 Manipulación de documento sin confirmación
- 6.8 Manipulación de documento con confirmación
- 6.9 Transferencia de datos tipificados
- 6.10 Acceso de documento a distancia
- 6.11 Gestión de documento a distancia
- 6.12 Control de testigo
- 6.13 Informe de excepción
- 6.14 Reglas de ampliación

## 7 *Correspondencia con los servicios de la capa inferior*

- 7.1 Correspondencia con los servicios de la capa inferior de la ISA
- 7.2 Correspondencia con el servicio de sesión de la Recomendación X.215 (modo transparente)

## 8 *Definición de sintaxis abstracta de las UDPA*

- 8.1 Definición de sintaxis abstracta de las UDPA en modo normal
- 8.2 Definición de sintaxis abstracta de las UDPA para uso por el servicio de sesión

## 9 *Conformidad*

*Anexo A* - Modos de transferencia fiable (informativo)

*Anexo B* - Cuadros de estado de la MP-TMD (modo transparente/modo 1 de transferencia fiable)

## 0 **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 (TMD), 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.

## 1 **Objeto y campo de aplicación**

Esta Recomendación especifica el protocolo y los procedimientos para el elemento de servicio transferencia y manipulación de documentos (TMD). Los servicios TMD se suministran 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). También puede ser aplicable la Recomendación T.62 *bis* en función de la correspondencia.

Los procedimientos de TMD se definen en términos de:

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

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

Se deja para un estudio posterior la utilización del ESTF y/o del ESOD.

## 2 Referencias

En la Recomendación T.432 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 UDPA. En el § 6 se presentan cuadros para cada UDPA de TMD. Cada campo se resume con la siguiente notación:

- M presencia obligatoria (*mandatory*, en inglés)
- U la presencia es una opción del usuario del servicio TMD
- pet 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 MP-TMD

La estructura de cada UDPA de TMD 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 TMD definidos en la Recomendación T.432. Dichos servicios se enumeran en el cuadro 1/T.433.

### 5.2 Relación con otros ESA y servicios de capas inferiores

#### 5.2.1 Servicio del ESCA (cuando no se utiliza el ESTF)

Los servicios de TMD necesitan acceder a los servicios A-ASOCIACION, A-LIBERACION, A-ABORTO y A-P-ABORTO. La inclusión de la TMD en un contexto de aplicación excluye el uso de cualquiera de los servicios del ESCA antes citados, por parte de cualquier otro ESA o por parte del elemento usuario.

El modo transparente de TMD implica que el ESCA puede pasar a través de él.

CUADRO 1/T.433

Resumen de los servicios de 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.

5.2.2 *Servicio del ESTF*

El uso de este ESA se deja para un estudio posterior.

5.2.3 *Servicio del ESOD*

El uso de este ESA se deja para un estudio posterior.

5.2.4 *Servicio de presentación*

Los servicios de TMD pueden necesitar acceder a los servicios P-COMIENZO ACTIVIDAD, P-DATOS, P-SINCRONIZACION MENOR, P-FIN ACTIVIDAD, P-INTERRUPCION ACTIVIDAD, P-DESCARTE ACTIVIDAD, P-U-INFORME EXCEPCION, P-REANUDACION ACTIVIDAD, P-P-INFORME EXCEPCION, P-SOLICITUD TESTIGO, P-CESION CONTROL y P-CESION TESTIGO. La presente Recomendación tiene en cuenta que los servicios del ESCA necesitan acceder a los servicios P-CONEXION, P-LIBERACION, P-U-ABORTO y P-P-ABORTO. La inclusión de la TMD en un contexto de aplicación excluye el uso de los anteriores o de cualquier otro servicio de presentación por parte de cualquier otro ESA o por parte del elemento usuario.

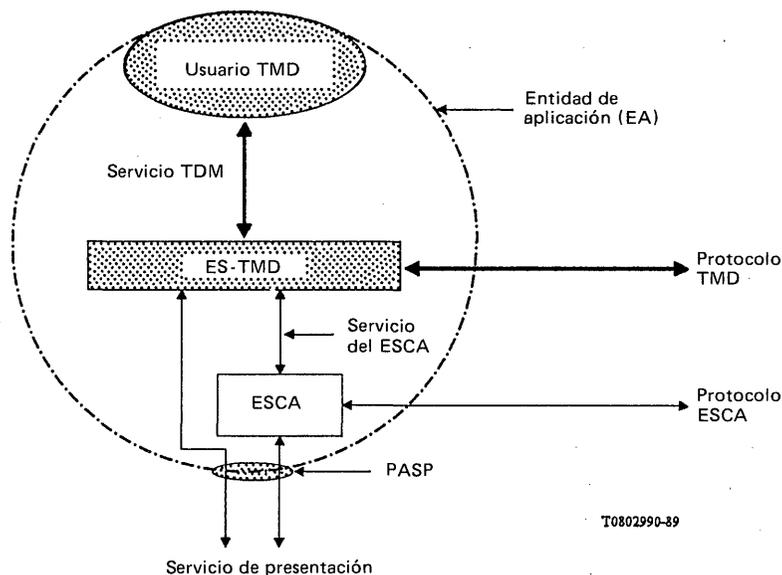
### 5.2.5 Servicio de sesión X.215

En el modo transparente de operación, las UDPA definidas en TMD se corresponden directamente con el servicio de sesión definido en la Recomendación X.215. Cuando se utiliza el modo transparente de operación, también es aplicable el procedimiento descrito en la Recomendación T.62 bis.

Los servicios de TMD pueden necesitar acceder a los servicios S-CONEXION, S-COMIENZO ACTIVIDAD, S-DATOS, S-SINCRONIZACION MENOR, S-FIN ACTIVIDAD, S-INTERRUPCION ACTIVIDAD, S-DESCARTE ACTIVIDAD, S-U-INFORME EXCEPCION, S-REANUDACION ACTIVIDAD, S-P-INFORME EXCEPCION, S-SOLICITUD TESTIGO, S-CESION CONTROL, S-CESION TESTIGO, S-LIBERACION, S-U-ABORTO y S-P-ABORTO.

### 5.3 Modelo de arquitectura de protocolo telemático (APT)

La TMD opera entre dos máquinas de protocolo TMD (MP-TMD) en la capa de aplicación del modelo ISA. Los elementos de protocolo se intercambian entre las MP-TMD utilizando el servicio de sesión definido en la Recomendación X.215 o los servicios del ESCA y de la capa de presentación definidos en las Recomendaciones X.216 y X.217 respectivamente. En la figura 1/T.433 se presenta el modelo de arquitectura de protocolo telemático (APT). Esta arquitectura de protocolo de la capa de aplicación está compuesta por el ESCA (elemento de servicio control de asociación), el ES-TMD (elemento de servicio TMD) y los usuarios de TMD. Se deja para un estudio posterior la utilización del elemento de servicio transferencia fiable (ESTF), del elemento de servicio operación a distancia (ESOD) y de los sistemas de tratamiento de mensajes (STM).



*Nota* - En caso de utilización del servicio de sesión (modo transparente), las UDPA de TMD se corresponden directamente con las primitivas del servicio de sesión.

FIGURA 1/T.433

#### Modelo de arquitectura de protocolo telemático (APT) en la capa de aplicación

#### 5.3.1 Funciones del usuario de TMD

Los usuarios de TMD 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 ES-TMD con base en el servicio de TMD definido en la Recomendación T.432. El servicio TMD es el interfaz lógico para el tratamiento de datos entre el usuario TMD y el proveedor del servicio TMD, y es independiente de las técnicas específicas de soporte físico y lógico utilizadas.

El usuario de TMD, como un elemento del servicio de aplicación (incluyendo al elemento usuario), 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 TMD sino por el usuario de TMD.

### 5.3.2 Funciones del proveedor del servicio TMD

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

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

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

2) *Capacidad de TMD*

Con el fin de especificar las características de la comunicación, la capacidad de la TMD se define mediante un conjunto de parámetros que incluye los parámetros:

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

3) *Función de transmisión de datos*

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

b) *Manipulaciones de documento*

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 de ADA y estructura operacional;

c) *Transmisión de datos tipificados*

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

4) *Acceso de documento a distancia*

Se deja para un estudio posterior.

5) *Gestión de documento a distancia*

Se deja para un estudio posterior.

6) *Control de testigo*

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

7) *Transferencia fiable (función soporte)*

Opcionalmente, la TMD proporciona la función de transferencia fiable para asegurar comunicaciones fiables. Se presentan dos modos de transferencia fiable (véase el § 6.6.1.4).

8) *Informe de excepción*

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

9) *Negociación de la capacidad de almacenamiento*

Opcionalmente, la TMD proporciona la negociación de la capacidad de almacenamiento para indicar la propia capacidad al homólogo.

**6 Elementos de procedimiento**

Esta sección identifica todos los tipos de unidades de datos de protocolo que constituyen los elementos del protocolo de TMD entre dos máquinas de protocolo de TMD (MP-TMD). Una unidad de datos de protocolo (UDP) es la cantidad más pequeña de información intercambiada entre dos MP-TMD que tiene un significado semántico por sí misma.

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

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

Las UDP 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 UDP que se generan como primitivas específicas del servicio de presentación y las UDP que se transfieren como UDP de TMD mediante las funciones de transferencia de datos del servicio de presentación. En el § 8 se detalla la correspondencia y la codificación de las UDP.

A las UDP 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 UDP, con el prefijo TMD- y, en el caso de pares de UDP de Petición/Respuesta, precedidos de Pet. o Rsp., según corresponda. Los nombres abreviados serán de cinco letras (TMD\_), precedidas de P o R en el caso de pares Petición/Respuesta.

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

CUADRO 2/T.433

**Unidades de datos del protocolo de TMD**

Unidad funcional	UDP abreviada	Elementos de protocolo (UDP)	Referencia
Control de uso de asociación (núcleo)	PTMDIN	Pet. TMD-INICIACION	6.2
	RTMDIN	Rsp. TMD-INICIACION	6.2
	PTMDTE	Pet. TMD-TERMINACION	6.3
	RTMDTE	Rsp. TMD-TERMINACION	6.3
	TMDAB	TMD-ABORTO	6.4
Capacidad	PTMDCP	Pet. TMD-CAPACIDAD	6.5
	RTMDCP	Rsp. TMD-CAPACIDAD	6.5
Transferencia de documento en bloque	ninguna	ninguna	6.6

CUADRO 2/T.433 (continuación)

Unidad funcional	UDP abreviada	Elementos de protocolo (UDP)	Referencia
Manipulación de documento sin confirmación	TMDCR	TMD-CREACION	6.7
	TMDSU	TMD-SUPRESION	6.7
	TMDMO	TMD-MODIFICACION	6.7
	TMDLL	TMD-LLAMADA	6.7
	TMDRC	TMD-RECONSTRUCCION (estudio posterior)	6.7
Manipulación de documento con confirmación		(estudio posterior)	6.8
Transmisión datos tipificados	TMDTI	TMD-DATOS TIPIFICADOS	6.9
Acceso de documento a distancia		(estudio posterior)	6.10
Gestión de documento a distancia		(estudio posterior)	6.11
Control de testigo	TMDST	TMD-SOLICITUD TESTIGO	6.12
Informe de excepción	ninguna	ninguna - informe de excepción de usuario  - informe de excepción de proveedor	6.13
Transferencia fiable (soporte)	ninguna	ninguna	6.6

## 6.2 Establecimiento de asociación de TMD

### 6.2.1 Finalidad

El procedimiento de establecimiento de asociación de TMD se utiliza para constituir una asociación de TMD entre dos EA. Soporta el servicio TMD-INICIACION.

### 6.2.2 UDPA utilizadas

El procedimiento de establecimiento de asociación de TMD utiliza las UDPA Pet. TMD-INICIACION (PTMDIN) y Rsp. TMD-INICIACION (RTMDIN).

#### 6.2.2.1 UDPA PTMDIN

En el cuadro 3/T.433 se enumeran los campos de la UDPA PTMDIN.

CUADRO 3/T.433

Campos de la UDPA PTMDIN

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Clases de servicio (nota 1)	(nota 2)	pet	ind
Requisitos telemáticos (nota 1)	M	pet	ind
Capacidades de aplicación (nota 1)	M	pet	ind
Versión de protocolo (nota 1)	U	prs	prs
CDS-TMDS (nota 1)	U	pet	ind
Cuenta (nota 1)	U	pet	ind
Tamaño de la ventana	U	pet	ind
Capacidad de almacenamiento	U	pet	ind
Información de usuario (nota 1)	U	pet	ind

Nota 1 - Estos parámetros no son aplicables en modo transparente.

Nota 2 - El uso de este parámetro queda para un estudio posterior.

6.2.2.2 UDPA RTMDIN

En el cuadro 4/T.433 se enumeran los campos de la UDPA RTMDIN.

CUADRO 4/T.433

Campos de la UDPA RTMDIN

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Requisitos telemáticos (nota)	U	rsp	cnf
Capacidades de aplicación	M	rsp	cnf
Versión de protocolo (nota)	U	prs	prs
CDS-TMD (nota)	U	rsp	cnf
Resultado (nota)	M	rsp	cnf
Tamaño de la ventana	U	rsp	cnf
Capacidad de almacenamiento	U	rsp	cnf
Información de usuario (nota)	U	rsp	cnf

Nota - Estos parámetros no son aplicables en modo transparente.

### 6.2.3 Procedimiento de establecimiento de asociación de TMD

#### 6.2.3.1 Procedimiento de establecimiento de asociación de TMD en correspondencia con el servicio del ESCA (modo normal: ISA)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-INICIACION recibida del solicitante;
- b) una UDPA PTMDIN como datos de usuario en una primitiva Indicación A-ASOCIACION;
- c) una primitiva Respuesta TMD-INICIACION recibida del respondedor; y
- d) una primitiva Confirmación A-ASOCIACION (que puede contener una UDPA RTMDIN).

##### 6.2.3.1.1 Primitiva Petición TMD-INICIACION

6.2.3.1.1.1 La MP-TMD solicitante forma una UDPA PTMDIN a partir de los valores de los parámetros de la primitiva Petición TMD-INICIACION y de los datos almacenados en la propia MP-TMD (campo versión de protocolo, etc.). Genera una primitiva Petición A-ASOCIACION que también utiliza información de la primitiva Petición TMD-INICIACION. El parámetro datos de usuario de la primitiva Petición A-ASOCIACION contiene la UDPA PTMDIN.

6.2.3.1.1.2 La MP-TMD solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio del ESCA, y no acepta ninguna primitiva del solicitante distinta de una primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

##### 6.2.3.1.2 UDPA PTMDIN

6.2.3.1.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una UDPA PTMDIN procedente de su homóloga como datos de usuario en una primitiva Indicación A-ASOCIACION. Si alguno de los parámetros de la primitiva Indicación A-ASOCIACION o de los campos de la UDPA PTMDIN no son aceptables para la MP-TMD, ésta forma una UDPA RTMDIN con el valor de rechazo adecuado en el campo resultado, y envía la UDPA RTMDIN como datos de usuario en una primitiva Respuesta A-ASOCIACION. El parámetro resultado de la primitiva Respuesta A-ASOCIACION especifica "rechazo de usuario". La MP-TMD no genera una primitiva Indicación TMD-INICIACION hacia el respondedor, y no se establece la asociación.

6.2.3.1.2.2 Si la primitiva Indicación A-ASOCIACION y su UDPA PTMDIN son aceptables por la MP-TMD respondedora, ésta genera una primitiva Indicación TMD-INICIACION hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva Indicación TMD-INICIACION se derivan de la UDPA PTMDIN y de la primitiva Indicación A-ASOCIACION. La MP-TMD espera del respondedor una primitiva Respuesta TMD-INICIACION y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

##### 6.2.3.1.3 Primitiva Respuesta TMD-INICIACION

6.2.3.1.3.1 Cuando la MP-TMD recibe la primitiva Respuesta TMD-INICIACION, el parámetro resultado indica si el respondedor ha aceptado o rechazado la asociación de TMD. La MP-TMD forma una UDPA RTMDIN utilizando los parámetros de la primitiva Respuesta TMD-INICIACION. Se envía la UDPA RTMDIN como parámetro datos de usuario de la primitiva Respuesta A-ASOCIACION.

6.2.3.1.3.2 Si el respondedor acepta la asociación de TMD solicitada, el parámetro resultado de la primitiva Respuesta A-ASOCIACION correspondiente especifica "aceptada" y el campo resultado de la UDPA RTMDIN saliente también especifica "aceptada". La asociación de TMD queda establecida.

6.2.3.1.3.3 Si el respondedor rechaza la solicitud de asociación TMD, el parámetro resultado de la primitiva Respuesta A-ASOCIACION correspondiente especifica "Resultado: rechazada (permanente o transitorio)" y "Origen: usuario del servicio ESCA", y el campo resultado de la UDPA RTMDIN saliente contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la asociación de TMD.

##### 6.2.3.1.4 Primitiva Confirmación A-ASOCIACION

6.2.3.1.4.1 La MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación A-ASOCIACION. Pueden darse las siguientes situaciones:

- a) se ha aceptado la asociación de TMD;
- b) la MP-TMD respondedora, o el respondedor, ha rechazado la asociación de TMD; 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 TMD, el parámetro resultado de la primitiva Confirmación A-ASOCIACION especifica "aceptada". El parámetro datos de usuario contiene una UDPA RTMDIN, y el campo resultado de la UDPA RTMDIN también especifica "aceptada". La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-INICIACION hacia el solicitante basada en los parámetros de la primitiva Confirmación A-ASOCIACION y de la UDPA RTMDIN. El parámetro resultado de la primitiva Confirmación TMD-INICIACION especifica "aceptada", y queda establecida la asociación de TMD.

6.2.3.1.4.3 Si se ha rechazado la asociación de TMD, bien por la MP-TMD, o por el respondedor, el parámetro resultado de la primitiva Confirmación A-ASOCIACION especifica "Resultado: rechazada (permanente o transitorio)" y "Origen: usuario del servicio ESCA". El parámetro datos de usuario contiene una UDPA RTMDIN y el campo resultado de la UDPA RTMDIN indica el motivo del rechazo. La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-INICIACION hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva Confirmación A-ASOCIACION y de la UDPA RTMDIN. El parámetro resultado de la primitiva Confirmación TMD-INICIACION contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la asociación de TMD.

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-ASOCIACION, especifica "Resultado: rechazada (permanente o transitorio)" y "Origen: proveedor del servicio ESCA". En esta situación, el campo datos de usuario no es utilizado por la MP-TMD solicitante. La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-INICIACION con el parámetro resultado adecuado. No se establece la asociación de TMD.

#### 6.2.3.2 *Procedimiento de establecimiento de asociación de TMD en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-INICIACION procedente del solicitante;
- b) una UDPA PTMDIN como datos de usuario en una primitiva Indicación S-CONEXION;
- c) una primitiva Respuesta TMD-INICIACION procedente del respondedor; y
- d) una primitiva Confirmación S-CONEXION (que puede no contener una UDPA PTMDIN).

##### 6.2.3.2.1 *Primitiva Petición TMD-INICIACION*

6.2.3.2.1.1 La MP-TMD solicitante forma una UDPA PTMDIN a partir de valores de parámetros de la primitiva Petición TMD-INICIACION y de los datos almacenados en la propia MP-TMD (campo ventana de punto de control, etc.). Genera una primitiva Petición S-CONEXION que también utiliza información de la primitiva Petición TMD-INICIACION. El parámetro datos de usuario de la primitiva Petición S-CONEXION contiene la UDPA PTMDIN.

6.2.3.2.1.2 La MP-TMD solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio de sesión y no acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

##### 6.2.3.2.2 *UDPA PTMDIN*

6.2.3.2.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una UDPA PTMDIN procedente de su homóloga como datos de usuario en una primitiva Indicación S-CONEXION. Si alguno de los parámetros de la primitiva Indicación S-CONEXION o de los campos de la UDPA PTMDIN no son aceptables para dicha MP-TMD (por ejemplo, no hay datos de usuario de sesión en la Indicación S-CONEXION), genera una primitiva Respuesta S-CONEXION, especificando "rechazo del usuario del SS". En esta situación, el proveedor del servicio de sesión respondedor general RNCS (respuesta negativa de comienzo de sesión). La MP-TMD no genera una primitiva Indicación TMD-INICIACION hacia el respondedor, y no se establece la asociación.

6.2.3.2.2.2 Si la primitiva Indicación S-CONEXION y su UDPA PTMDIN son aceptables para la MP-TMD respondedora, ésta genera una primitiva Indicación TMD-INICIACION hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva Indicación TMD-INICIACION se derivan de la UDPA PTMDIN. La MP-TMD espera una primitiva Respuesta TMD-INICIACION del respondedor y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

##### 6.2.3.2.3 *Primitiva Respuesta TMD-INICIACION*

6.2.3.2.3.1 Cuando la MP-TMD recibe la primitiva Respuesta TMD-INICIACION, el parámetro resultado indica si el respondedor ha aceptado o rechazado la asociación de TMD. Si se acepta la asociación de TMD, la MP-TMD forma una UDPA RTMDIN utilizando los parámetros de la primitiva Respuesta TMD-INICIACION. Se envía la UDPA RTMDIN como parámetro datos de usuario de la primitiva Respuesta S-CONEXION.

6.2.3.2.3.2 Si el respondedor acepta la solicitud de asociación TMD, el parámetro resultado de la primitiva Respuesta S-CONEXION correspondiente especifica "aceptada". La asociación de TMD queda establecida.

6.2.3.2.3.3 Si el respondedor rechaza la solicitud de asociación TMD, el parámetro resultado de la primitiva Respuesta S-CONEXION correspondiente especifica "rechazo de usuario", y la MP-TMD no envía la UDPA RTMDIN.

#### 6.2.3.2.4 *Primitiva Confirmación S-CONEXION*

6.2.3.2.4.1 La MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-CONEXION. Pueden darse las situaciones siguientes:

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

6.2.3.2.4.2 Si ha sido aceptada la asociación de TMD, el parámetro resultado de la primitiva Confirmación S-CONEXION especifica "aceptada". El parámetro datos de usuario contiene una UDPA RTMDIN. La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-INICIACION hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva Confirmación S-CONEXION y de la UDPA RTMDIN. El parámetro resultado de la primitiva Confirmación TMD-INICIACION especifica "aceptada". Queda establecida la asociación de TMD.

6.2.3.2.4.3 Si se ha rechazado la asociación de TMD, bien por la MP-TMD respondedora, o por el respondedor, el parámetro resultado de la primitiva Confirmación S-CONEXION especifica "rechazo de usuario" y no hay datos de usuario (UDPA RTMDIN) en esta primitiva Confirmación. La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-INICIACION hacia el solicitante basada en parámetros de la primitiva Confirmación S-CONEXION. El parámetro resultado de la primitiva Confirmación TMD-INICIACION contiene el valor "rechazo de usuario", y no se establece la asociación de TMD.

6.2.3.2.4.4 Si el proveedor del servicio de sesión rechaza la asociación, el parámetro resultado de la primitiva Confirmación S-CONEXION especifica "rechazo de proveedor". En esta situación, el campo datos de usuario no es utilizado por la MP-TMD solicitante. La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-INICIACION con el parámetro resultado adecuado. No se establece la asociación de TMD.

#### 6.2.4 *Utilización de los campos de las UDPA PTMDIN/RTMDIN*

Los campos de la UDPA PTMDIN y de la UDPA RTMDIN se utilizan de la manera siguiente:

##### 6.2.4.1 *Clases de servicio*

El uso de este parámetro queda para un estudio posterior.

##### 6.2.4.2 *Requisitos telemáticos*

Este es el valor del parámetro requisitos telemáticos de las primitivas Petición/Respuesta TMD-INICIACION. Aparece como el valor del parámetro requisitos telemáticos de las primitivas Indicación/Confirmación TMD-INICIACION, 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 TMD-INICIACION. Aparece como el valor del parámetro capacidades de aplicación de las primitivas Indicación/Confirmación TMD-INICIACION, respectivamente. Está formado por conjuntos de los subparámetros siguientes.

##### 6.2.4.3.1 *Perfil de aplicación de documento*

El valor de este parámetro es, bien una cadena de octetos, o identificadores de objetos NSA.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 NSA.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).

##### 6.2.4.3.2 *Clase de arquitectura de documento*

El valor de este parámetro es "formatado".

##### 6.2.4.3.3 *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.

##### 6.2.4.3.4 *Características estructurales no básicas*

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

#### 6.2.4.3.5 *Perfil de aplicación operacional*

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

#### 6.2.4.4 *Versión de protocolo*

Identifica la versión de protocolo de TMD que utiliza la MP-TMD solicitante.

#### 6.2.4.5 *CDS-TMD*

La CDS-TMD queda para un estudio posterior.

#### 6.2.4.6 *Cuenta*

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

*Nota* - El uso de este parámetro se deja para un estudio posterior.

#### 6.2.4.7 *Tamaño de la 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. Este parámetro está condicionado a los procedimientos de recuperación o de reiniciación en la transferencia fiable, en cuyo caso es obligatorio. 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.

#### 6.2.4.8 *Capacidad de almacenamiento*

En modo normal, este parámetro es utilizado opcionalmente por cada una de las dos MP-TMD para informar a su homóloga su propia capacidad de almacenamiento. Después de la negociación, si la capacidad de almacenamiento de la MP-TMD receptora es inferior al mayor segmento de información de documento (véase el § 6.6) de acuerdo con la regla de los puntos de control, la MP-TMD emisora no transferirá el documento, y se generará una Indicación TMD-P-EXCEPCION al usuario de TMD solicitante (emisor de documentos).

Sin embargo, en algunas aplicaciones en modo transparente, la MP-TMD emisora utiliza este parámetro para indicar a la máquina par una "capacidad de almacenamiento necesaria". La MP-TMD receptora utiliza este parámetro para responder si es capaz, o no, de suministrar dicha capacidad de almacenamiento, de forma que se mantenga la compatibilidad con la implementación antigua basada en la Recomendación T.73.

#### 6.2.4.9 *Resultado*

Si la MP-TMD respondedora rechaza la UDPA PTMDIN (es decir, no se genera una primitiva Indicación TMD-INICIACION hacia el respondedor), la MP-TMD respondedora proporcionará este campo; de no ser así, este campo es el parámetro resultado de la primitiva Respuesta TMD-INICIACION. En cualquier caso, aparece como el parámetro resultado de la UDPA Rsp. TMD-INICIACION (RTMDIN). 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 (CDS-TMD no soportada);
- rechazada por el respondedor (contexto de aplicación no soportado);
- rechazada por la MP-TMD respondedora.

#### 6.2.4.10 *Información de usuario*

Es el parámetro información de usuario de las primitivas Petición y Respuesta TMD-INICIACION. Aparece como parámetro información de usuario en las primitivas Indicación y Confirmación TMD-INICIACION, respectivamente, en caso de que se haya generado.

### 6.2.5 Colisiones e interacciones

Para un estudio posterior.

### 6.3 Terminación normal de una asociación de TMD

#### 6.3.1 Finalidad

Este procedimiento es utilizado por una EA para la terminación normal de una asociación de TMD, sin que se pierda información que esté en tránsito. Soporta el servicio TMD-TERMINACION.

#### 6.3.2 UDPA utilizadas

El procedimiento de terminación normal utiliza la UDPA Pet. TMD-TERMINACION (PTMDTE) y la UDPA Rsp. TMD-TERMINACION (RTMDTE).

##### 6.3.2.1 UDPA PTMDTE

En el cuadro 5/T.433 figura el campo de la UDPA PTMDTE.

CUADRO 5/T.433

#### Campo de la UDPA PTMDTE

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Información de usuario (nota)	U	pet	ind

*Nota* - Este parámetro no es aplicable en modo transparente.

##### 6.3.2.2 UDPA RTMDTE

En el cuadro 6/T.433 figuran los campos de la UDPA RTMDTE.

CUADRO 6/T.433

#### Campo de la UDPA RTMDTE

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 ESCA (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva Petición TMD-TERMINACION procedente del solicitante;
- una UDPA PTMDTE como datos de usuario en una primitiva Indicación A-LIBERACION;
- una primitiva Respuesta TMD-TERMINACION procedente del respondedor; y
- una UDPA RTMDTE como datos de usuario en una primitiva Confirmación A-LIBERACION.

#### 6.3.3.1.1 *Primitiva Petición TMD-TERMINACION*

6.3.3.1.1.1 Cuando se recibe una primitiva Petición TMD-TERMINACION, la MP-TMD envía una UDPA PTMDTE como datos de usuario en una primitiva Petición A-LIBERACION que utiliza los parámetros de la primitiva Petición TMD-TERMINACION.

*Nota* - Para generar una primitiva Petición TMD-TERMINACION, el solicitante debe cumplir los requisitos de asociación (presentación y sesión).

6.3.3.1.1.2 La MP-TMD solicitante espera ahora una primitiva del proveedor del servicio de asociación, y no acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

#### 6.3.3.1.2 *UDPA PTMDTE*

6.3.3.1.2.1 Cuando la MP-TMD respondedora recibe la UDPA PTMDTE como datos de usuario en una primitiva Indicación A-LIBERACION, genera una primitiva Indicación TMD-TERMINACION hacia el respondedor.

#### 6.3.3.1.3 *Primitiva Respuesta TMD-TERMINACION*

6.3.3.1.3.1 La MP-TMD respondedora forma una UDPA RTMDTE utilizando los parámetros de la primitiva Respuesta. Se envía la UDPA RTMDTE como datos de usuario en una primitiva Respuesta A-LIBERACION. El parámetro resultado de la Respuesta A-LIBERACION tiene el valor "afirmativa".

*Nota* - El respondedor puede rechazar la petición de terminación de la asociación de TMD sólo en el caso de seleccionar una unidad funcional de liberación de sesión negociada. La utilización de esta unidad funcional se deja para ulterior estudio.

#### 6.3.3.1.4 *UDPA RTMDTE*

6.3.3.1.4.1 La MP-TMD solicitante recibe, de su par, una primitiva Confirmación A-LIBERACION que contiene una UDPA RTMDTE. El parámetro resultado de la Confirmación A-LIBERACION especifica si el respondedor está de acuerdo, o no, con que se pueda terminar la asociación de TMD. La MP-TMD solicitante forma una primitiva Confirmación TMD-TERMINACION basada en la UDPA RTMDTE.

#### 6.3.3.2 *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 TMD-TERMINACION procedente del solicitante;
- b) una primitiva Indicación S-LIBERACION sin el envío de la UDPA PTMDTE;
- c) una primitiva Respuesta TMD-TERMINACION procedente del respondedor; y
- d) una primitiva Confirmación S-LIBERACION sin el envío de la UDPA RTMDTE.

#### 6.3.3.2.1 *Primitiva Petición TMD-TERMINACION*

6.3.3.2.1.1 Cuando se recibe una primitiva Petición TMD-TERMINACION, la MP-TMD genera una primitiva Petición S-LIBERACION sin datos de usuario del SS.

*Nota* - Para generar una primitiva Petición TMD-TERMINACION, es necesario que el solicitante cumpla los requisitos de asociación (presentación y sesión).

6.3.3.2.1.2 La MP-TMD solicitante espera ahora una primitiva del proveedor del servicio de sesión. No acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

#### 6.3.3.2.2 *UDPA PTMDTE implícita*

6.3.3.2.2.1 Cuando la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-LIBERACION, genera una primitiva Indicación TMD-TERMINACION, sin ningún parámetro, hacia el respondedor.

#### 6.3.3.2.3 *Primitiva Respuesta TMD-TERMINACION*

6.3.3.2.3.1 La MP-TMD respondedora forma una Respuesta S-LIBERACION a partir de los parámetros de la primitiva Respuesta TMD-TERMINACION. El parámetro resultado de la Respuesta S-LIBERACION tiene el valor "afirmativa".

#### 6.3.3.2.4 *UDPA RTMDTE implícita*

6.3.3.2.4.1 La MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-LIBERACION, procedente de su par, que no contiene ninguna UDPA de TMD. El parámetro resultado de la Confirmación S-LIBERACION especifica siempre "afirmativa". La MP-TMD solicitante forma una primitiva Confirmación TMD-TERMINACION a partir de la primitiva Confirmación S-LIBERACION y la genera hacia el solicitante sin ningún parámetro.

### 6.3.4 *Uso de los campos de la UDPA PTMDTE*

Los campos de la UDPA PTMDTE 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 TMD-TERMINACION. Aparece como el parámetro información de usuario de la primitiva Indicación TMD-TERMINACION.

### 6.3.5 *Uso de los campos de la UDPA RTMDTE*

Los campos de la UDPA RTMDTE 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 TMD que va a ser liberada. Se deja para un estudio posterior el valor de este parámetro. El parámetro tasación está presente al final de la asociación de TMD únicamente si el parámetro cuenta estaba presente al principio de la asociación de TMD. 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 TMD-TERMINACION. Aparece como el parámetro información de usuario en la primitiva Confirmación TMD-TERMINACION.

### 6.3.6 *Colisiones e interacciones*

#### 6.3.6.1 *Servicio TMD-TERMINACION*

Los intentos coincidentes por petición en ambas EA de que se termine la asociación de TMD están gobernados por el servicio A-LIBERACION o por el servicio de sesión S-LIBERACION. Se termina la asociación de TMD.

*Nota* - No puede ocurrir una colisión en el servicio TMD-TERMINACION si se han seleccionado testigos de sesión para la asociación. Sólo una petición efectuada en la EA que está en posesión de todos los testigos disponibles para la sesión puede generar la primitiva Petición TMD-TERMINACION.

#### 6.3.6.2 *Servicio TMD-U-ABORTO, UDPA TMDAB o servicio A-P-ABORTO*

Si una de las MP-TMD recibe una primitiva Petición TMD-U-ABORTO, una UDPA TMDAB (como datos de usuario en una primitiva Indicación A-U-ABORTO o S-U-ABORTO) o una primitiva Indicación A-P-ABORTO o S-P-ABORTO, finaliza el procedimiento de terminación normal de asociación de TMD y ocurre el procedimiento de terminación anormal.

### 6.4 *Terminación anormal de una asociación de TMD*

#### 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 TMD por parte de un solicitante, en cualquiera de los usuarios de TMD, por cualquiera de las MP-TMD, por el proveedor del servicio del ESCA o por el proveedor del servicio de sesión. Soporta los servicios TMD-U-ABORTO, TMD-P-ABORTO y A-P-ABORTO o S-P-ABORTO.

6.4.1.2 La terminación anormal proporciona los tres procedimientos siguientes:

- a) procedimiento de aborto de usuario;
- b) procedimiento de aborto de proveedor de asociación;
- c) procedimiento de aborto de transferencia.

#### 6.4.2 *UDPA utilizadas*

La terminación anormal utiliza la UDPA TMD-ABORTO (TMDAB).

##### 6.4.2.1 *UDPA TMDAB*

En el cuadro 7/T.433 figuran los campos de la UDPA TMDAB.

CUADRO 7/T.433

**Campos de la UDPA TMDAB**

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Origen de aborto (nota)	M	prs	ind
Motivo de aborto (nota)	U	prs	ind
Parámetro reflejado (nota)	U	prs	ind
Información de usuario (nota)	U	pet	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 ESCA (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

*Procedimiento de aborto de usuario*

- una primitiva Petición TMD-U-ABORTO procedente del solicitante;
- una UDPA TMDAB como datos de usuario en una primitiva Indicación A-U-ABORTO;

*Procedimiento de aborto de proveedor de asociación*

- una primitiva Indicación A-P-ABORTO procedente del servicio del ESCA; o

*Procedimiento de aborto de transferencia*

- un error grave detectado por una MP-TMD.

6.4.3.1.1 *Primitiva Petición TMD-U-ABORTO (procedimiento de aborto de usuario)*

6.4.3.1.1.1 Cuando una MP-TMD recibe una primitiva Petición TMD-U-ABORTO, envía una UDPA TMD-ABORTO (TMDAB) como datos de usuario en una primitiva Petición A-U-ABORTO. El campo "origen de aborto" de la UDPA TMDAB se especifica como un "solicitante". Si el parámetro información de usuario estaba incluido en la primitiva Petición TMD-U-ABORTO, se incluye en la UDPA TMDAB. Se termina la asociación de TMD.

6.4.3.1.2 *UDPA TMDAB*

6.4.3.1.2.1 Cuando una MP-TMD recibe una primitiva Indicación A-U-ABORTO, el parámetro datos de usuario contiene la UDPA TMDAB. La MP-TMD genera una primitiva Indicación TMD-U-ABORTO con el campo origen de aborto de la UDPA TMDAB. Si la UDPA TMDAB contenía un campo de información de usuario, éste se incluirá en la primitiva Indicación TMD-U-ABORTO. Se termina la asociación de TMD.

6.4.3.1.3 *Primitiva Indicación A-P-ABORTO (procedimiento de aborto de proveedor de asociación)*

6.4.3.1.3.1 Cuando una MP-TMD recibe una primitiva Indicación A-P-ABORTO, la MP-TMD genera una primitiva Indicación TMD-P-ABORTO hacia el usuario de TMD. Se termina la asociación de TMD.

6.4.3.1.3.2 Se indica a ambas MP-TMD 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 MP-TMD iniciadora de la asociación comienza el procedimiento de recuperación de asociación.

*Nota* - El procedimiento de recuperación de asociación se deja para un estudio posterior.

6.4.3.1.3.3 Si el procedimiento de aborto de proveedor de asociación se ha realizado durante el procedimiento de transferencia, la MP-TMD 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 MP-TMD 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 MP-TMD (procedimiento de aborto de transferencia)*

6.4.3.1.4.1 Cuando una MP-TMD detecta situaciones de error grave, lleva a cabo el procedimiento de aborto de transferencia seguido de la generación de una primitiva Indicación TMD-P-ABORTO.

6.4.3.1.4.2 El procedimiento de aborto de transferencia se lleva a cabo enviando una UDPA TMDAB como datos de usuario en una primitiva Petición A-U-ABORTO. El campo "origen de aborto" de la UDPA TMDAB se especifica como "proveedor del servicio de TMD", y se especifican parámetros adicionales de la UDPA TMDAB para informar a la MP-TMD par de la situación de error grave. Después del procedimiento de aborto de transferencia, la MP-TMD genera una primitiva Indicación TMD-P-ABORTO hacia su usuario de servicio.

6.4.3.1.4.3 Se deja para un estudio posterior 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 de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

*Procedimiento de aborto de usuario*

- una primitiva Petición TMD-U-ABORTO recibida del solicitante;
- una primitiva Indicación S-U-ABORTO sin el envío de una UDPA TMDAB;

*Procedimiento de aborto de proveedor de asociación*

- una primitiva Indicación S-P-ABORTO procedente del servicio de sesión; o

*Procedimiento de aborto de transferencia*

- un error de protocolo detectado por una MP-TMD.

6.4.3.2.1 *Primitiva Petición TMD-U-ABORTO (procedimiento de aborto de usuario)*

6.4.3.2.1.1 Cuando una MP-TMD recibe una primitiva Petición TMD-U-ABORTO, genera una primitiva Petición S-U-ABORTO sin enviar una UDPA TMDAB. El uso del servicio S-U-ABORTO se interpretará como "error de terminal local". Se termina la asociación de TMD.

6.4.3.2.2 *UDPA TMDAB implícita*

6.4.3.2.2.1 Cuando una MP-TMD recibe una primitiva Indicación S-U-ABORTO, la MP-TMD genera una primitiva Indicación TMD-U-ABORTO con "solicitante" en el campo origen de aborto. Se termina la asociación de TMD.

6.4.3.2.3 *Primitiva Indicación S-P-ABORTO (procedimiento de aborto de proveedor de asociación)*

6.4.3.2.3.1 Cuando una MP-TMD recibe una primitiva Indicación S-P-ABORTO, la MP-TMD genera una primitiva Indicación TMD-P-ABORTO hacia el respondedor. Se termina la asociación de TMD.

6.4.3.2.4 *Errores de protocolo (procedimiento de aborto de transferencia)*

6.4.3.2.4.1 Cuando una MP-TMD detecta una condición no válida, tal como una UDPA inesperada, genera una primitiva Petición S-U-ABORTO sin UDPA TMDAB como datos de usuario. La MP-TMD genera también una primitiva Indicación TMD-P-ABORTO hacia su usuario de servicio. Se termina la asociación de TMD.

6.4.4 *Uso de los campos de la UDPA ABORTO*

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

6.4.4.1 *Origen de aborto*

Este campo es proporcionado por la MP-TMD solicitante. Se incluye en la primitiva Indicación TMD-U (o P)-ABORTO resultante. Este campo puede tomar uno de los siguientes valores simbólicos:

- proveedor del servicio de TMD; 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                      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
- error de protocolo                      de la MP-TMD
- error permanente                      en el modo normal, este valor es usado únicamente por el procedimiento de aborto de proveedor de TMD
- transferencia completada              la MP-TMD 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 MP-TMD 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 TMD-U-ABORTO, y aparece como parámetro información de usuario en la primitiva Indicación TMD-U-ABORTO.

#### 6.4.5 *Colisiones e interacciones*

El procedimiento de terminación anormal puede utilizarse siempre que una asociación 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 puede interrumpir el intercambio de TMD-U-ABORTO con pérdida de la información de usuario del servicio TMD-U-ABORTO. Las colisiones de las UDPA TMDAB están regidas por el servicio A-U-ABORTO.

### 6.5 *Capacidad*

#### 6.5.1 *Finalidad*

Soporta el servicio TMD-CAPACIDAD.

#### 6.5.2 *UDPA utilizadas*

El procedimiento de capacidad de TMD utiliza las UDPA Pet. TMD-CAPACIDAD (PTMDCP) y Rsp. TMD-CAPACIDAD (RTMDCP).

##### 6.5.2.1 *UDPA PTMDCP*

En el cuadro 8/T.433 figuran los campos de la UDPA PTMDCP.

CUADRO 8/T.433

Campos de la UDPA PTMDCP

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Capacidades de aplicación			
Perfil de aplicación de documento	U	pet	ind
Clase de arquitectura de documento	U	pet	ind
Características estructurales no básicas	U	pet	ind
Características no básicas de documento	U	pet	ind
Perfil de aplicación operacional	U	pet	ind
Capacidad de almacenamiento	U	pet	ind
Información de usuario	U	pet	ind

6.5.2.2 UDPA RTMDCP

En el cuadro 9/T.433 figuran los campos de la UDPA RTMDCP.

CUADRO 9/T.433

Campos de la UDPA RTMDCP

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 no básicas de documento	U	rsp	cnf
Perfil de aplicación operacional	U	rsp	cnf
Capacidad de almacenamiento	U	rsp	cnf
Resultado de capacidad	U	rsp	cnf
Información de usuario	U	rsp	cnf

### 6.5.3 *Procedimiento de capacidad de TMD*

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

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-CAPACIDAD procedente del solicitante;
- b) una UDPA PTMDCP como datos de usuario en una primitiva Indicación P-DATOS CAPACIDAD;
- c) una primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD procedente del respondedor; y
- d) una primitiva Confirmación P-DATOS CAPACIDAD (que puede contener una UDPA RTMDCP).

##### 6.5.3.1.1 *Primitiva Petición TMD-CAPACIDAD*

6.5.3.1.1.1 La MP-TMD solicitante forma una UDPA PTMDCP a partir de valores de parámetros de la primitiva Petición TMD-CAPACIDAD. Genera una primitiva Petición P-DATOS CAPACIDAD. El parámetro datos de usuario de la primitiva Petición P-DATOS CAPACIDAD contiene la UDPA PTMDCP.

6.5.3.1.1.2 La MP-TMD solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio de presentación, y no acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

##### 6.5.3.1.2 *UDPA PTMDCP*

6.5.3.1.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una UDPA PTMDCP, procedente de su par, como datos de usuario en una primitiva Indicación P-DATOS CAPACIDAD.

6.5.3.1.2.2 Para que la UDPA PTMDCP sea siempre aceptable para la MP-TMD respondedora, genera una primitiva Indicación TMD-CAPACIDAD hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva Indicación TMD-CAPACIDAD se derivan de la UDPA PTMDCP. La MP-TMD espera del respondedor una primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD, y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

##### 6.5.3.1.3 *Primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD*

6.5.3.1.3.1 Cuando la MP-TMD recibe la primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD, el parámetro resultado indica si el respondedor ha aceptado o rechazado la capacidad de TMD solicitada. La MP-TMD forma una UDPA RTMDCP utilizando los parámetros de la primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD. Se envía la UDPA RTMDCP 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 TMD, el campo resultado de capacidad de la UDPA RTMDCP saliente también especifica el valor de aceptación adecuado. Queda negociada la capacidad de TMD.

6.5.3.1.3.3 Si el respondedor rechaza la solicitud de capacidad de TMD, el campo resultado de la UDPA RTMDCP saliente contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la capacidad de TMD.

##### 6.5.3.1.4 *Primitiva Confirmación P-DATOS CAPACIDAD*

6.5.3.1.4.1 La MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación P-DATOS CAPACIDAD. Pueden darse las situaciones siguientes:

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

6.5.3.1.4.2 Si ha sido aceptada la capacidad de TMD, el campo resultado de capacidad de la UDPA RTMDCP especifica el valor de aceptación adecuado. La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD hacia el solicitante basada en los parámetros de la UDPA RTMDCP. El parámetro resultado de capacidad de la primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD especifica el valor de aceptación adecuado. Queda negociada la capacidad de TMD.

6.5.3.1.4.3 Si el respondedor ha rechazado la capacidad de TMD, el campo resultado de capacidad de la UDPA RTMDCP de la primitiva Confirmación P-DATOS CAPACIDAD especifica el motivo del rechazo. La MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD hacia el solicitante basada en los parámetros de la UDPA RTMDCP. El parámetro resultado de capacidad de la primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD contiene el valor de rechazo adecuado. No se establece la capacidad de TMD.

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

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-CAPACIDAD procedente del solicitante;

- b) una UDPA PTMDCP como datos de usuario en una primitiva Indicación S-DATOS-CAPACIDAD;
- c) una primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD procedente del respondedor; y
- d) una primitiva Confirmación S-DATOS CAPACIDAD (que puede contener una UDPA RTMDCP).

#### 6.5.3.2.1 *Primitiva Petición TMD-CAPACIDAD*

6.5.3.2.1.1 La MP-TMD solicitante forma una UDPA PTMDCP a partir de valores de parámetros de la primitiva Petición TMD-CAPACIDAD, y genera una primitiva Petición S-DATOS CAPACIDAD. El parámetro datos de usuario de la primitiva Petición S-DATOS CAPACIDAD contiene la UDPA PTMDCP.

6.5.3.2.1.2 La MP-TMD solicitante espera una primitiva del proveedor del servicio de sesión, y no acepta ninguna otra primitiva del solicitante, excepto la primitiva Petición TMD-U-ABORTO.

#### 6.5.3.2.2 *UDPA PTMDCP*

6.5.3.2.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una UDPA PTMDCP 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 UDPA PTMDCP puedan ser siempre aceptables para la MP-TMD respondedora, ésta genera una primitiva Indicación TMD-CAPACIDAD hacia el respondedor. Los parámetros de la primitiva Indicación TMD-CAPACIDAD se derivan de la UDPA PTMDCP. La MP-TMD espera del respondedor una primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD, y no acepta ninguna otra primitiva del respondedor, excepto la primitiva Petición TMD-ABORTO.

#### 6.5.3.2.3 *Primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD*

6.5.3.2.3.1 Cuando la MP-TMD recibe la primitiva Respuesta TMD-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 MP-TMD forma una UDPA RTMDCP utilizando los parámetros de la primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD, y se envía la UDPA RTMDCP 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 TMD 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 MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-DATOS CAPACIDAD. La capacidad de TMD se negocia siempre intercambiando los parámetros capacidades de aplicación.

6.5.3.2.4.2 Si ha sido aceptada la capacidad de TMD, la MP-TMD solicitante genera una primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD hacia el solicitante basada en parámetros de la UDPA RTMDCP. La decisión final de las capacidades de TMD utilizadas en la transmisión de un documento será tomada por la MP-TMD solicitante.

#### 6.5.4 *Uso de los campos de las UDPA PTMDCP/RTMDCP*

Los campos de la UDPA PTMDCP y de la UDPA RTMDCP se utilizan de la manera siguiente:

##### 6.5.4.1 *Capacidades de aplicación*

Este es el valor del parámetro capacidades de aplicación procedente de las primitivas Petición/Respuesta TMD-CAPACIDAD, y aparece como el valor del parámetro capacidades de aplicación de las primitivas Indicación/Confirmación TMD-CAPACIDAD, respectivamente. Está formado por los subparámetros siguientes:

##### 6.5.4.1.1 *Perfil de aplicación de documento*

El valor de este parámetro es, bien una cadena de octetos, o identificadores de objetos NSA.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 NSA.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).

##### 6.5.4.1.2 *Clase de arquitectura de documento*

El valor de este parámetro es "formatado".

##### 6.5.4.1.3 *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.

#### 6.5.4.1.4 *Capacidades estructurales no básicas*

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

#### 6.5.4.1.5 *Perfil de aplicación operacional*

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

#### 6.5.4.1.6 *Capacidad de almacenamiento*

Véase el § 6.2.4.8.

#### 6.5.4.2 *Resultado de capacidad*

Si la UDPA PTMDCP es rechazada por el respondedor, éste proporcionará este campo, que es el parámetro resultado de capacidad de la primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD. En esta situación, aparece como el parámetro resultado de capacidad en la primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD. Este campo puede tomar uno de los valores siguientes:

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

#### 6.5.4.3 *Información de usuario*

Es el parámetro información de usuario procedente de las primitivas Petición y Respuesta TMD-CAPACIDAD. Aparece como parámetro información de usuario en las primitivas Indicación y Confirmación TMD-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 ADA y estructura operacional al usuario TMD distante. El solicitante que pide la transferencia de documento en bloque a distancia debe tener el testigo de datos en forma correcta. Soporta los servicios TMD-TRANSFERENCIA.

6.6.1.2 En esta situación, mediante la negociación de unidades funcionales en la fase de establecimiento de asociación, se puede seleccionar el modo 1 de transferencia fiable o el modo 2 de transferencia fiable.

6.6.1.3 Si no se selecciona la unidad funcional de transferencia fiable, se utilizará el servicio del ESTF. Se deja para un estudio posterior la utilización del ESTF.

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

##### 1) *Modo 1 de transferencia fiable*

- a) procedimiento de transferencia para la transmisión de un documento completo;
- b) procedimiento de reanudación de transferencia de usuario, para la retransmisión de un documento parcial al ocurrir una reanudación. Este procedimiento está controlado por el usuario de TMD;
- 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 1 de transferencia fiable, los procedimientos de interrupción de transferencia y de descarte de transferencia dan como resultado una Indicación/Confirmación TMD-TRANSFERENCIA hacia el usuario de TMD 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 1 de transferencia fiable.

## 2) *Modo 2 de transferencia fiable*

- a) procedimiento de transferencia (véase el modo 1 de transferencia fiable anterior);
- b) procedimiento de reanudación de transferencia, para la retransmisión de un documento parcial. Este procedimiento está controlado completamente por la MP-TMD;
- c) procedimiento de interrupción de transferencia (véase el modo 1 de transferencia fiable anterior);
- d) procedimiento de descarte de transferencia (véase el modo 1 de transferencia fiable anterior);
- e) procedimiento de recuperación de asociación (para un estudio posterior).

En el modo 2 de transferencia fiable, después de los procedimientos de interrupción de transferencia y de descarte de transferencia, la MP-TMD inicia un nuevo procedimiento de transferencia o un procedimiento de reanudación de transferencia. La MP-TMD no puede llevar a cabo intentos para la transferencia o retransferencia del documento después de la expiración del tiempo de transferencia. La expiración de dicho tiempo puede dar lugar al descarte del documento y al aborto del procedimiento.

Las figuras A-3/T.433 y A-4/T.433 ilustran las secuencias básicas de protocolo para el modo 2 de transferencia fiable.

En el modo transparente, en el entorno del servicio de sesión, sólo se utiliza el modo 1 de transferencia fiable.

En el modo normal, en el entorno de ISA, se dispone de ambos modos de transferencia fiable (modo 1 y modo 2).

### 6.6.2 *UDPA utilizadas*

6.6.2.1 En este procedimiento no se utilizan las UDPA. La información de documento corresponde a una primitiva de servicio Petición TMD-TRANSFERENCIA. No existe por tanto, como tal, la UDPA Pet. TMD-TRANSFERENCIA.

6.6.2.2 Cada información de documento, transportada en una petición TMD-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.

6.6.2.3 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 o 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.

6.6.2.4 Una información de documento se transfiere como un solo dato de usuario de los servicios de transferencia de datos de presentación/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 presentación/sesión. La información de documento será la concatenación de los valores de datos de usuario de los servicios de transferencia de datos de presentación/sesión. En la figura 2/T.433 se da un ejemplo del mecanismo de segmentación de documento.

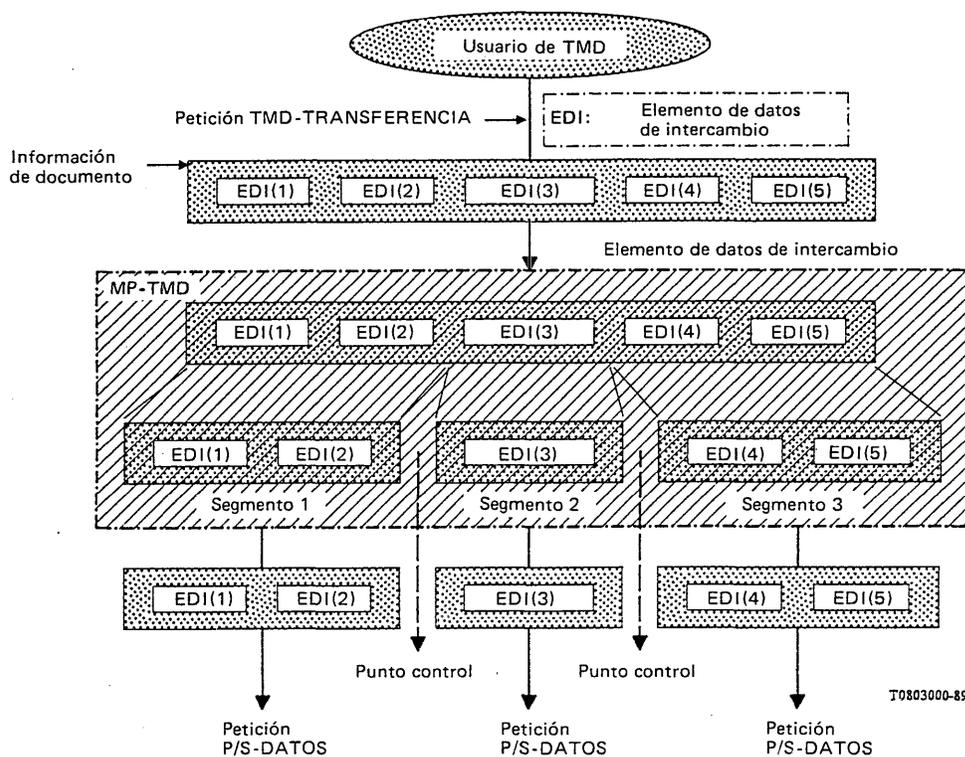


FIGURA 2/T.433

**Ejemplo del mecanismo de segmentación de documento**

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 de presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA procedente del solicitante (emisor del documento);
- b) una primitiva Indicación P-COMIENZO ACTIVIDAD, seguida de uno o más elementos de datos de intercambio como datos de usuario de primitivas Indicación P-DATOS, cada una seguida, excepto la última, por una primitiva Indicación P-SINCRONIZACION MENOR;
- c) una primitiva Confirmación P-CONFIRMACION MENOR;
- d) una primitiva Indicación P-FIN ACTIVIDAD;
- e) una primitiva Confirmación P-FIN ACTIVIDAD;
- f) 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 TMD-TRANSFERENCIA*

6.6.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una Petición TMD-TRANSFERENCIA, la información de documento de la primitiva Petición TMD-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 MP-TMD. La forma abstracta segmentada se transforma posteriormente en los datos de usuario de P-DATOS.

6.6.3.1.1.2 El parámetro "tipo de información de documento" contenido en la Petición TMD-TRANSFERENCIA debe indicar "transferencia de un documento desde el principio", y la MP-TMD solicitante genera una primitiva Petición P-COMIENZO ACTIVIDAD y puede empezar a transmitir el primer segmento de elementos de datos de intercambio en una primitiva Petición P-DATOS inmediatamente después de que se ha generado la primitiva Petición P-COMIENZO ACTIVIDAD, ya que el servicio P-COMIENZO ACTIVIDAD es un servicio sin confirmación.

6.6.3.1.1.3 Si el segmento de elementos de datos de intercambio transferido no es el último dentro de una serie de dichos segmentos, la MP-TMD solicitante inserta un punto de control generando una primitiva Petición P-SINCRONIZACION MENOR. La MP-TMD solicitante sólo utiliza la sincronización menor del tipo "esperada confirmación explícita". La MP-TMD solicitante puede generar más primitivas Petición P-DATOS y más primitivas Petición P-SINCRONIZACION MENOR, a no ser que se haya alcanzado el tamaño de ventana acordado.

6.6.3.1.1.4 Los puntos de sincronización menor P 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 adicionales de sincronización menor estarán situados sólo al final de cualquier elemento de datos de intercambio, y no dentro de dicho elemento.

6.6.3.1.1.5 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 MP-TMD solicitante genera una primitiva Petición P-FIN ACTIVIDAD. Toda transferencia de datos tiene que ocurrir dentro de una actividad.

#### 6.6.3.1.2 *Primitiva Indicación P-COMIENZO ACTIVIDAD, UDP P-DATOS y primitivas Indicación P-SINCRONIZACION MENOR*

6.6.3.1.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-COMIENZO ACTIVIDAD, que indica el comienzo de la transferencia de información de documento. La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-SINCRONIZACION MENOR. Si la MP-TMD respondedora ha asegurado el segmento de elementos de datos de intercambio, genera una primitiva Respuesta P-SINCRONIZACION MENOR.

#### 6.6.3.1.3 *Primitiva Confirmación P-SINCRONIZACION MENOR*

6.6.3.1.3.1 Cuando la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación P-SINCRONIZACION MENOR, da por supuesto que la MP-TMD respondedora ha asegurado los segmentos de elementos de datos de intercambio hasta ese punto.

6.6.3.1.3.2 La MP-TMD solicitante puede generar más primitivas Petición P-DATOS y Petición P-SINCRONIZACION MENOR a no ser que se haya alcanzado el tamaño de ventana acordado. La ventana es adelantada cuando la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación P-SINCRONIZACION MENOR.

6.6.3.1.3.3 Cuando se ha transmitido una información de documento completa, la MP-TMD solicitante genera una primitiva Petición P-FIN ACTIVIDAD.

#### 6.6.3.1.4 *Primitiva Indicación P-FIN ACTIVIDAD*

6.6.3.1.4.1 Una primitiva Indicación P-FIN ACTIVIDAD indica a la MP-TMD respondedora que se ha transferido una información de documento completa.

6.6.3.1.4.2 Si la MP-TMD respondedora ha asegurado la información de documento completa, genera una primitiva Indicación TMD-TRANSFERENCIA hacia el respondedor y genera una primitiva Respuesta P-FIN ACTIVIDAD.

6.6.3.1.4.3 La MP-TMD respondedora registra el identificador de conexión de sesión y el identificador de actividad de la última información de documento que ha asegurado por completo, a efectos de recuperación de asociación.

#### 6.6.3.1.5 *Primitiva Confirmación P-FIN ACTIVIDAD*

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

6.6.3.1.5.2 Cuando la MP-TMD solicitante recibe la primitiva Confirmación P-FIN ACTIVIDAD, genera hacia el solicitante una primitiva Confirmación TMD-TRANSFERENCIA con el valor "información de documento transferida" en el parámetro resultado.

6.6.3.1.6 *Expiración de temporización de transferencia (sólo para el modo 2 de transferencia fiable)*

6.6.3.1.6.1 Si una información de documento no ha sido transferida dentro del tiempo especificado en el parámetro tiempo de transferencia de la primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA (la MP-TMD solicitante no ha recibido la primitiva Confirmación P-FIN ACTIVIDAD), la MP-TMD solicitante lleva a cabo el procedimiento de descarte de transferencia (véase el § 6.6.6) seguido del procedimiento de aborto de transferencia (véase el § 6.4.3.1.4).

6.6.3.1.6.2 Si durante el procedimiento de descarte de transferencia la MP-TMD solicitante no recibe una primitiva Confirmación P-DESCARTE ACTIVIDAD dentro de un tiempo razonable (fijado localmente), la MP-TMD solicitante lleva a cabo el procedimiento de aborto de transferencia seguido del procedimiento de aborto de proveedor de TMD.

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 TMD-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-SINCRONIZACION MENOR;
- c) una primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION 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 TMD-TRANSFERENCIA*

6.6.3.2.1.1 Si la MP-TMD solicitante está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una petición TMD-TRANSFERENCIA, la Información de documento de la primitiva Petición TMD-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 MP-TMD. 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 TMD-TRANSFERENCIA debe indicar "transferencia de un documento desde el comienzo", y la MP-TMD 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 MP-TMD solicitante inserta un punto de control generando una primitiva Petición S-SINCRONIZACION MENOR. La MP-TMD solicitante sólo utiliza la sincronización menor del tipo "esperada confirmación explícita". La MP-TMD solicitante puede generar más primitivas Petición S-DATOS y más primitivas Petición S-SINCRONIZACION 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 MP-TMD 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, UDP S-DATOS y primitivas Indicación S-SINCRONIZACION MENOR*

6.6.3.2.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-COMIENZO ACTIVIDAD, que indica el comienzo de la transferencia de información de documento. La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-SINCRONIZACION MENOR. Si la MP-TMD respondedora ha asegurado el segmento de elementos de intercambio, genera una primitiva Respuesta S-SINCRONIZACION MENOR.

### 6.6.3.2.3 *Primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION MENOR*

6.6.3.2.3.1 Cuando la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION MENOR, da por supuesto que la MP-TMD respondedora ha asegurado los segmentos de elementos de datos de intercambio hasta ese punto.

6.6.3.2.3.2 La MP-TMD solicitante puede generar más primitivas Petición S-DATOS y Petición S-SINCRONIZACION MENOR a no ser que se haya alcanzado el tamaño de ventana acordado. La ventana es adelantada cuando la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION MENOR.

6.6.3.2.3.3 Cuando se ha transmitido una información de documento completa, la MP-TMD 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 MP-TMD respondedora que se ha transferido una información de documento completa.

6.6.3.2.4.2 Si la MP-TMD respondedora ha asegurado la información de documento completa, genera una primitiva Indicación TMD-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 MP-TMD solicitante que la información de documento ha sido asegurada por la MP-TMD respondedora. Por tanto, la MP-TMD solicitante puede destruir la información de documento ya transferida.

6.6.3.2.5.2 Cuando la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-FIN ACTIVIDAD, genera hacia el solicitante una primitiva Confirmación TMD-TRANSFERENCIA con el valor "información de documento transferida" en el parámetro resultado.

## 6.6.4 *Procedimiento reanudación de transferencia de usuario*

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

### 6.6.4.1 *Procedimiento reanudación de transferencia de usuario en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA procedente del solicitante (emisor de documento);
- b) una primitiva Indicación P-REANUDACION ACTIVIDAD, seguida de uno o más elementos de datos de intercambio como datos de usuario de primitivas Indicación P-DATOS, cada una seguida, excepto la última, por una primitiva Indicación P-SINCRONIZACION MENOR;
- c) una primitiva Confirmación P-SINCRONIZACION MENOR;
- d) una primitiva Indicación P-FIN ACTIVIDAD;
- e) una primitiva Confirmación P-FIN ACTIVIDAD.

#### 6.6.4.1.1 *Primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA*

6.6.4.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una Petición TMD-TRANSFERENCIA, la información de documento de la primitiva Petición TMD-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 MP-TMD. La forma abstracta segmentada se transforma posteriormente en los datos de usuario de P-DATOS.

6.6.4.1.1.2 El parámetro "tipo de información de documento" contenido en la Petición TMD-TRANSFERENCIA debe indicar "transferencia de un documento a partir de un punto de sincronización", y la MP-TMD solicitante genera una primitiva Petición P-REANUDACION ACTIVIDAD y puede continuar el procedimiento de transferencia generando una primitiva Petición P-DATOS para el segmento de elementos de datos de intercambio existentes después del último punto de control confirmado. La información de punto de control procede del parámetro "punto de sincronización" de la primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA.

6.6.4.1.1.3 Los § 6.6.3.1.1.3, 6.6.3.1.1.4 y 6.6.3.1.1.5 dan otro procedimiento detallado.

- 6.6.4.1.2 *Primitiva Indicación P-REANUDACION ACTIVIDAD, UDP P-DATOS y primitivas Indicación P-SINCRONIZACION MENOR*
- 6.6.4.1.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-REANUDACION ACTIVIDAD, que indica el comienzo de la transferencia de información de documento. La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-SINCRONIZACION MENOR. Si la MP-TMD respondedora ha asegurado el segmento de elementos de datos de intercambio, genera una primitiva Respuesta P-SINCRONIZACION MENOR.
- 6.6.4.1.3 *Primitiva Confirmación P-SINCRONIZACION MENOR*
- 6.6.4.1.3.1 Los § 6.6.3.1.3.1, 6.6.3.1.3.2 y 6.6.3.1.3.3 dan el procedimiento detallado.
- 6.6.4.1.4 *Primitiva Indicación P-FIN ACTIVIDAD*
- 6.6.4.1.4.1 Los § 6.6.3.1.4.1, 6.6.3.1.4.2 y 6.6.3.1.4.3 dan el procedimiento detallado.
- 6.6.4.1.5 *Primitiva Confirmación P-FIN ACTIVIDAD*
- 6.6.4.1.5.1 Los § 6.6.3.1.5.1 y 6.6.3.1.5.2 dan el procedimiento detallado.
- 6.6.4.2 *Procedimiento reanudación de transferencia de usuario en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*
- Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:
- una primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA procedente del solicitante (emisor del documento);
  - una primitiva Indicación S-REANUDACION 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-SINCRONIZACION MENOR;
  - una primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION MENOR;
  - una primitiva Indicación S-FIN ACTIVIDAD;
  - una primitiva Confirmación S-FIN ACTIVIDAD.
- 6.6.4.2.1 *Primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA*
- 6.6.4.2.1.1 SI LA MP-TMD SOLICITANTE está en posesión del testigo de datos y recibe del solicitante una Petición TMD-TRANSFERENCIA, la información de documento de la primitiva Petición TMD-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 MP-TMD. La forma abstracta segmentada se transforma luego en los datos de usuario de S-DATOS.
- 6.6.4.2.1.2 El parámetro "tipo de información de documento" contenido en la Petición TMD-TRANSFERENCIA debe indicar "transferencia de un documento a partir de un punto de sincronización", y la MP-TMD solicitante genera una primitiva Petición S-REANUDACION 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 del punto de control procede del parámetro "punto de sincronización" de la primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA.
- 6.6.4.2.1.3 Los § 6.6.3.2.1.3, 6.6.3.2.1.4 y 6.6.3.2.1.5 dan en detalle otro procedimiento.
- 6.6.4.2.2 *Primitiva Indicación S-REANUDACION ACTIVIDAD, UDP S-DATOS y primitivas Indicación S-SINCRONIZACION MENOR*
- 6.6.4.2.2.1 La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-REANUDACION ACTIVIDAD, que indica el comienzo de la transferencia de información de documento. La MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-SINCRONIZACION MENOR. Si la MP-TMD respondedora ha asegurado el segmento de elementos de datos de intercambio, genera una primitiva Respuesta S-SINCRONIZACION MENOR.
- 6.6.4.2.3 *Primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION MENOR*
- 6.6.4.2.3.1 Los § 6.6.3.2.3.1, 6.6.3.2.3.2 y 6.6.3.2.3.3 dan el procedimiento detallado.
- 6.6.4.2.4 *Primitiva Indicación S-FIN ACTIVIDAD*
- 6.6.4.2.4.1 Los § 6.6.3.2.4.1 y 6.6.3.2.4.2 dan el procedimiento detallado.
- 6.6.4.2.5 *Primitiva Confirmación S-FIN ACTIVIDAD*
- 6.6.4.2.5.1 Los § 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 MP-TMD 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.

### 6.6.5.2 UDPA utilizadas

En este procedimiento no se utiliza ninguna UDPA.

### 6.6.5.3 Procedimiento interrupción de transferencia

#### 6.6.5.3.1 Procedimiento interrupción de transferencia en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) un problema de la MP-TMD solicitante;
- b) una primitiva Indicación P-INTERRUPCION ACTIVIDAD;
- c) una primitiva Confirmación P-INTERRUPCION ACTIVIDAD.

#### 6.6.5.3.1.1 Problema de la MP-TMD solicitante

6.6.5.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante detecta un problema menos grave y ha sido confirmado al menos un punto de control durante el procedimiento de transferencia, dicha MP-TMD genera una primitiva Petición P-INTERRUPCION 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 MP-TMD solicitante.

#### 6.6.5.3.1.2 Primitiva Indicación P-INTERRUPCION ACTIVIDAD

6.6.5.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-INTERRUPCION ACTIVIDAD, genera:

- en el modo 1 de transferencia fiable, una primitiva Respuesta P-INTERRUPCION ACTIVIDAD, seguida de una Indicación TMD-TRANSFERENCIA;
- en el modo 2 de transferencia fiable, una primitiva Respuesta P-INTERRUPCION ACTIVIDAD.

#### 6.6.5.3.1.3 Primitiva Confirmación P-INTERRUPCION ACTIVIDAD

6.6.5.3.1.3.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación P-INTERRUPCION ACTIVIDAD, genera:

- en el modo 1 de transferencia fiable, una Confirmación TMD-TRANSFERENCIA hacia el usuario de TMD solicitante;
- en el modo 2 de transferencia fiable, el procedimiento reanudación de transferencia.

#### 6.6.5.3.2 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 MP-TMD solicitante;
- b) una primitiva Indicación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD;
- c) una primitiva Confirmación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD.

#### 6.6.5.3.2.1 Problema de la MP-TMD solicitante

6.6.5.3.2.1.1 Si la MP-TMD solicitante detecta un problema menos grave y ha sido confirmado al menos un punto de control durante el procedimiento de transferencia, dicha MP-TMD genera una primitiva Petición S-INTERRUPCION 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 MP-TMD solicitante.

#### 6.6.5.3.2.2 *Primitiva Indicación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD*

6.6.5.3.2.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD, genera una primitiva Respuesta S-INTERRUPCION ACTIVIDAD seguida de una Indicación TMD-TRANSFERENCIA.

#### 6.6.5.3.2.3 *Primitiva Confirmación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD*

6.6.5.3.2.3.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD, genera una Confirmación TMD-TRANSFERENCIA hacia el usuario de TMD solicitante.

### 6.6.6 *Descarte de transferencia*

#### 6.6.6.1 *Finalidad*

El procedimiento descarte de transferencia es utilizado por la MP-TMD 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.

#### 6.6.6.2 *UDPA utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna UDPA.

#### 6.6.6.3 *Procedimiento descarte de transferencia*

##### 6.6.6.3.1 *Procedimiento descarte de transferencia en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) un problema de la MP-TMD solicitante;
- b) una primitiva Indicación P-DESCARTE ACTIVIDAD;
- c) una primitiva Confirmación P-DESCARTE ACTIVIDAD.

##### 6.6.6.3.1.1 *Problema de la MP-TMD solicitante*

6.6.6.3.1.1.1 Si la MP-TMD 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 P-DESCARTE ACTIVIDAD con uno de los siguientes valores del parámetro motivo:

- a) "error no especifico", si el problema se ha indicado mediante un procedimiento de informe de error;
- b) "error local de usuario de SS" o "error irreparable de procedimiento", si se trata de un problema local de la MP-TMD solicitante.

##### 6.6.6.3.1.2 *Primitiva Indicación P-DESCARTE ACTIVIDAD*

6.6.6.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-DESCARTE ACTIVIDAD, genera:

- en el modo 1 de transferencia fiable, una primitiva Respuesta P-DESCARTE ACTIVIDAD seguida de una Indicación TMD-TRANSFERENCIA;
- en el modo 2 de transferencia fiable, una primitiva Respuesta P-DESCARTE ACTIVIDAD.

6.6.6.3.1.2.2 La MP-TMD respondedora anula todo el conocimiento y contenido de la información de usuario de TMD asociada recibido hasta el momento (segmentos de información de documento).

6.6.6.3.1.2.3 Si la MP-TMD respondedora ha generado ya una primitiva Indicación TMD-TRANSFERENCIA, lleva a cabo el procedimiento de aborto de asociación. El valor del campo motivo de aborto de la UDPA TMDAB es "transferencia completada".

##### 6.6.6.3.1.3 *Primitiva Confirmación P-DESCARTE ACTIVIDAD*

6.6.6.3.1.3.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación P-DESCARTE ACTIVIDAD, genera:

- en el modo 1 de transferencia fiable, una Confirmación TMD-TRANSFERENCIA hacia el usuario de TMD solicitante;
- en el modo 2 de transferencia fiable, el procedimiento de reintento de transferencia.

### 6.6.6.3.2 *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 MP-TMD solicitante;
- b) una primitiva Indicación S-DESCARTE ACTIVIDAD;
- c) una primitiva Confirmación S-DESCARTE ACTIVIDAD.

#### 6.6.6.3.2.1 *Problema de la MP-TMD solicitante*

6.6.6.3.2.1.1 Si la MP-TMD 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 MP-TMD solicitante.

#### 6.6.6.3.2.2 *Primitiva Indicación S-DESCARTE ACTIVIDAD*

6.6.6.3.2.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-DESCARTE ACTIVIDAD, genera una primitiva Respuesta S-DESCARTE ACTIVIDAD seguida, en el modo 1 de transferencia fiable, de una Indicación TMD-TRANSFERENCIA.

6.6.6.3.2.2.2 La MP-TMD respondedora anula todo el conocimiento y contenido de la información de usuario de TMD asociada recibido hasta el momento (segmentos de información de documento).

6.6.6.3.2.2.3 Si la MP-TMD respondedora ha generado ya una primitiva Indicación TMD-TRANSFERENCIA, lleva a cabo el procedimiento de aborto de sesión generando una Petición S-U-ABORTO.

#### 6.6.6.3.2.3 *Primitiva Confirmación S-DESCARTE ACTIVIDAD*

Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Confirmación S-DESCARTE ACTIVIDAD, genera una Confirmación TMD-TRANSFERENCIA hacia el usuario de TMD solicitante en el modo 1 de transferencia fiable.

### 6.6.7 *Reanudación de transferencia*

#### 6.6.7.1 *Finalidad*

El procedimiento reanudación de transferencia es utilizado, en el modo 2 de transferencia fiable, por la MP-TMD solicitante para llevar a cabo una recuperación a partir de:

- a) una situación de error tratada por el procedimiento interrupción de transferencia, o
- b) una situación de error tratada por el procedimiento aborto de asociación durante un procedimiento de transferencia. En este caso, el procedimiento reanudación de transferencia se lleva a cabo después de que se ha completado satisfactoriamente un procedimiento recuperación de asociación. Si no ha habido confirmación de puntos de control en el procedimiento de transferencia interrumpido, se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del procedimiento reintento de transferencia.

#### 6.6.7.2 *UDPA utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna UDPA.

#### 6.6.7.3 *Procedimiento reanudación de transferencia*

##### 6.6.7.3.1 *Procedimiento reanudación de transferencia en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) la reanudación de una actividad interrumpida;
- b) una primitiva Indicación P-REANUDACION ACTIVIDAD.

Después de estos eventos, se continúa con el procedimiento de transferencia (véase el § 6.6.3).

##### 6.6.7.3.1.1 *Reanudación de una actividad interrumpida*

6.6.7.3.1.1.1 La MP-TMD solicitante genera una primitiva Petición P-REANUDACION ACTIVIDAD con parámetros que unen la actividad reanudada con la previamente interrumpida.

6.6.7.3.1.1.2 Después de que la MP-TMD solicitante ha generado la primitiva Petición P-REANUDACION ACTIVIDAD y de que se ha confirmado al menos un punto de control en el procedimiento de transferencia interrumpido, continúa el procedimiento de transferencia con la generación de una primitiva Petición P-DATOS para el segmento de elementos de datos de intercambio que sigue al último punto de control confirmado. Si no se ha confirmado ningún punto de control en el procedimiento de transferencia interrumpido, se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del procedimiento reintento de transferencia.

6.6.7.3.1.2 *Primitiva Indicación P-REANUDACION ACTIVIDAD*

6.6.7.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-REANUDACION ACTIVIDAD, compara los parámetros identificador de actividad antigua e identificador de conexión de sesión antigua de la primitiva Indicación P-REANUDACION ACTIVIDAD con la información correspondiente (identificador de conexión de sesión e identificador de actividad) registrada para la última conexión completamente asegurada (véase el § 6.6.3.1.4.3).

6.6.7.3.1.2.2 Si la información coincide con la que está registrada, la MP-TMD respondedora puede (a) responder correctamente a la MP-TMD solicitante de acuerdo con el procedimiento normal de transferencia, pero descartando los datos que recibe y sin generar una primitiva Indicación TMD-TRANSFERENCIA, o (b) llevar a cabo el procedimiento de informe de excepción de usuario con el valor "error de secuencia" para el parámetro motivo.

6.6.7.3.1.2.3 Si la información no coincide, el procedimiento de reanudación de transferencia continúa, como en el procedimiento de transferencia, con una primitiva Indicación P-DATOS para el segmento de elementos de datos de intercambio que sigue al último punto de control confirmado.

6.6.7.3.1.2.4 Si la MP-TMD respondedora no puede reanudar la actividad, lleva a cabo el procedimiento informe de excepción de usuario.

6.6.8 *Recuperación de asociación*

6.6.8.1 *Finalidad*

El procedimiento recuperación de asociación es utilizado por la MP-TMD iniciadora de asociación para la recuperación desde una situación de error tratada por el procedimiento aborto de asociación o por el procedimiento aborto de proveedor de asociación.

Este procedimiento se deja para un estudio posterior.

6.7 *Manipulación de documento sin confirmación*

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

6.7.1.2 *UDPA utilizadas*

El procedimiento de operación creación de documento utiliza la UDPA TMD-CREACION (TMDCR).

6.7.1.2.1 *UDPA TMDCR*

En el cuadro 10/T.433 figura el campo de la UDPA TMDCR.

CUADRO 10/T.433

Campo de la UDPA TMDCR

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Información de creación	M	pet	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:

- a) una primitiva Petición TMD-CREACION procedente del solicitante;
- b) una UDPA TMDCR como datos de usuario en una primitiva Indicación P-DATOS.

6.7.1.3.1.1 *Primitiva Petición TMD-CREACION*

6.7.1.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Petición TMD-CREACION, se forma una UDPA TMDCR a partir de los valores de los parámetros de la primitiva Petición TMD-CREACION, 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 *UDPA TMDCR*

6.7.1.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una UDPA TMDCR como datos de usuario de una primitiva Indicación P-DATOS, genera una primitiva Indicación TMD-CREACION hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva Indicación TMD-CREACION se deriva de la UDPA TMDCR.

6.7.1.4 *Utilización del campo de la UDPA TMDCR*

El campo de la UDPA TMDCR 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 TMD-CREACION. Aparece como valor del parámetro información de creación de la primitiva Indicación TMD-CREACION.

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 ADA y de estructura operacional de un documento ya existente, sin ninguna confirmación de la operación de supresión.

6.7.2.2 *UDPA utilizadas*

El procedimiento de operación supresión de documento utiliza la UDPA TMD-SUPRESION (TMDSU).

6.7.2.2.1 *UDPA TMDSU*

En el cuadro 11/T.433 figura el campo de la UDPA TMDSU.

CUADRO 11/T.433

Campo de la UDPA TMDSU

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Información de supresión	M	pet	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 TMD-SUPRESION procedente del solicitante;
- b) una UDPA TMDSU como datos de usuario en una primitiva Indicación P-DATOS.

#### 6.7.2.3.1.1 Primitiva Petición TMD-SUPRESION

6.7.2.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Petición TMD-SUPRESION, se forma una UDPA TMDSU a partir de los valores de los parámetros de la primitiva Petición TMD-SUPRESION, 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 UDPA TMDSU

6.7.2.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una UDPA TMDSU como datos de usuario de una primitiva Indicación P-DATOS, genera una primitiva Indicación TMD-SUPRESION hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva Indicación TMD-SUPRESION se deriva de la UDPA TMDSU.

#### 6.7.2.4 Utilización del campo de la UDPA TMDSU

El campo UDPA TMDSU 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 TMD-SUPRESION. Aparece como valor del parámetro información de supresión de la primitiva Indicación TMD-SUPRESION.

#### 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 ADA y de estructura operacional de un documento ya existente, sin ninguna confirmación de la operación de modificación.

##### 6.7.3.2 UDPA utilizadas

El procedimiento de operación modificación de documento utiliza la UDPA TMD-MODIFICACION (TMDMO).

##### 6.7.3.2.1 UDPA TMDMO

En el cuadro 12/T.433 figura el campo de la UDPA TMDMO.

CUADRO 12/T.433

#### Campo de la UDPA TMDMO

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Información de modificación	M	pet	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:

- una primitiva Petición TMD-MODIFICACION procedente del solicitante;
- una UDPA TMDMO como datos de usuario en una primitiva Indicación P-DATOS.

##### 6.7.3.3.1.1 Primitiva Petición TMD-MODIFICACION

6.7.3.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Petición TMD-MODIFICACION, se forma una UDPA TMDMO a partir de los valores de los parámetros de la primitiva Petición TMD-MODIFICACION, 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 UDPA TMDMO

6.7.3.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe la UDPA TMDMO como datos de usuario de una primitiva Indicación P-DATOS, genera una primitiva Indicación TMD-MODIFICACION hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva Indicación TMD-MODIFICACION se deriva de la UDPA TMDMO.

#### 6.7.3.4 Utilización del campo de la UDPA TMDMO

El campo de la UDPA TMDMO 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 TMD-MODIFICACION. Aparece como el valor del parámetro información de modificación de la primitiva indicación TMD-MODIFICACION.

#### 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 TMD (con algunas restricciones, es decir, sólo TMD-CREACION, TMD-SUPRESION y TMD-MODIFICACION pueden aparecer en esta secuencia). Estas unidades de datos de protocolo se aplican al documento existente.

##### 6.7.4.2 UDPA utilizadas

El procedimiento de operación llamada de documento utiliza la UDPA TMD-LLAMADA (TMDLL).

##### 6.7.4.2.1 UDPA TMDLL

En el cuadro 13/T.433 figura el campo de la UDPA TMDLL.

CUADRO 13/T.433

#### Campo de la UDPA TMDLL

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Información de llamada	M	pet	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 TMD-LLAMADA procedente del solicitante;
- una UDPA TMDLL como datos de usuario en una primitiva Indicación P-DATOS.

##### 6.7.4.3.1.1 Primitiva Petición TMD-LLAMADA

6.7.4.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Petición TMD-LLAMADA, se forma una UDPA TMDLL a partir de los valores de los parámetros de la primitiva Petición TMD-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 UDPA TMDLL

6.7.4.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe la UDPA TMDLL como datos de usuario de una primitiva Indicación P-DATOS, genera una primitiva Indicación TMD-LLAMADA hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva Indicación TMD-LLAMADA se deriva de la UDPA TMDLL.

#### 6.7.4.4 Utilización del campo de la UDPA TMDLL

El campo UDPA TMDLL 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 TMD-LLAMADA. Aparece como valor del parámetro información de llamada de la primitiva Indicación TMD-LLAMADA.

#### 6.7.5 Operación reconstrucción de documento (Para un estudio posterior.)

## 6.8 Manipulación de documento con confirmación

(Para un estudio posterior.)

## 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 TMD cuando lo necesitan.

### 6.9.2 UDPA utilizadas

El procedimiento transferencia de datos tipificados utiliza la UDPA TMD-DATOS TIPIFICADOS (TMDTI).

#### 6.9.2.1 UDPA TMDTI

En el cuadro 14/T.433 figura el campo de la UDPA TMDTI.

CUADRO 14/T.433

#### Campo de la UDPA TMDTI

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Información de datos tipificados	M	pet	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 TMD-DATOS TIPIFICADOS procedente del solicitante;
- una UDPA TMDTI como datos de usuario de una primitiva Indicación P-DATOS TIPIFICADOS.

##### 6.9.3.1.1 Primitiva Petición TMD-DATOS TIPIFICADOS

6.9.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Petición TMD-DATOS TIPIFICADOS, se forma una UDPA TMDTI a partir de los valores de los parámetros de la primitiva Petición TMD-DATOS TIPIFICADOS, y se transfiere como datos de usuario de una primitiva Petición P-DATOS TIPIFICADOS.

##### 6.9.3.1.2 UDPA TMDTI

6.9.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe la UDPA TMDTI como datos de usuario de una primitiva Indicación P-DATOS TIPIFICADOS, genera una primitiva Indicación TMD-DATOS TIPIFICADOS hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva Indicación TMD-DATOS TIPIFICADOS se deriva de la UDPA TMDTI.

### 6.9.4 Utilización del campo de la UDPA TMDTI

El campo de la UDPA TMDTI 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 TMD-DATOS TIPIFICADOS. Aparece como valor del parámetro información de datos tipificados de la primitiva Indicación TMD-DATOS TIPIFICADOS.

## 6.10 Acceso de documento a distancia

(Para un estudio posterior.)

## 6.11 Gestión de documento a distancia

(Para un estudio posterior.)

## 6.12 *Contol 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 *UDPA utilizadas*

El procedimiento solicitud de testigo utiliza la UDPA TMD-SOLICITUD TESTIGO (TMDST).

##### 6.12.1.2.1 *UDPA TMDST*

En el cuadro 15/T.433 figura el campo de la UDPA TMDST.

CUADRO 15/T.433

Campo de la UDPA TMDST

Nombre del campo	Presencia	Origen	Colector
Prioridad	U	pet	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 TMD-SOLICITUD TESTIGO procedente del solicitante; y
- una UDPA TMDST como datos de usuario de una primitiva Indicación P-SOLICITUD TESTIGO.

##### 6.12.1.3.1.1 *Primitiva Petición TMD-SOLICITUD TESTIGO*

6.12.1.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante no está en posesión del testigo y recibe del solicitante una Petición TMD-SOLICITUD TESTIGO, se forma una UDPA TMDST a partir del valor del parámetro de la primitiva Petición TMD-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 *UDPA TMDST*

6.12.1.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe la UDPA TMDST como datos de usuario de una primitiva Indicación P-SOLICITUD TESTIGO, genera una primitiva Indicación TMD-SOLICITUD TESTIGO hacia el respondedor. El parámetro de la primitiva Indicación TMD-SOLICITUD TESTIGO se deriva de la UDPA TMDST.

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

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- una primitiva Petición TMD-SOLICITUD TESTIGO procedente del solicitante;
- una primitiva Indicación S-SOLICITUD TESTIGO.

##### 6.12.1.3.2.1 *Primitiva Petición TMD-SOLICITUD TESTIGO*

6.12.1.3.2.1.1 Si la MP-TMD solicitante no está en posesión del testigo y recibe del solicitante una Petición TMD-SOLICITUD TESTIGO, genera una primitiva Petición S-SOLICITUD TESTIGO. Esto se puede llevar a cabo tanto dentro como fuera de una actividad.

##### 6.12.1.3.2.2 *UDPA TMDST implícita*

6.12.1.3.2.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-SOLICITUD TESTIGO sin ninguna UDPA como datos de usuario, la MP-TMD respondedora genera una primitiva Indicación TMD-SOLICITUD TESTIGO hacia el respondedor.

#### 6.12.1.4 *Utilización del campo de la UDPA TMDST*

El campo de la UDPA TMDST 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 TMD-SOLICITUD TESTIGO desea realizar. Este parámetro tiene que ser suministrado por el solicitante del servicio TMD-SOLICITUD TESTIGO.

#### 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 *UDPA utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna UDPA.

##### 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 TMD-CESION TESTIGO;
- b) una primitiva Indicación P-CESION TESTIGO.

##### 6.12.2.3.1.1 *Primitiva Petición TMD-CESION TESTIGO*

6.12.2.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante está en posesión del testigo y recibe del solicitante una Petición TMD-CESION TESTIGO, genera una primitiva Petición P-CESION TESTIGO y se convierte en la MP-TMD respondedora. Este proceso sólo se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

##### 6.12.2.3.1.2 *Primitiva Indicación P-CESION TESTIGO*

6.12.2.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-CESION TESTIGO, genera una primitiva Indicación TMD-CESION TESTIGO hacia el respondedor. La MP-TMD respondedora se convierte en la MP-TMD solicitante.

6.12.2.3.2 *Procedimiento cesión de testigo en correspondencia con el servicio de sesión (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-CESION TESTIGO procedente del solicitante;
- b) una primitiva Indicación S-CESION TESTIGO.

##### 6.12.2.3.2.1 *Primitiva Petición TMD-CESION TESTIGO*

6.12.2.3.2.1.1 Si la MP-TMD solicitante está en posesión del testigo y recibe del solicitante una primitiva Petición TMD-CESION TESTIGO, genera una primitiva Petición S-CESION TESTIGO y se convierte en la MP-TMD respondedora. Este proceso sólo se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

##### 6.12.2.3.2.2 *Primitiva Indicación S-CESION TESTIGO*

6.12.2.3.2.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-CESION TESTIGO, genera una primitiva Indicación TMD-CESION TESTIGO hacia el respondedor. La MP-TMD respondedora se convierte en la MP-TMD 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 *UDPA utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna UDPA.

### 6.12.3.3 *Procedimiento cesión de control*

#### 6.12.3.3.1 *Procedimiento cesión de control en correspondencia con el servicio de presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) una primitiva Petición TMD-CESION CONTROL;
- b) una primitiva Indicación P-CESION CONTROL.

##### 6.12.3.3.1.1 *Primitiva Petición TMD-CESION CONTROL*

6.12.3.3.1.1.1 Si la MP-TMD solicitante está en posesión de los testigos y recibe del solicitante una primitiva Petición TMD-CESION CONTROL, genera una primitiva Petición P-CESION CONTROL y se convierte en la MP-TMD respondedora. Este proceso sólo se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

##### 6.12.3.3.1.2 *Primitiva Indicación P-CESION CONTROL*

6.12.3.3.1.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación P-CESION CONTROL, genera una primitiva Indicación TMD-CESION CONTROL hacia el respondedor. La MP-TMD respondedora se convierte en la MP-TMD solicitante.

#### 6.12.3.3.2 *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 TMD-CESION CONTROL procedente del solicitante;
- b) una primitiva Indicación S-CESION CONTROL.

##### 6.12.3.3.2.1 *Primitiva Petición TMD-CESION CONTROL*

6.12.3.3.2.1.1 Si la MP-TMD solicitante está en posesión de los testigos y recibe del solicitante una primitiva Petición TMD-CESION CONTROL, genera una primitiva Petición S-CESION CONTROL y se convierte en la MP-TMD respondedora. Este proceso sólo se puede llevar a cabo fuera de una actividad.

##### 6.12.3.3.2.2 *Primitiva Indicación S-CESION CONTROL*

6.12.3.3.2.2.1 Si la MP-TMD respondedora recibe una primitiva Indicación S-CESION CONTROL, genera una primitiva Indicación TMD-CESION CONTROL hacia el respondedor. La MP-TMD respondedora se convierte en la MP-TMD solicitante.

### 6.13 *Informe de excepción*

#### 6.13.1 *Informe de excepción de usuario*

##### 6.13.1.1 *Finalidad*

La MP-TMD respondedora utiliza el procedimiento informe de excepción de usuario para informar a la MP-TMD solicitante acerca de una situación de error ocurrida durante la transmisión completa de documento.

##### 6.13.1.2 *UDPA utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna UDPA.

##### 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 presentación (modo normal)*

Este procedimiento está regido por los eventos siguientes:

- a) un problema de la MP-TMD respondedora;
- b) una primitiva Indicación P-U-INFORME EXCEPCION.

##### 6.13.1.3.1.1 *Problema de la MP-TMD respondedora*

6.13.1.3.1.1.1 Si la MP-TMD respondedora detecta un problema, genera una primitiva Petición P-U-INFORME EXCEPCION. En función de la gravedad del error detectado, el valor del parámetro motivo de la primitiva Petición P-U-INFORME EXCEPCION será como se indica a continuación:

- a) en situaciones de error grave, se utiliza el valor "facultad de recepción amenazada";

- b) en circunstancias excepcionales, la MP-TMD 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 MP-TMD respondedora no desea completar un procedimiento de transferencia (véase el § 6.6.3), se utiliza el valor "error no específico";
- d) si la MP-TMD solicitante reanuda un procedimiento de transferencia ya finalizado por la MP-TMD respondedora dentro de una asociación de aplicación, 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 P-U-INFORME EXCEPCION*

6.13.1.3.1.2.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Indicación P-U-INFORME EXCEPCION, lleva a cabo uno de los procedimientos siguientes, en función del valor del parámetro motivo de la primitiva Indicación P-U-INFORME EXCEPCION y de los modos de transferencia fiable:

- a) Con un valor "facultad de recepción amenazada"
  - se lleva a cabo el procedimiento aborto de transferencia (véase el § 6.4.3.1.4), seguido del procedimiento aborto de proveedor de TMD (modos 1/2).
- b) Con un valor "error de procedimiento irrecuperable"
  - se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia (véase el § 6.6.6), seguido del servicio TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación) (modo 1);
  - se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del procedimiento de transferencia (modo 1).
- c) Con un valor "error no específico"
  - se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del servicio TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación) (modo 1);
  - se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del procedimiento de transferencia (modo 2).
- d) Con un valor "error de secuencia"
  - se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia y la MP-TMD solicitante genera, hacia el solicitante, una primitiva Confirmación TMD-TRANSFERENCIA con el valor "información de documento transferida" en el parámetro resultado y se termina el procedimiento de transferencia (modos 1/2).
- 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 (véase el § 6.6.5), seguido del servicio TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación) (modo 1);
  - se lleva a cabo el procedimiento interrupción de transferencia seguido del procedimiento reanudación de transferencia (véase el § 6.6.7) (modo 2).
- f) Con un valor "error local de usuario de SS" y sin ningún punto de control confirmado en el procedimiento de transferencia
  - se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia, seguido del servicio TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación) (modo 1);
  - se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del procedimiento de transferencia (modo 2).

6.13.1.3.1.2.2 El cuadro 16/T.433 resume las acciones de la MP-TMD solicitante al recibir la primitiva Indicación P-U-INFORME EXCEPCION.

CUADRO 16/T.433

Acciones de la MP-TMD solicitante al detectar un error en la MP-TMD respondedora

Valores de parámetro (Indicación P/S-U-INFORME EXCEPCION)	Lista de procedimientos en modo 1 de transferencia fiable	Lista de procedimientos en modo 2 de transferencia fiable
Facultad de recepción amenazada	- aborto de transferencia - aborto de proveedor de TMD	- aborto de transferencia - Aborto de proveedor de TMD
Error de procedimiento irre recuperable	- descarte de transferencia - Ind./Conf. TMD-TRANSFERENCIA - Procedimiento de transferencia por el usuario de TMD <sup>a)</sup>	- descarte de transferencia - procedimiento de transferencia por la MP-TMD
Error no específico	- descarte de transferencia - Ind./Conf. TMD-TRANSFERENCIA - Procedimiento de transferencia por el usuario de TMD <sup>a)</sup>	- descarte de transferencia - procedimiento de transferencia por la MP-TMD
Error de secuencia	- descarte de transferencia	- descarte de transferencia
Error local de usuario de SS (con punto de control)	- interrupción de transferencia - Ind./Conf. TMD-TRANSFERENCIA - reanudación de transferencia por el usuario de TMD <sup>a)</sup>	- interrupción de transferencia - reanudación de transferencia por la MP-TMD
Error local de usuario de SS (sin punto de control)	- descarte de transferencia - Ind./Conf. TMD-TRANSFERENCIA - procedimiento de transferencia por el usuario de TMD <sup>a)</sup>	- descarte de transferencia - procedimiento de transferencia por la MP-TMD

a) El procedimiento de reanudación de transferencia por el usuario y el procedimiento de transferencia por el usuario de TMD se pueden llevar a cabo de acuerdo con la decisión del usuario de TMD.

6.13.1.3.2 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 MP-TMD respondedora;
- b) una primitiva Indicación S-U-INFORME EXCEPCION.

6.13.1.3.2.1 Problema de la MP-TMD receptora

6.13.1.3.2.1.1 Si la MP-TMD respondedora detecta un problema, genera una primitiva Petición S-U-INFORME EXCEPCION. En función de la gravedad del error detectado, el valor del parámetro motivo de la primitiva Petición S-U-INFORME EXCEPCION será el siguiente:

- a) en situaciones de problema grave, se utiliza el valor "facultad de recepción" amenazada;

- b) en circunstancias excepcionales, la MP-TMD 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 irrecurable";
- c) si la MP-TMD respondedora no desea completar un procedimiento de transferencia, se utiliza el valor "error no específico";
- d) si la MP-TMD solicitante reanuda un procedimiento de transferencia ya finalizado por la MP-TMD 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".

#### 6.13.1.3.2.2 *Primitiva Indicación S-U-INFORME EXCEPCION*

6.13.1.3.2.2.1 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Indicación S-U-INFORME EXCEPCION, lleva a cabo uno de los procedimientos siguientes, en función del valor del parámetro motivo de la primitiva Indicación S-U-INFORME EXCEPCION (en el modo transparente, sólo se dispone del modo 1 de transferencia fiable):

- a) con un valor "facultad de recepción amenazada", se lleva a cabo el procedimiento aborto de transferencia, seguido del procedimiento aborto de proveedor de TMD;
- b) con un valor "error de procedimiento irrecurable", se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia, seguido del servicio TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación);
- c) con un valor "error no específico", se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia seguido del servicio TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación);
- d) con un valor "error de secuencia", se lleva a cabo el procedimiento descarte de transferencia y la MP-TMD solicitante genera, hacia el solicitante, una primitiva Confirmación TMD-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 TMD-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 TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación).

6.13.1.3.2.2.2 El cuadro 16/T.433 (en la columna correspondiente al modo 1 de transferencia fiable) resume las acciones de la MP-TMD solicitante al recibir la primitiva Indicación S-U-INFORME EXCEPCION.

#### 6.13.2 *Informe de excepción de proveedor*

##### 6.13.2.1 *Finalidad*

Si el proveedor del servicio de presentación (modo normal), o el proveedor del servicio de sesión (modo transparente) (lado respondedor), detecta una situación inesperada en el curso de una actividad, que no esté tratada por otros servicios, se genera, respectivamente, hacia ambas MP-TMD, una primitiva Indicación P-P-INFORME EXCEPCION o una primitiva Indicación S-P-INFORME EXCEPCION.

##### 6.13.2.2 *UDPA utilizadas*

En este procedimiento no se utiliza ninguna UDPA.

##### 6.13.2.3 *Procedimiento de informe de excepción de proveedor*

###### 6.13.2.3.1 *Procedimiento de informe de excepción de proveedor (modo normal)*

Este procedimiento está regido por el evento siguiente:

- una primitiva Indicación P-P-INFORME EXCEPCION.

###### 6.13.2.3.1.1 *Primitiva Indicación P-P-INFORME EXCEPCION*

6.13.2.3.1.1.1 La MP-TMD respondedora ignora una primitiva Indicación P-P-INFORME EXCEPCION.

6.13.2.3.1.1.2 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Indicación P-P-INFORME EXCEPCION, 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 TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación) (modo 1 de transferencia fiable),

- el procedimiento interrupción de transferencia seguido del procedimiento reanudación de transferencia (modo 2 de transferencia fiable), o
- b) si no se había confirmado ningún punto de control en el procedimiento de transferencia,
  - el procedimiento descarte de transferencia seguido del servicio TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación) (modo 1 de transferencia fiable),
  - el procedimiento descarte de transferencia seguido del procedimiento reintento de transferencia (modo 2 de transferencia fiable), o
- c) el procedimiento aborto de transferencia seguido del procedimiento aborto de proveedor de TMD.

#### 6.13.2.3.2 *Procedimiento informe de excepción de proveedor (modo transparente)*

Este procedimiento está regido por el evento siguiente:

- una primitiva Indicación S-P-INFORME EXCEPCION

##### 6.13.2.3.2.1 *Primitiva Indicación S-P-INFORME EXCEPCION*

6.13.2.3.2.1.1 La MP-TMD respondedora ignora una primitiva Indicación S-P-INFORME EXCEPCION.

6.13.2.3.2.1.2 Si la MP-TMD solicitante recibe una primitiva Indicación S-P-INFORME EXCEPCION, 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 TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y 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 TMD-TRANSFERENCIA (Indicación y Confirmación), o
- c) el procedimiento aborto de transferencia seguido del procedimiento aborto de proveedor de TMD.

#### 6.14 *Reglas de ampliación*

Adicionalmente a los procedimientos citados anteriormente, se aplica lo siguiente en relación con las UDPA 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 UDP de la fase de establecimiento de la asociación de TMD (PTMDIN, RTMDIN y TMDAB); 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 la capa inferior de la ISA*

Esta sección define la forma en la que una MP-TMD transfiere UDPA por medio de:

- a) los servicios del ESCA, o
- b) los servicios de presentación.

El cuadro 17/T.433 presenta una vista general de la correspondencia con el ESCA o con el servicio de presentación.

CUADRO 17/T.433

Vista general de la correspondencia con los servicios del ESCA y de presentación

Unidades funcionales	Primitivas del servicio	Elementos del protocolo (UDP)	Correspondencia de las UDP TMD con el servicio del ESCA y el servicio de presentación
Control de uso de asociación	Pet./Ind. TMD-INICIACION Rsp./Cnf. TMD-INICIACION Pet./Ind. TMD-TERMINACION Rsp./Cnf. TMD-TERMINACION Pet./Ind. TMD-U-ABORTO	UDP Pet. TMD-INICIACION UDP Rsp. TMD-INICIACION UDP Pet. TMD-TERMINACION UDP Rsp. TMD-TERMINACION UDP TMD-ABORTO	Pet./Ind. A-ASOCIACION Rsp./Cnf. A-ASOCIACION Pet./Ind. A-LIBERACION Rsp./Cnf. A-LIBERACION Pet./Ind. A-U-ABORTO
Capacidad	Pet./Ind. TMD-CAPACIDAD Rsp./Cnf. TMD-CAPACIDAD	UDP Pet. TMD-CAPACIDAD UDP Rsp. TMD-CAPACIDAD	Pet./Inf. P-DATOS CAPACIDAD Rsp./Cnf. P-DATOS CAPACIDAD
Transferencia de documento en bloque	Pet. TMD-TRANSFERENCIA  Ind. TMD-TRANSFERENCIA Cnf. TMD-TRANSFERENCIA	ninguna  ninguna ninguna - interrupción de transferencia - descarte de transferencia - reanudación de transferencia	Pet./Ind. P-COMIENZO/REANUDACION ACTIVIDAD Pet./Ind. P-DATOS Pet./Ind. P-FIN/DESCARTE <sup>a)</sup> /INTERRUPCION <sup>a)</sup> ACTIVIDAD Rsp./Cnf. P-FIN/DESCARTE <sup>a)</sup> /INTERRUPCION <sup>a)</sup> ACTIVIDAD  Pet./Ind./Rsp./Cnf. P-DESCARTE ACTIVIDAD Pet./Ind./Rsp./Cnf. P-DESCARTE ACTIVIDAD  Pet./Ind. P-REANUDACION ACTIVIDAD
Manipulación de documento sin confirmación	Pet./Ind. TMD-CREACION Pet./Ind. TMD-SUPRESION Pet./Ind. TMD-MODIFICACION Pet./Ind. TMD-LLAMADA Pet./Ind. TMD-RECONSTRUCCION <sup>b)</sup>	UDP TMD-CREACION UDP TMD-SUPRESION UDP TMD-MODIFICACION UDP TMD-LLAMADA UDP TMD-RECONSTRUCCION <sup>b)</sup>	Pet./Ind. P-DATOS Pet./Ind. P-DATOS Pet./Ind. P-DATOS Pet./Ind. P-DATOS Pet./Ind. P-DATOS
Control de testigo	Pet./Ind. TMD-CESION TESTIGO Pet./Ind. TMD-SOLICITUD TESTIGO Pet./Ind. TMD-CESION CONTROL	ninguna UDP TMD-SOLICITUD TESTIGO ninguna	Pet./Ind. P-CESION TESTIGO Pet./Ind. P-SOLICITUD TESTIGO Pet./Ind. P-CESION CONTROL
Transmisión de datos tipificados	Pet./Ind. TMD-DATOS-TIPIFICADOS	UDP TMD-DATOS TIPIFICADOS	Pet./Ind. P-DATOS TIPIFICADOS
Informe de excepción	Pet./Ind. TMD-U-INFORME EXCEPCION	UDP TMD-INFORME EXCEPCION - informe de excepción de usuario - informe de excepción de proveedor	Pet./Ind. P-U-INFORME EXCEPCION  Pet./Ind. P-U-INFORME EXCEPCION  Ind. P-P-INFORME EXCEPCION

a) Esta correspondencia se aplica sólo en el modo 1 de transferencia fiable.

b) Se deja para más tarde el estudio de este servicio o UDP de TMD.

7.1.1 Correspondencia con los servicios del ESCA

7.1.1.1 Procedimiento establecimiento de asociación

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

7.1.1.1.1 Parámetros con correspondencia directa

Los siguientes parámetros de las primitivas del servicio TMD-INICIACION se corresponden directamente con los parámetros correspondientes de las primitivas del servicio A-ASOCIACION:

- a) nombre del contexto de aplicación
- b) título del PA llamante
- c) identificador de invocación del PA llamante
- d) calificador de la EA llamante
- e) identificador de invocación de la EA llamante
- f) título del PA llamado
- g) identificador de invocación del PA llamado
- h) calificador de la EA llamada
- i) identificador de invocación de la EA llamada
- j) título del PA respondedor
- k) identificador de invocación del PA respondedor
- l) calificador de la EA respondedora
- m) identificador de invocación de la EA 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) resultado de la definición del contexto de presentación
- s) requisitos de presentación
- t) asignación inicial del testigo
- u) calidad de servicio.

#### 7.1.1.1.2 *Parámetros no utilizados*

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

- número de serie del punto de sincronización inicial.

#### 7.1.1.1.3 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas Petición e Indicación A-ASOCIACION*

##### 7.1.1.1.3.1 *Modo*

Este parámetro será suministrado por el solicitante de la asociación en la primitiva Petición A-ASOCIACION, y tendrá el valor "modo normal".

##### 7.1.1.1.3.2 *Información de usuario*

Para ambas primitivas Petición e Indicación A-ASOCIACION, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la UDPA Pet. TMD-INICIACION.

##### 7.1.1.1.3.3 *Requisitos de sesión*

Este parámetro lo fija la MP-TMD iniciadora de la asociación para seleccionar las siguientes unidades funcionales:

- a) núcleo
- b) unidad funcional semidúplex
- c) unidad funcional de datos tipificados
- d) unidad funcional de intercambio de datos de capacidad
- e) unidad funcional de sincronización menor
- f) unidad funcional de excepciones
- g) unidad funcional de gestión de actividad.

*Nota* - Queda para un estudio posterior 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 MP-TMD 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 MP-TMD iniciadora de la asociación. La referencia común y la información de referencia adicional se transportan en parámetros del mismo nombre de la primitiva P-CONEXION.

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-ASOCIACION*

##### 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 ESCA.

Para ambas primitivas Respuesta y Confirmación A-ASOCIACION, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la UDPA Rsp. TMD-INICIACION, sea la asociación de aplicación aceptada o rechazada por la MP-TMD respondedora en la asociación.

##### 7.1.1.1.4.2 *Resultado*

Para la primitiva Respuesta A-ASOCIACION, el parámetro resultado viene fijado por la MP-TMD respondedora en la asociación de la manera siguiente:

- a) si la MP-TMD 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 MP-TMD respondedora en la asociación acepta la petición, el valor de este parámetro se deriva del parámetro resultado de la primitiva Respuesta TMD-INICIACION.

##### 7.1.1.1.4.3 *Requisitos de sesión*

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas Petición e Indicación A-ASOCIACION.

##### 7.1.1.1.4.4 *Identificador de conexión de sesión*

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas Indicación A-ASOCIACION. El valor de referencia de usuario de SS llamante de la Primitiva Indicación A-ASOCIACION es devuelto por la MP-TMD 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 ESCA subyacente.

##### 7.1.1.2.1 *Parámetros con correspondencia directa*

El siguiente parámetro de las primitivas del servicio TMD-TERMINACION se corresponde directamente con los parámetros respectivos de las primitivas del servicio A-LIBERACION:

- 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-LIBERACION:

- motivo.

#### 7.1.1.2.3 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas Respuesta y Confirmación A-LIBERACION*

##### 7.1.1.2.3.1 *Resultado*

El valor de este parámetro es "afirmativa".

#### 7.1.1.3 *Aborto de proveedor de asociación*

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

#### 7.1.2 *Correspondencia con los servicios de presentación*

##### 7.1.2.1 *Procedimiento de transferencia*

#### 7.1.2.1.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-COMIENZO ACTIVIDAD*

##### 7.1.2.1.1.1 *Identificador de actividad*

El identificador de actividad identifica la actividad por medio de un número de serie. Se asigna el número 1 a la primera actividad comenzada en la conexión de sesión. A cada actividad sucesiva de ese sentido de transferencia se le asigna el número siguiente. Dicho número es independiente para cada sentido de transferencia.

Las MP-TMD deberían manejar la correspondencia local entre el parámetro "identificador de actividad" de las primitivas Petición e Indicación P-COMIENZO ACTIVIDAD y el parámetro "información de referencia de documento" del servicio TMD-TRANSFERENCIA.

La característica necesaria de los identificadores de actividad es que identifiquen unívocamente una actividad durante un intervalo de tiempo razonable en una conexión de sesión dada, de forma que los duplicados se puedan detectar en el caso de situaciones de error. Estos identificadores se asignan numerando las actividades de una sesión, comenzando con 1 para la primera actividad e incrementando el valor para cada una de las actividades sucesivas, y representando el número mediante un elemento de datos del tipo ENTERO codificado de acuerdo con la Recomendación X.209. No es necesario que la MP-TMD respondedora conozca el método de asignación; sólo debe ser capaz de comparar dos identificadores, octeto por octeto.

#### 7.1.2.1.1.2 *Datos de usuario*

Este parámetro no se utiliza.

#### 7.1.2.1.2 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-DATOS*

##### 7.1.2.1.2.1 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta las siguientes UDPA de TMD:

- a) UDPA TMD-CREACION
- b) UDPA TMD-SUPRESION
- c) UDPA TMD-MODIFICACION
- d) UDPA TMD-LLAMADA.

*Nota* - Este parámetro transporta también un segmento de elementos de datos de intercambio de la información de documento.

#### 7.1.2.1.3 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-DATOS TIPIFICADOS*

##### 7.1.2.1.3.1 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta la UDPA TMD-DATOS TIPIFICADOS.

#### 7.1.2.1.4 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-SINCRONIZACION MENOR*

##### 7.1.2.1.4.1 *Tipo*

La MP-TMD sólo utiliza la sincronización menor del tipo "esperada confirmación explícita".

##### 7.1.2.1.4.2 *Número de serie de punto de sincronización*

El proveedor del servicio de sesión asigna números de serie a los puntos de control, y los pasa a las MP-TMD solicitante y respondedora para que los asocien con los datos transmitidos.

##### 7.1.2.1.4.3 *Datos de usuario*

Este parámetro no se utiliza.

#### 7.1.2.1.5 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-FIN ACTIVIDAD*

##### 7.1.2.1.5.1 *Datos de usuario*

Este parámetro no se utiliza.

#### 7.1.2.2 *Procedimiento de solicitud de testigo*

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

#### 7.1.2.2.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-SOLICITUD TESTIGO*

##### 7.1.2.2.1.1 *Testigos*

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

##### 7.1.2.2.1.2 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta la UDPA TMD-SOLICITUD TESTIGO.

#### 7.1.2.3 *Procedimiento cesión de testigo*

Cuando el usuario de TMD genera una primitiva del servicio TMD-CESION TESTIGO, se genera una P-CESION TESTIGO.

7.1.2.3.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-CESION TESTIGO*

7.1.1.3.1.1 *Testigos*

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

7.1.2.4 *Procedimiento cesión de control*

Cuando el usuario de TMD genera una primitiva del servicio TMD-CESION CONTROL, se genera una P-CESION CONTROL. Esta transferirá todos los testigos desde el solicitante al respondedor.

7.1.2.4.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación P-CESION CONTROL*

Las primitivas del servicio P-CESION CONTROL no tienen parámetros. Se pasan automáticamente todos los testigos a la otra MP-TMD.

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 UDPA de TMD:

- a) UDPA Pet. TMD-CAPACIDAD;
- b) UDPA Rsp. TMD-CAPACIDAD.

7.1.2.6 *Procedimiento informe de excepción de usuario*

7.1.2.6.1 *Utilización de los parámetros del servicio P-U-INFORME EXCEPCION*

7.1.2.6.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos siguientes:

- a) facultad de recepción amenazada;
- b) error local del usuario de SS;
- c) error de secuencia;
- d) error irrecuperable;
- e) error no específico.

7.1.2.6.1.2 *Datos de usuario*

Este parámetro no se utiliza.

7.1.2.7 *Procedimiento informe de excepción de proveedor*

7.1.2.7.1 *Utilización de los parámetros del servicio P-P-INFORME EXCEPCION*

7.1.2.7.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos siguientes:

- a) error de protocolo;
- b) error no específico.

7.1.2.8 *Procedimiento interrupción de transferencia*

7.1.2.8.1 *Utilización de los parámetros del servicio P-INTERRUPCION ACTIVIDAD*

7.1.2.8.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos siguientes:

- a) error local de usuario de SS;
- b) error no específico.

7.1.2.9 *Procedimiento descarte de transferencia*

7.1.2.9.1 *Utilización de los parámetros del servicio P-DESCARTE ACTIVIDAD*

7.1.2.9.1.1 *Motivo*

Este parámetro puede especificar uno de los motivos siguientes:

- a) error local de usuario de SS;

- b) error de procedimiento irrecuperable;
- c) error no específico.

#### 7.1.2.10 *Procedimiento reanudación de transferencia*

##### 7.1.2.10.1 *Utilización de los parámetros del servicio P-REANUDACION ACTIVIDAD*

###### 7.1.2.10.1.1 *Identificador de actividad*

La MP-TMD solicitante debe asignar y suministrar el número siguiente de identificador de actividad de la sesión en curso.

###### 7.1.2.10.1.2 *Identificador de actividad antigua*

La MP-TMD solicitante debe suministrar el identificador de actividad original asignado, en la primitiva Petición P-COMIENZO ACTIVIDAD, a la actividad previamente interrumpida.

###### 7.1.2.10.1.3 *Número de serie del punto de sincronización*

La MP-TMD solicitante especificará el número de serie del último punto de control confirmado de la actividad interrumpida. Asimismo, el proveedor del servicio de sesión fijará, a este valor, el número de serie de la sesión en curso. No se podrá continuar la sesión en caso de no existir un punto de control confirmado previamente. En este caso, la MP-TMD solicitante deberá enviar una primitiva Petición P-REANUDACION ACTIVIDAD (con el número de serie del punto de sincronización puesto a cero), seguida de una primitiva Petición P-DESCARTE ACTIVIDAD.

###### 7.1.2.10.1.4 *Identificador de conexión de sesión antigua*

La MP-TMD solicitante deberá suministrar el identificador de conexión de sesión de la conexión de sesión en la que comenzó la actividad. El identificador de conexión de sesión de la conexión de sesión anterior se transporta en los componentes de este parámetro: referencia de usuario de SS llamante, referencia común e información de referencia adicional (opcionalmente). No se utiliza el componente referencia de usuario de SS llamado.

###### 7.1.2.10.1.5 *Datos de usuario*

Este parámetro no se utiliza.

#### 7.2 *Correspondencia con el servicio de sesión de la Recomendación X.215 (modo transparente)*

Esta sección define la forma en la que una MP-TMD transfiere UDPA por medio del servicio de sesión.

El cuadro 20/T.433 presenta la vista general de la correspondencia con los servicios de sesión.

##### 7.2.1 *Procedimiento establecimiento de asociación de TMD*

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

###### 7.2.1.1 *Parámetros con correspondencia directa*

Ningún parámetro de las primitivas del servicio TMD-INDICACION se corresponde directamente con los parámetros correspondientes de las primitivas del servicio S-CONEXION.

##### 7.2.1.2 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas Petición e Indicación S-CONEXION*

###### 7.2.1.2.1 *Información de usuario*

En ambas primitivas Petición e Indicación S-CONEXION, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la UDPA Pet. TMD-INICIACION.

###### 7.2.1.2.2 *Requisitos de sesión*

La MP-TMD iniciadora fija este parámetro para seleccionar las unidades funcionales siguientes mediante el "parámetro de requisitos telemáticos" en la primitiva del servicio TMD-INICIACION, como se muestra en el cuadro 18/T.433.

CUADRO 18/T.433

Correspondencia recíproca con los requisitos de sesión

"Requisitos telemáticos"	Unidades funcionales
Gestión de testigo	Unidad funcional semidúplex
Gestión sin testigo	Unidad funcional dúplex
Gestión de datos tipificados	Unidad funcional de datos tipificados
Capacidad	Unidad funcional de intercambio de datos de capacidad
Gestión de transferencia fiable	Unidad funcional de sincronización menor Unidad funcional de gestión de actividad
Informe de excepción	Unidad funcional de excepciones

7.2.1.2.3 Referencia de sesión

La MP-TMD 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 MP-TMD iniciadora. La fecha y hora y el número de referencia de sesión adicional se transportan en parámetros de la primitiva S-CONEXION.

Cada componente, en caso de estar presente, contendrá un elemento de datos del tipo apropiado de entre las definiciones siguientes:

TerminalIdentifier ::= T.62 SessionAddress -- *del solicitante*  
 DateandTime ::= UTCTime  
 AdditionalSessionReference  
 Number ::= T.61 String

La dirección de sesión (SessionAddress) se representa mediante una cadena de octetos.

#### 7.2.1.2.4 *Identificador de servicio*

La MP-TMD iniciadora debe suministrar un identificador de servicio que tendrá el valor '1' para especificar los servicios telemáticos.

#### 7.2.1.2.5 *Capacidades no básicas de sesión*

La MP-TMD 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.

#### 7.2.1.2.6 *Temporizador de inactividad*

La MP-TMD iniciadora puede hacer uso de este parámetro para la negociación del valor de un temporizador de inactividad.

#### 7.2.1.3 *Utilización de los demás parámetros de las primitivas Respuesta y Confirmación S-CONEXION*

##### 7.2.1.3.1 *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-CONEXION, el parámetro información de usuario se utiliza para transportar la UDPA Rsp. TMD-INICIACION si la asociación de aplicación es aceptada o rechazada por la MP-TMD respondedora.

##### 7.2.1.3.2 *Resultado*

La MP-TMD respondedora de la asociación fija el parámetro resultado de la primitiva Respuesta S-CONEXION de la siguiente manera:

- a) cuando la MP-TMD respondedora de la asociación detecta errores en la primitiva Indicación S-CONEXION (p.e., ausencia de datos de usuario de sesión), rechaza la asociación de aplicación. El valor de este parámetro se pone a "rechazar";
- b) si la MP-TMD respondedora de la asociación acepta la Petición, el valor de este parámetro se deriva del parámetro resultado de la primitiva Respuesta TMD-INICIACION como se muestra en el cuadro 19/T.433.

La MP-TMD respondedora de la asociación fija el parámetro resultado de la primitiva Confirmación S-CONEXION de la manera siguiente:

- a) cuando la MP-TMD solicitante (iniciadora) de la asociación recibe la primitiva Confirmación S-CONEXION con el parámetro resultado puesto a "rechazar", la MP-TMD solicitante de la asociación genera la primitiva Confirmación TMD-INICIACION con el parámetro resultado puesto a "rechazada por la MP-TMD respondedora" hacia el usuario de TMD solicitante de la asociación;
- b) cuando la MP-TMD solicitante de la asociación recibe la primitiva Confirmación S-CONEXION con el parámetro resultado puesto a "aceptar", la MP-TMD solicitante de la asociación genera la primitiva Confirmación TMD-INICIACION con el parámetro resultado puesto a "aceptada" hacia el usuario de TMD solicitante de la asociación.

CUADRO 19/T.433

Correspondencia del parámetro resultado

Respuesta TMD-INICIACION	Respuesta/ Confirmación S-CONEXION	Confirmación TMD-INICIACION
aceptada	aceptar	aceptada
rechazada por el respondedor con algún motivo	rechazar	rechazada por la MP-TMD respondedora
rechazada por la MP-TMD respondedora	rechazar	rechazada por la MP-TMD respondedora

CUADRO 20/T.433

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

Unidades funcionales	Primitivas del servicio	Elementos de protocolo (UDP)	Correspondencia de las UDP TMD con el servicio de sesión
Control de uso asociación	Pet./Ind. TMD-INICIACION Rsp./Cnf. TMD-INICIACION Pet./Ind. TMD-TERMINACION Rsp./Cnf. TMD-TERMINACION Pet./Ind. TMD-ABORTO	UDP Pet. TMD-INICIACION UDP Rsp. TMD-INICIACION	Pet./Ind. S-CONEXION Rsp./Cnf. S-CONEXION Pet./Ind. S-LIBERACION Rsp./Cnf. S-LIBERACION Pet./Ind. S-ABORTO
Capacidad	Pet./Ind. TMD-CAPACIDAD Rsp./Cnf. TMD-CAPACIDAD	UDP Pet. TMD-CAPACIDAD UDP Rsp. TMD-CAPACIDAD	Pet./Ind. S-DATOS CAPACIDAD Rsp./Cnf. S-DATOS CAPACIDAD
Transferencia de documento en bloque	Pet. TMD-TRANSFERENCIA Ind. TMD-TRANSFERENCIA Cnf. TMD-TRANSFERENCIA	ninguna ninguna ninguna	Pet./Ind. S-COMIENZO/REANUDACION ACTIVIDAD Pet./Ind. S-DATOS Pet./Ind. S-FIN/DESCARTE/INTERRUPCION ACTIVIDAD Rsp./Cnf. S-FIN/DESCARTE/INTERRUPCION ACTIVIDAD
Control de testigo	Pet./Ind. TMD-CESION TESTIGO Pet./Ind. TMD-SOLICITUD TESTIGO	ninguna ninguna	Pet./Ind. S-CESION CONTROL Pet./Ind. P-SOLICITUD TESTIGO
Transmisión de datos tipificados	Pet./Ind. TMD-DATOS TIPIFICADOS	UDP TMD-DATOS TIPIFICADOS	Pet./Ind. S-DATOS TIPIFICADOS
Informe de excepción	Pet./Ind. TMD-U-INFORME EXCEPCION*	- informe de excepción de usuario - informe de excepción de proveedor	Pet./Ind. S-U-INFORME EXCEPCION  Pet./Ind. S-U-INFORME EXCEPCION  Ind. S-P-INFORME EXCEPCION

Nota - Se deja para un estudio posterior la Pet./Ind. TMD-U-INFORME EXCEPCION\*.

7.2.1.3.3 *Requisitos de sesión*

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas Petición e Indicación S-CONEXION.

7.2.1.3.4 *Referencia de sesión*

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas Indicación S-CONEXION. El valor de identificador de terminal del terminal llamante de la primitiva Indicación S-CONEXION se devuelve como el identificador de terminal del terminal llamado por la MP-TMD respondedora.

7.2.1.3.5 *Identificador de servicio*

Este parámetro tiene los mismos valores que en las primitivas Petición e Indicación S-CONEXION.

#### 7.2.1.3.6 Capacidades no básicas de sesión

La MP-TMD 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-CONEXION.

#### 7.2.1.3.7 *Temporizador de inactividad*

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

#### 7.2.2 *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 TMD-TERMINACION que se correspondan con parámetros del servicio liberación de conexión de sesión.

#### 7.2.3 *Aborto de proveedor de asociación*

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

#### 7.2.4 *Procedimiento de transferencia*

##### 7.2.4.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación S-COMIENZO ACTIVIDAD*

###### 7.2.4.1.1 *Número de referencia de documento*

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

Las MP-TMD deberían manejar la correspondencia entre el parámetro "número de referencia de documento" en el servicio TMD-TRANSFERENCIA y el parámetro "número de referencia de documento" en las primitivas Petición e Indicación S-COMIENZO ACTIVIDAD.

###### 7.2.4.1.2 *Identificador de tipo de documento*

Este parámetro puede ser una opción de usuario.

###### 7.2.4.1.3 *Identificador de interfuncionamiento de servicios*

Este parámetro puede ser una opción de usuario.

###### 7.2.4.1.4 *Datos de usuario*

Este parámetro se utiliza únicamente para invocar la capacidad de TMD. La información generada por la MP-TMD 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.

```

S-ACTIVITY-START-user-data ::= CHOICE

    {      [4] IMPLICIT DocumentCharacteristics      }

DocumentCharacteristics ::=SET{
    DocumentApplicationProfile ::= CHOICE {
        [0] IMPLICIT OCTET STRING
        -- '01'H perfil de aplicación de no documento
        -- '02'H perfil de aplicación de documento T.503
        [4] IMPLICIT SET OF OBJECT IDENTIFIER }

    DocumentArchitectureClass      [1] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
        -- '00'H significa ADF

    nonBasicDocumentCharacteristics [2] IMPLICIT NonBasicDocumentCharacteristics
        OPTIONAL,

nonBasicStructuralCharacteristics [3] IMPLICIT NonBasicStructuralCharacteristics
        OPTIONAL )

NonBasicDocumentCharacteristics ::= SET {
    commentsCharacterSets      [1] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,
        -- cadena de secuencias de escape
    pageDimensions            [2] IMPLICIT SET OF Dimension-Pair OPTIONAL,
    ra-gr-coding-attributes    [3] IMPLICIT SET PF Ra-Gr-Coding-Attribute OPTIONAL,
        -- Ra-Gr-Coding-Attribute se define en la
        -- Recomendación T.415

    ra-gr-presentation-features [4] IMPLICIT SET OF
        Ra-Gr-Presentation-Features OPTIONAL
        -- Ra-Gr-Presentation-Features se define en la
        -- Recomendación T.415 }

NonBasicStructuralCharacteristics ::= SET{
    numberOfObjectsPerPage      [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL }

```

FIGURA 3/T.433

### Datos de usuario en S-COMIENZO/REANUDACION ACTIVIDAD

#### 7.2.4.2 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.

##### 7.2.4.2.1 Datos de usuario

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

*Nota* - Algunas MP-TMD pueden efectuar una de las acciones siguientes:

- al enviar la información de documento, la MP-TMD solicitante puede suprimir el perfil de documento situado al principio de la información de documento;
- al recibir la información de documento, la MP-TMD 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.

#### 7.2.4.3 Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación S-DATOS TIPIFICADOS

##### 7.2.4.3.1 Datos de usuario

En este parámetro se transporta la UDPA TMD-DATOS TIPIFICADOS.

#### 7.2.4.4 *Utilización de los parámetros del servicio S-SINCRONIZACION MENOR*

##### 7.2.4.4.1 *Tipo*

La MP-TMD utiliza sólo el tipo de sincronización menor "esperada confirmación explícita".

##### 7.2.4.4.2 *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 MP-TMD solicitante y respondedora para que se asocien con los datos transmitidos.

#### 7.2.4.5 *Utilización de los parámetros del servicio S-FIN ACTIVIDAD*

##### 7.2.4.5.1 *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 MP-TMD. Este parámetro se corresponderá recíprocamente con el parámetro "punto de sincronización" del servicio TMD-TRANSFERENCIA.

#### 7.2.5 *Procedimiento solicitud de testigo*

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

##### 7.2.5.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación S-SOLICITUD TESTIGO*

###### 7.2.5.1.1 *Testigos*

La MP-TMD respondedora (receptora de documento) sólo pedirá el testigo de datos.

#### 7.2.6 *Procedimiento cesión de control*

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

##### 7.2.6.1 *Utilización de los parámetros de las primitivas Petición e Indicación S-CESION CONTROL*

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

#### 7.2.7 *Procedimiento intercambio de datos de capacidad*

##### 7.2.7.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-DATOS CAPACIDAD*

###### 7.2.7.1.1 *Datos de usuario*

Este parámetro transporta las siguientes UDPA de TMD:

- a) UDPA Pet. TMD-CAPACIDAD;
- b) UDPA Rsp. TMD-CAPACIDAD.

###### 7.2.7.1.2 *Temporizador de inactividad*

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

###### 7.2.7.1.3 *Capacidad de almacenamiento*

Las MP-TMD iniciadora/respondedora pueden proporcionar una capacidad de almacenamiento a fin de negociar el tamaño de memoria para la comunicación.

#### 7.2.8 *Procedimiento informe de excepción de usuario*

##### 7.2.8.1 *Utilización de los parámetros del servicio S-U-INFORME EXCEPCION*

###### 7.2.8.1.1 *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;
- c) error de secuencia;
- d) error irrecuperable;
- e) error de terminal local.

## 7.2.9 Procedimiento informe de excepción de proveedor

### 7.2.9.1 Utilización de los parámetros del servicio S-P-INFORME EXCEPCION

#### 7.2.9.1.1 Motivo

Este parámetro puede especificar uno de los motivos siguientes:

- error de protocolo.

## 7.2.10 Procedimiento interrupción de transferencia

### 7.2.10.1 Utilización de los parámetros del servicio S-INTERRUPCION ACTIVIDAD

#### 7.2.10.1.1 Motivo

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

## 7.2.11 Procedimiento descarte de transferencia

### 7.2.11.1 Utilización de los parámetros del servicio S-DESCARTE ACTIVIDAD

#### 7.2.11.1.1 Motivo

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

## 7.2.12 Procedimiento reanudación de transferencia de usuario

### 7.2.12.1 Utilización de los parámetros del servicio S-REANUDACION ACTIVIDAD

#### 7.2.12.1.1 Número de referencia de documento

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

#### 7.2.12.1.2 Número de referencia de documento antiguo

La MP-TMD solicitante debe suministrar, en la primitiva Petición S-COMIENZO ACTIVIDAD, el identificador de actividad original asignado a la actividad previamente interrumpida.

#### 7.2.12.1.3 Número de serie de punto de control

La MP-TMD 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 MP-TMD solicitante debe entonces enviar una primitiva Petición S-REANUDACION 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 TMD-TRANSFERENCIA.

#### 7.2.12.1.4 Referencia de sesión antigua

La MP-TMD 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.

#### 7.2.12.1.5 Identificador de tipo de documento

Este parámetro puede ser una opción de usuario.

#### 7.2.12.1.6 Identificador de interfuncionamiento de servicio

Este parámetro puede ser una opción de usuario.

#### 7.2.12.1.7 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 UDPA

### 8.1 Definición de sintaxis abstracta de las UDPA en modo normal

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

DTAM-APDUs {ccitt dTAM(x) apdus(0)} DEFINITIONS::=

BEGIN

EXPORTSdTAMSE;

dTAMSE OBJECT IDENTIFIER ::= (ccitt dTAM(x) aseID(1)) -- *identificador ESA para el ES-TMD*

IMPORTS

-- *Para un estudio posterior*

```
[1] D-INITIATE-REQ ::= [APPLICATION 10] IMPLICIT SEQUENCE
    {
        serviceClasses [0] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL
            -- el uso de este parámetro se
            -- deja para un estudio posterior
        telematicRequirements [1] IMPLICIT BIT STRING
            (
                kernel (0),
                capabilityManagement (1),
                documentBulkTransfer (2),
                typedDataTransmission (3),
                documentUnconfirmedManipulation (4),
                documentConfirmedManipulation (5),
                remoteDocumentAccess (6),
                remoteDocumentManagement (7),
                tokenControl (8),
                exceptionReport (9),
                reliableTransferMode1 (10),
                reliableTransferMode2 (11), },
        applicationCapabilities [2] IMPLICIT SET OF Application Capabilities
        protocolVersion [3] IMPLICIT BIT STRING
            { version-1 (0) } OPTIONAL,
        dTAMQOS [4] IMPLICIT BIT STRING OPTIONAL,
        account [5] IMPLICIT Account OPTIONAL,
        checkpointWindow [6] IMPLICIT INTEGER DEFAULT 3 OPTIONAL,
        storageCapacity [7] IMPLICIT BIT STRING OPTIONAL,
        userInformation [8] OCTET STRING OPTIONAL
    }
```

-- *Se necesita el registro del IDENTIFICADOR DE OBJETO (OBJECT IDENTIFIER) para la Recomendación T.503*

-- *Se dejan para un estudio posterior los parámetros CDS-TMDdTAMQOS y cuenta (account)*

```
Application Capabilities ::= SET
    {
        documentApplicationProfile [0] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER,
        nonBasicDocCharacteristics [1] IMPLICIT NonBasicDocCharacteristics OPTIONAL,
        nonBasicStrucCharacteristics [2] IMPLICIT NonBasicStrucCharacteristics, OPTIONAL,
        operationalApplicationProfile [3] IMPLICIT SET OF OBJECT IDENTIFIER OPTIONAL }
-- Se necesita el registro del IDENTIFICADOR DE OBJETO (OBJECT IDENTIFIER) para la
Recomendación T.503
```

-- *NonBasicStrucCharacteristics ::= {referirse a la Recomendación T.415}*

-- *NonBasicDocCharacteristics ::= {referirse a la Recomendación T.415}*

```
[2] D-INITIATE-RESP ::= [APPLICATION 11] IMPLICIT SEQUENCE
    {
        telematicRequirements [0] IMPLICIT BIT STRING,
        ApplicationCapabilities [1] IMPLICIT SET OF Application Capabilities,
        protocolVersion [2] IMPLICIT BIT STRING
            { version-1 (0) } OPTIONAL,
        dTAMQOS [3] IMPLICIT BIT STRING OPTIONAL,
        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) },
	checkpointWindow	[5] IMPLICIT INTEGER DEFAULT 3	OPTIONAL,
	storageCapacity	[6] IMPLICIT BIT STRING	OPTIONAL,
	userInformation	[7] OCTET STRING	OPTIONAL
	}		
[3] D-TERMINATE-REQ	::=	IMPLICIT SEQUENCE	
	{	userInformation	[0] OCTET STRING
			OPTIONAL
	}		
[4] D-TERMINATE-RESP	::=	IMPLICIT SEQUENCE	
	{	charging	[0] IMPLICIT Charging
		userInformation	[1] OCTET STRING
			OPTIONAL,
	}		OPTIONAL
[5] D-ABORT-REQ	::=	[APPLICATION 13] IMPLICIT SEQUENCE	
	{	aBORTSource	[0] INTEGER
		{	requestingDTAMPM
			DTAMserviceProvider
			(0),
			(1) },
		aBORTReason	[1] INTEGER
		{	local-system-problem
			invalid-parameter
			unrecognized-activity
			temporary-problem
			protocol-error
			permanent-error
			transfer-completed
			(0),
			(1),
			(2),
			(3),
			(4),
			(5),
			(6) },
	Reflected-parameter	[2] IMPLICIT BIT STRING	OPTIONAL,
		-- 8 bits como máximo, sólo si el motivo del aborto (abortReason) es un	
		parámetro no válido	
	userInformation	[3] OCTET STRING	OPTIONAL
	}		
[6] D-CAPABILITY-REQ	::=	[APPLICATION 14] IMPLICIT SEQUENCE	
	{	applicationCapabilities	[0] IMPLICIT Application Capabilities
		storageCapacity	[1] IMPLICIT BIT STRING
		userInformation	[2] OCTET STRING
			OPTIONAL,
			OPTIONAL,
			OPTIONAL
	}		
[7] D-CAPABILITY-RESP	::=	[APPLICATION 15] IMPLICIT SEQUENCE	
	{	applicationCapabilities	[0] IMPLICIT Application Capabilities
		storageCapacity	[1] IMPLICIT BIT STRING
		capabilityResult	[2] IMPLICIT Capability Result,
		userInformation	[3] OCTET STRING
			OPTIONAL,
			OPTIONAL,
			OPTIONAL
	}		
CapabilityResult	::=	INTEGER	
	{	confirmation-of-all-the-	
		requestedCapabilities	(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 ParentObjectOrClassIdentifier OPTIONAL,
    [1] Object }

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

Objet ::= 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 las
    -- Recomendaciones T.441 y T.541 }

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

DeleteInformation ::= SEQUENCE OF CHOICE
{
    [0] IMPLICIT ObjectOrClassIdentifier,
    [1] IMPLICIT ContentPortionIdentifier,
    -- Los descriptores y las unidades de texto anteriores
    -- se definen en la Recomendación T.415
    [2] IMPLICIT OperationalInformationIdentifier
    -- Los identificadores anteriores se definen
    -- en las Recomendaciones T.441 y T.541 }

[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 OperationalDescriptor,
-- El descriptor anterior se define en
-- las Recomendaciones T.441 y T.541 }

[12] D-CALL ::= [APPLICATION 20] IMPLICIT CALLInformation
CALLInformation ::= SEQUENCE OF CHOICE
{ [0] IMPLICIT OperationalInformationIdentifier
-- Los descriptores y las unidades de texto anteriores
-- se definen en las Recomendaciones T.441 y T.541 }

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

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

END -- del protocolo de TMD en modo normal

```

## 8.2 Definición de sintaxis abstracta de las UDPA para uso por el servicio de sesión

Esta sintaxis abstracta se describe mediante la notación NSA.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

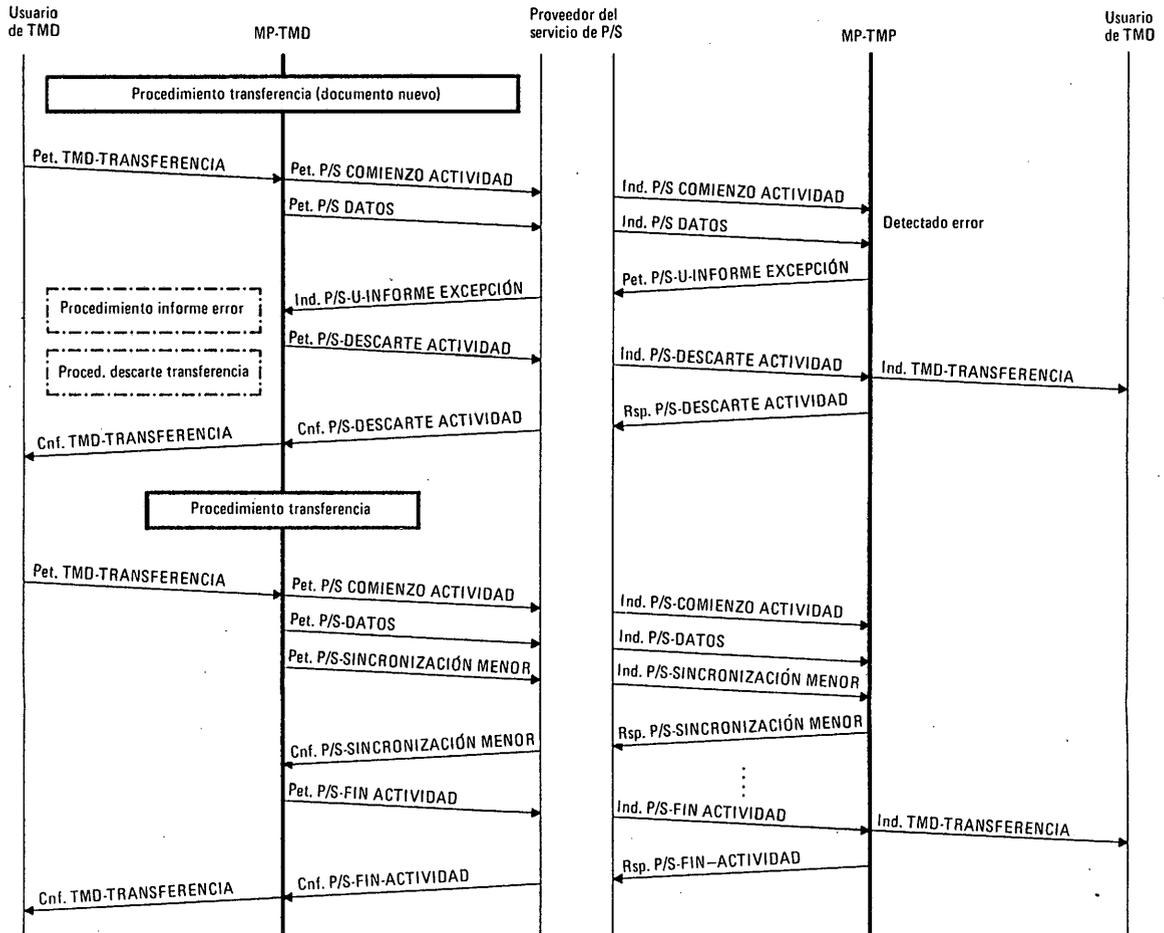
Para un estudio posterior.

ANEXO A

(a la Recomendación T.433)

**Modos de transferencia fiable**  
(informativo)

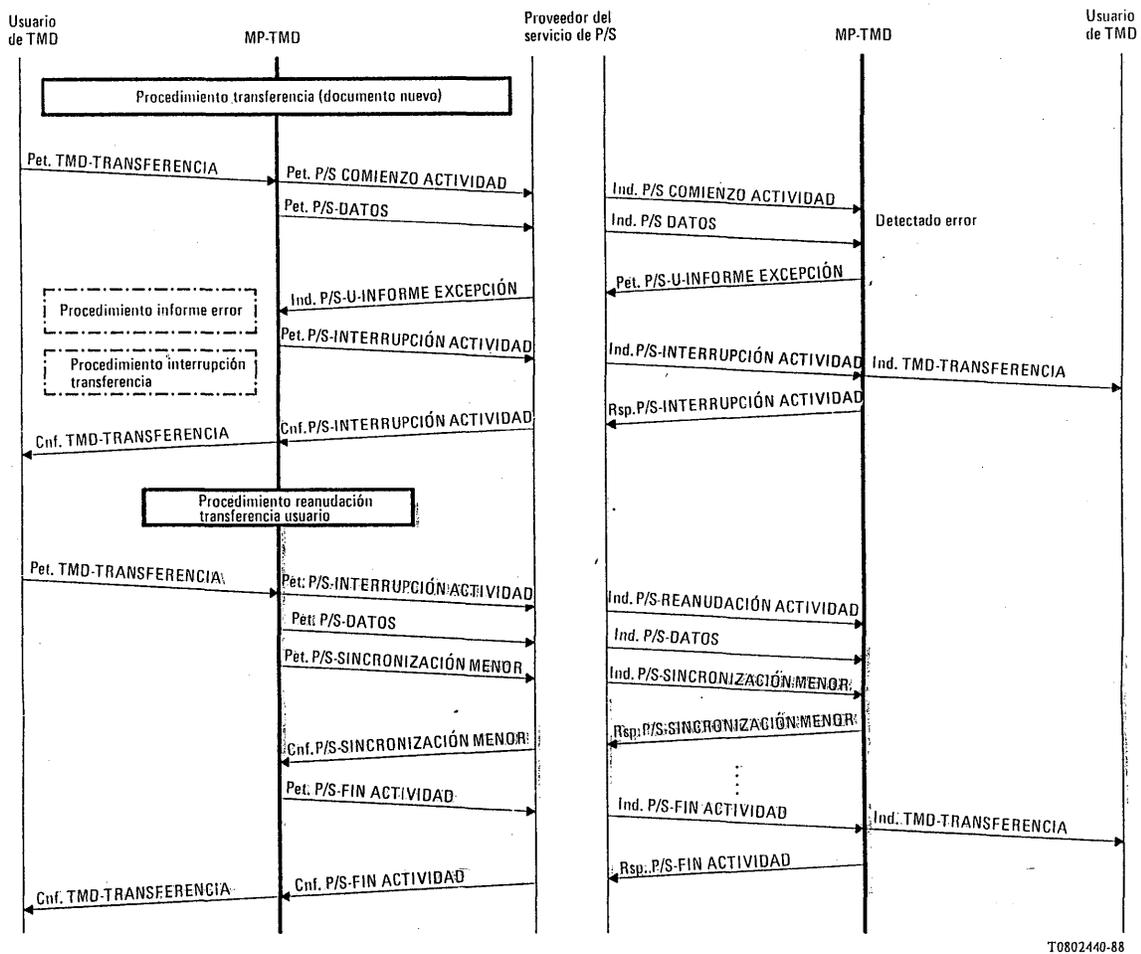
Las siguientes figuras presentan ejemplos de secuencias de protocolo para los modos de transferencia fiable.



T0802430-88

FIGURA A-1/T.433

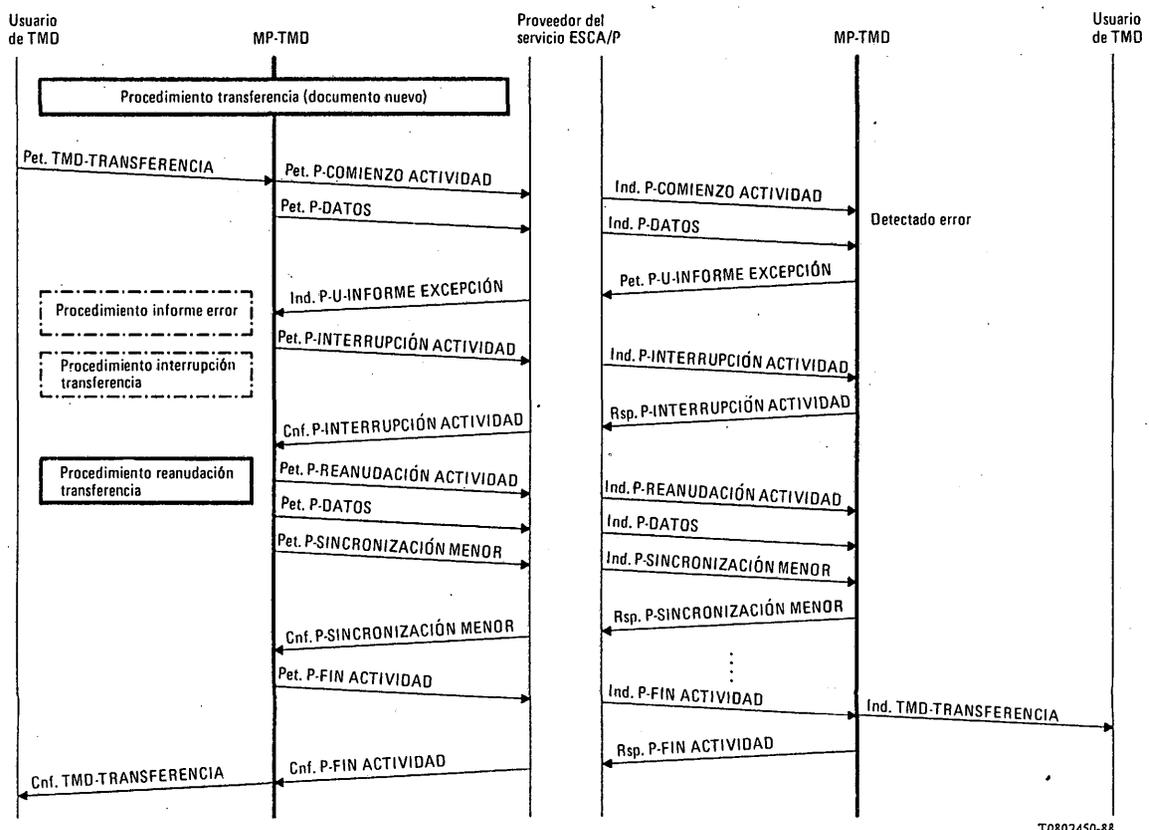
**Procedimiento transferencia (procedimiento descarte de transferencia)**  
**(modo 1 de transferencia fiable)**



T0802440-88

FIGURA A-2/T.433

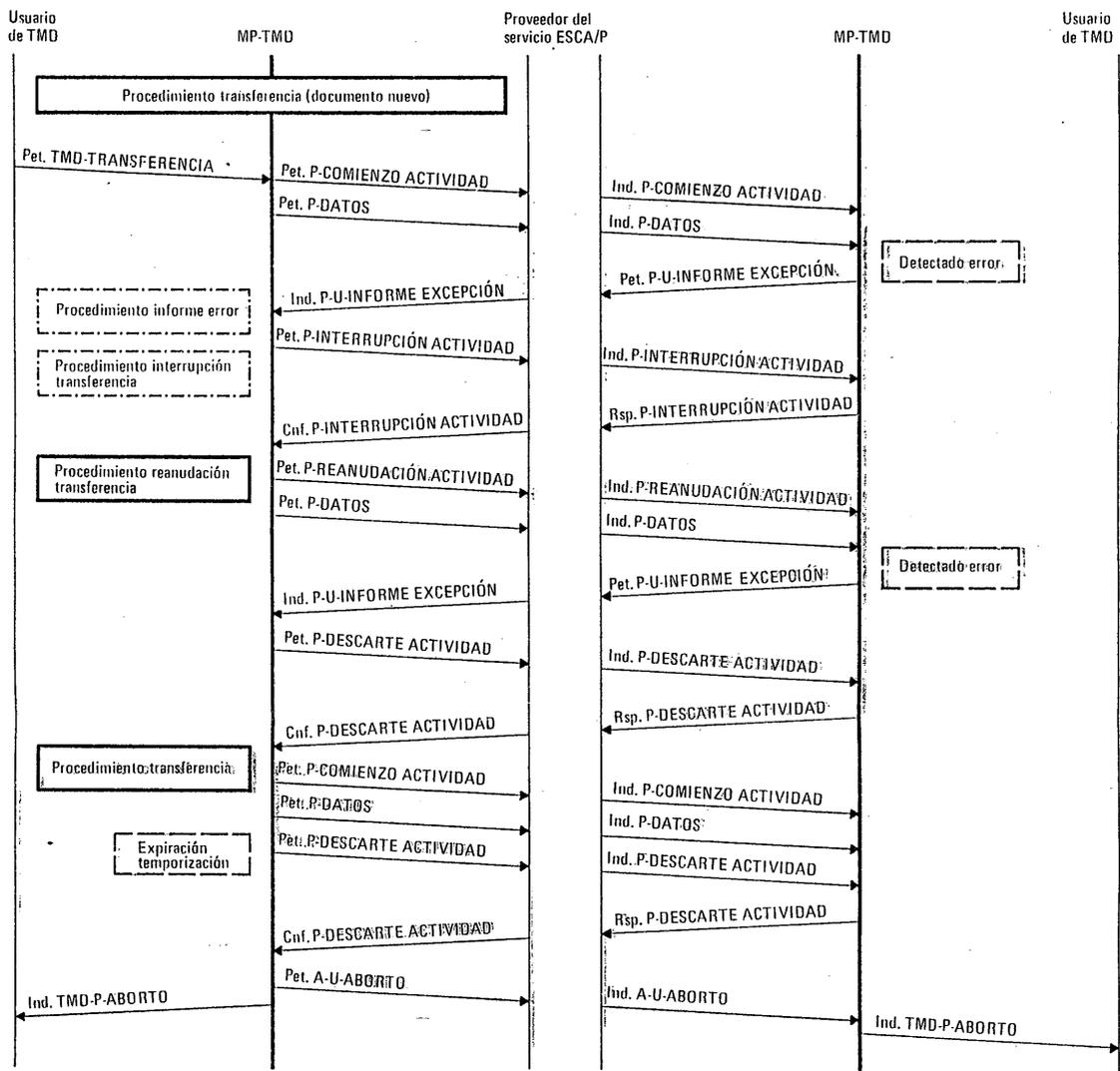
**Procedimiento transferencia (procedimiento interrupción de transferencia) y procedimiento reanudación de transferencia de usuario (modo I de transferencia fiable)**



T0802450-88

FIGURA A-3/T.433

**Procedimiento transferencia (procedimiento interrupción de transferencia)  
y procedimiento reanudación de transferencia  
(modo 2 de transferencia fiable)**



T0802460-88

FIGURA A-4/T.433

**Procedimiento transferencia, procedimiento interrupción de transferencia, procedimiento reanudación de transferencia y expiración de temporización de transferencia (modo 2 de transferencia fiable)**

## ANEXO B

(a la Recomendación T.433)

### Cuadros de estados de la MP-TMD

(modo transparente/modo 1 de transferencia fiable)

Este anexo es una parte informal de esta Recomendación; se presenta sólo como referencia. Es necesario un estudio posterior.

#### B.1 Generalidades

Este anexo define una máquina de protocolo de TMD (MP-TMD) 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.

El cuadro de estados de la MP-TMD no constituye una definición formal de la MP-TMD. 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 ES-TMD (usuario ES-TMD);
  - 2) MP-TMD par (MP-TMD par);
  - 3) proveedor del servicio de sesión (proveedor SS); y
  - 4) MP-TMD (MP-TMD).
- b) El cuadro B-2/T.433 especifica el nombre abreviado de cada estado de la MP-TMD.
- 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 ES-TMD (usuario ES-TMD);
  - 2) MP-TMD par (MP-TMD par);
  - 3) proveedor del servicio de sesión (proveedor SS); y
  - 4) MP-TMD (MP-TMD).
- 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-14/T.433, inclusive, especifican los cuadros de estados de la MP-TMD utilizando las abreviaturas de los cuadros anteriores.

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

CUADRO B-1/T.433 (parte 1 de 3)

Lista de eventos entrantes

Nombre abreviado	Origen	Nombre y descripción
Pet. TMD-CAP	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-CAPACIDAD
Rsp. TMD-CAP+	usuario ES-TMD	primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD (resultado = "aceptada")
Rsp. TMD-CAP-	usuario ES-TMD	primitiva Respuesta TMD-CAPACIDAD (resultado = "rechazada")
Pet. TMD-INI	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-INICIACION
Rsp. TMD-INI+	usuario ES-TMD	primitiva Respuesta TMD-INICIACION (resultado = "aceptada")
Rsp. TMD-INI-	usuario ES-TMD	primitiva Respuesta TMD-INICIACION (resultado = "rechazada")
Pet. TMD-TER	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-TERMINACION
Rsp. TMD-TER	usuario ES-TMD	primitiva Respuesta TMD-TERMINACION
Pet. TMD-TRN	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA
Pet. TMD-TRN*	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-TRANSFERENCIA a efectos de reanudación.
Pet. TMD-ST	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-SOLICITUD TESTIGO
Pet. TMD-CCO	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-CESION CONTROL
Pet. TMD-U-AB	usuario ES-TMD	primitiva Petición TMD-(USUARIO)-ABORTO
PTMDCP	MP-TMD par	UDPA Petición TMD-CAPACIDAD como datos de usuario en una primitiva Indicación S-DATOS CAPACIDAD
RTMDCP+	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-CAPACIDAD como datos de usuario en una primitiva Confirmación S-DATOS CAPACIDAD (resultado = "aceptada")

CUADRO B-1/T.433 (parte 1 de 3) (continuación)

Nombre abreviado	Origen	Nombre y descripción
RTMDCP-	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-CAPACIDAD como datos de usuario en una primitiva Confirmación S-DATOS CAPACIDAD (resultado = "rechazada por ...")
PTMDIN	MP-TMD par	UDPA Petición TMD-INICIACION como datos de usuario en una primitiva Indicación S-CONEXION
RTMDIN+	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-INICIACION como datos de usuario en una primitiva Confirmación S-CONEXION (resultado = "aceptada")
RTMDIN-	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-INICIACION como datos de usuario en una primitiva Confirmación S-CONEXION (resultado = "rechazada por ...")
TMDAB	MP-TMD par	UDPA TMD-ABORTO como datos de usuario de una primitiva Indicación S-ABORTO
PTMDTE	MP-TMD par	UDPA Petición TMD-TERMINACION como datos de usuario de una primitiva Indicación S-LIBERACION
RTMDTE	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-TERMINACION como datos de usuario de una primitiva Confirmación S-LIBERACION
SEG	MP-TMD par	Segmento de información de documento como datos de usuario de una primitiva Indicación S-DATOS

CUADRO B-1/T.433 (parte 2 de 3)

Lista de eventos entrantes

Nombre abreviado	Origen	Nombre y descripción
Cnf. S-CON-	proveedor SS	primitiva Confirmación S-CONEXION (resultado. = "rechazada"), sin UDPA PTMDIN
Ind. S-LIB	proveedor SS	primitiva Indicación S-LIBERACION
Cnf. S-LIB	proveedor SS	primitiva Confirmación S-LIBERACION
Ind. S-P-AB	proveedor SS	primitiva Indicación S-P-ABORTO
Ind. S-CAC	proveedor SS	primitiva Indicación S-COMIENZO ACTIVIDAD
Ind. S-SME	proveedor SS	primitiva Indicación S-SINCRONIZACION MENOR
Cnf. S-SME	proveedor SS	primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION MENOR
Ind. S-FAC	proveedor SS	primitiva Indicación S-FIN ACTIVIDAD
Cnf. S-FAC	proveedor SS	primitiva Confirmación S-FIN ACTIVIDAD
Ind. S-CCO	proveedor SS	primitiva Indicación S-CESION CONTROL
Ind. S-ST	proveedor SS	primitiva Indicación S-SOLICITUD TESTIGO
Ind. S-U-IEX	proveedor SS	primitiva Indicación S-U-INFORME EXCEPCION
Ind. S-P-IEX	proveedor SS	primitiva Indicación S-P-INFORME EXCEPCION
Ind. S-IAC	proveedor SS	primitiva Indicación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD
Cnf. S-IAC	proveedor SS	primitiva Confirmación S-INTERRUPCION ACTIVIDAD
Ind. S-DAC	proveedor SS	primitiva Indicación S-DESCARTE ACTIVIDAD
Cnf. S-DAC	proveedor SS	primitiva Confirmación S-DESCARTE ACTIVIDAD
Ind. S-RAC	proveedor SS	primitiva Indicación S-REANUDACION ACTIVIDAD

CUADRO B-1/T.433 (parte 3 de 3)

Lista de eventos entrantes

Nombre abreviado	Origen	Nombre y descripción
a-ab	MP-TMD	asociación (conexión) abortada
a-rea	MP-TMD	reanudación de actividad por la MP-TMD receptora
a-ret	MP-TMD	actividad completada, descartada o interrumpida
as-ab	MP-TMD	comienzo del procedimiento aborto de asociación (conexión)
siguiente	MP-TMD	transferencia del segmento siguiente
p-ab	MP-TMD	comienzo del procedimiento aborto de proveedor
tr-desc	MP-TMD	comienzo del procedimiento descarte de transferencia
tr-interr	MP-TMD	comienzo del procedimiento interrupción de transferencia
tr-p-ab	MP-TMD	comienzo del procedimiento aborto de transferencia seguido de aborto de proveedor
tr-pos	MP-TMD	transferencia completada satisfactoriamente
tr-rea	MP-TMD	comienzo del procedimiento reanudación de transferencia
transf	MP-TMD	comienzo del procedimiento transferencia
reanud	MP-TMD	comienzo del procedimiento reanudación
u-iex	MP-TMD	comienzo del procedimiento informe de excepción de usuario

CUADRO B-2/T.433 (parte 1 de 2)

Estados de la MP-TMD

Nombre abreviado	Nombre y descripción
EST0	reposo: no asociado
EST01	en espera de RTMDIN+, RTMDIN- o Cnf. A-ASOCIACION-
EST02	en espera de Rsp. TMD-INI+ o Rsp. TMD-INI-
EST11	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD iniciadora de asociación y la MP-TMD emisora
EST111	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD iniciadora de asociación y en espera de RTMDCP+ o de RTMDCP-
EST12	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD iniciadora de asociación y la MP-TMD receptora
EST121	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD iniciadora de asociación y en espera de Rsp. TMD-CAP+ o de Rsp. TMD-CAP-
EST21	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD respondedora de asociación y la MP-TMD emisora
EST211	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD respondedora de asociación y en espera de RTMDCP+ o de RTMDCP-
EST22	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD respondedora de asociación y la MP-TMD receptora
EST221	asociado: la MP-TMD es la MP-TMD respondedora de asociación y en espera de Rsp. TMD-CAP+ o de Rsp. TMD-CAP-
EST30	transferencia: MP-TMD emisora
EST31	transferencia suspendida: MP-TMD emisora
EST32	en espera de Cnf. S-FAC: MP-TMD emisora
EST321*	en espera de tr-pos: MP-TMD emisora
EST34*	en espera de tr-desc seguida de Cnf. TMD-TRN+: MP-TMD emisora
EST341	en espera de Cnf. S-DAC seguida de Cnf. TMD-TRN+: MP-TMD emisora
EST35*	en espera de tr-desc seguida de Cnf. TMD-TRN-: MP-TMD emisora
EST351	en espera de Cnf. S-DAC seguida de Cnf. TMD-TRN-: MP-TMD emisora

CUADRO B-2/T.433 (parte 2 de 2)

Estados de la MP-TMD

Nombre abreviado	Nombre y descripción
EST37*	en espera de tr-interr seguida de Cnf. TMD-TRN-: MP-TMD emisora
EST371	en espera de Cnf. S-IAC: MP-TMD emisora
EST38*	en espera de as-ab: MP-TMD emisora
EST381*	en espera de a-ab: MP-TMD emisora de transferencia
EST40	en espera de TMDTR: MP-TMD receptora de transferencia
EST400	en espera de TMDTR: MP-TMD receptora de de transferencia ignorada
EST41	en espera de Ind. S-SME o de Ind. S-FAC: MP-TMD receptora de transferencia
EST410	en espera de Ind. S-SME o de Ind. S-FAC: MP-TMD receptora de transferencia ignorada
EST42	en espera de recuperación después de un evento u-iex: MP-TMD receptora de transferencia
EST43*	en espera de a-ret: MP-TMD receptora de transferencia
EST44*	en espera de u-iex: MP-TMD receptora de transferencia
EST45*	en espera de a-rea: MP-TMD receptora de transferencia
EST48*	en espera de as-ab: MP-TMD receptora de transferencia
EST481*	en espera de a-ab: MP-TMD receptora de transferencia
EST70*	en espera de aborto: no asociado
EST71*	en espera de aborto: asociado
EST91	en espera de Rsp. TMD-TER
EST92	en espera de Cnf. S-LIB

CUADRO B-3/T.433 (parte 1 de 3)

Lista de eventos salientes

Nombre abreviado	Destino	Nombre y descripción
Ind. TMD-CAP	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-CAPACIDAD
Cnf. TMD-CAP+	usuario ES-TMD	primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD (resultado = "aceptada")
Cnf. TMD-CAP-	usuario ES-TMD	primitiva Confirmación TMD-CAPACIDAD (resultado = "rechazada")
Ind. TMD-INI	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-INICIACION
Cnf. TMD-INI+	usuario ES-TMD	primitiva Confirmación TMD-INICIACION (resultado = "aceptada")
Cnf. TMD-INI-	usuario ES-TMD	primitiva Confirmación TMD-INICIACION (resultado = "rechazada")
Ind. TMD-TER	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-TERMINACION
Cnf. TMD-TER	usuario ES-TMD	primitiva Confirmación TMD-TERMINACION
Ind. TMD-ST	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-SOLICITUD TESTIGO
Ind. TMD-TRN	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-TRANSFERENCIA
Cnf. TMD-TRN+	usuario ES-TMD	primitiva Confirmación TMD-TRANSFERENCIA (resultado = "información de documento transferida")
Cnf. TMD-TRN-	usuario ES-TMD	primitiva Confirmación TMD-TRANSFERENCIA (resultado = "información de documento no transferida")
Ind. TMD-CCO	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-CESION CONTROL
Ind. TMD-U-AB	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-U-ABORTO
Ind. TMD-P-AB	usuario ES-TMD	primitiva Indicación TMD-P-ABORTO

CUADRO B-3/T.433 (parte 1 de 3) (continuación)

Nombre abreviado	Destino	Nombre y descripción
PTMDCP	MP-TMD par	UDPA Petición TMD-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva Petición S-DATOS CAPACIDAD
RTMDCP+	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva Respuesta S-DATOS CAPACIDAD (resultado = "aceptada")
RTMDCP-	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-CAPACIDAD como datos de usuario de una primitiva Respuesta S-DATOS CAPACIDAD (resultado = "rechazada por ...")
PTMDIN	MP-TMD par	UDPA Petición TMD-INICIACION como datos de usuario de una primitiva Petición S-CONEXION
RTMDIN+	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-INICIACION como datos de usuario de una primitiva Respuesta S-CONEXION (resultado = "aceptada")
RTMDIN-	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-INICIACION como datos de usuario de una primitiva Respuesta S-CONEXION (resultado = "rechazada por ...")
TMDAB	MP-TMD par	UDPA TMD-ABORTO como datos de usuario de una primitiva Petición S-ABORTO
PTMDTE	MP-TMD par	UDPA Petición TMD-TERMINACION como datos de usuario de una primitiva Petición S-LIBERACION
RTMDTE	MP-TMD par	UDPA Respuesta TMD-TERMINACION como datos de usuario de una primitiva Respuesta S-LIBERACION
SEG	MP-TMD par	Segmento de información de documento como datos de usuario de una primitiva Petición S-DATOS

CUADRO B-3/T.433 (parte 2 de 3)

Lista de eventos salientes

Nombre abreviado	Destino	Nombre y descripción
Pet. S-LIB	proveedor SS	primitiva Petición S-LIBERACION
Rsp. S-LIB	proveedor SS	primitiva Respuesta S-LIBERACION
Pet. S-CAC	proveedor SS	primitiva Petición S-COMIENZO ACTIVIDAD
Pet. S-SME	proveedor SS	primitiva Petición S-SINCRONIZACION MENOR
Rsp. S-SME	proveedor SS	primitiva Respuesta S-SINCRONIZACION MENOR
Pet. S-FAC	proveedor SS	primitiva Petición S-FIN ACTIVIDAD
Rsp. S-FAC	proveedor SS	primitiva Respuesta S-FIN ACTIVIDAD
Pet. S-CCO	proveedor SS	primitiva Petición S-CESION CONTROL
Pet. S-ST	proveedor SS	primitiva Petición S-SOLICITUD TESTIGO
Pet. S-U-IEX	proveedor SS	primitiva Petición S-U-INFORME EXCEPCION
Pet. S-IAC	proveedor SS	primitiva Petición S-INTERRUPCION ACTIVIDAD
Rsp. S-IAC	proveedor SS	primitiva Respuesta S-INTERRUPCION ACTIVIDAD
Pet. S-DAC	proveedor SS	primitiva Petición S-DESCARTE ACTIVIDAD
Rsp. S-DAC	proveedor SS	primitiva Respuesta S-DESCARTE ACTIVIDAD
Pet. S-RAC	proveedor SS	primitiva Petición S-REANUDACION ACTIVIDAD

CUADRO B-3/T.433 (parte 3 de 3)

Lista de eventos salientes

Nombre abreviado	Destino	Nombre y descripción
a-ab	MP-TMD	asociación (conexión) abortada
a-rea	MP-TMD	reanudación de actividad por la MP-TMD receptora
a-ret	MP-TMD	actividad completada, descartada o interrumpida
as-ab	MP-TMD	comienzo del procedimiento aborto de asociación
as-rec	MP-TMD	comienzo del procedimiento recuperación de asociación
siguiente	MP-TMD	transferencia del segmento siguiente
p-ab	MP-TMD	comienzo del procedimiento aborto de proveedor
tr-desc	MP-TMD	comienzo del procedimiento descarte de transferencia
tr-interr	MP-TMD	comienzo del procedimiento interrupción de transferencia
tr-p-ab	MP-TMD	comienzo del procedimiento aborto de transferencia seguido de aborto de proveedor
tr-pos	MP-TMD	transferencia completada satisfactoriamente
transf	MP-TMD	comienzo del procedimiento transferencia
reanud	MP-TMD	comienzo del procedimiento reanudación de usuario
u-iex	MP-TMD	comienzo del procedimiento informe de excepción de usuario

CUADRO B-4/T.433

Predicados

Código	Nombre y descripción
p1	la MP-TMD puede soportar la asociación (conexión) de aplicación solicitada
p2	turno asignado a la MP-TMD
p11	MP-TMD iniciadora de asociación
p30	sólo se necesita un segmento para la transferencia del valor codificado de la UDPA (sin puntos de control)
p31	el segmento es el último de una serie de segmentos para la transferencia del valor codificado de la UDPA
p32	sincronizaciones menores pendientes < tamaño ventana
p33	sincronizaciones menores pendientes = 0
p34	la MP-TMD emisora desea la recuperación a partir de la Ind. S-P-IEX
p35	punto de control confirmado (al menos en la Cnf. S-SME recibida)
p361	el valor del parámetro motivo de la Ind. S-U-IEX es "facultad de recepción amenazada"
p362	el valor del parámetro motivo de la Ind. S-U-IEX es "error de procedimiento irrecuperable"
p363	el valor del parámetro motivo de la Ind. S-U-IEX es "error no específico"
p364	el valor del parámetro motivo de la Ind. S-U-IEX es "error de secuencia"
p365	el valor del parámetro motivo de la Ind. S-U-IEX es "error local de usuario de SS"
p37	transferencia completada
p41	asegurado el segmento recibido
p42	asegurada la UDPA del usuario del ES-TMD completa
p43	la transferencia que ha de reanudarse ya se completó
p44	la MP-TMD receptora desea llevar a cabo e ignorar la transferencia

CUADRO B-5/T.433

Acciones específicas

Código	Nombre y descripción
a1	MP-TMD iniciadora de asociación = CIERTO
a2	MP-TMD iniciadora de asociación = FALSO
a30	sincronizaciones menores pendientes = 0, fijar temporizador tr a tiempo de transferencia, transferencia completada = FALSO, punto de control confirmado = FALSO
a31	sincronizaciones menores pendientes = sincronizaciones menores pendientes +1
a32	sincronizaciones menores pendientes = sincronizaciones menores pendientes -1 punto de control confirmado = CIERTO
a41	poner valor del parámetro motivo de la Pet. S-U-IEX igual a "error de secuencia"
a93	transferencia completada = CIERTO
a94	transferencia completada = FALSO

CUADRO B-6/T.433

Cuadro de estados de la MP-TMD: Establecimiento de asociación

	ESTO	EST01	EST02
Pet. TMD-INI	p1: PTMDIN [a1] EST01		
Rsp. TMD-INI+			RTMDIN+ EST22
Rsp. TMD-INI-			RTMDIN- EST0
PTMDIN	p1: Ind. TMD-INI [a2] EST02  -p1: RTMDIN- EST0		
RTMDIN+		Cnf. TMD-INI+ EST11	
RTMDIN-		Cnf. TMD-INI- EST0	
Pet. TMD-U-AB		TMDAB EST0	TMDAB EST0
TMDAB		Ind. TMD-U-AB EST0	Ind. TMD-U-AB EST0
Ind. S-P-AB		Ind. TMD-P-AB EST0	Ind. TMD-P-AB EST0

CUADRO B-7/T.433 (parte 1 de 2)

Cuadro de estados de la MP-TMD: Asociación establecida, fuera de transferencia

	EST11	EST12	EST21	EST22
Pet. TMD-TRN	transferencia		transferencia	
Pet. TMD-TRN*	reanudación		reanudación	
Pet. TMD-CAP	PTMDCP EST111		PTMDCP EST211	
PTMDCP		Ind. TMD-CAP EST121		Ind. TMD-CAP EST221
Pet. TMD-TER	PTMDTE EST92			
PTMDTE				Ind. TMD-TER EST91
Pet. TMD-ST		Pet. S-ST EST12		Pet. S-ST EST22
Ind. S-ST	Ind. TMD-ST EST11		Ind. TMD-ST EST21	
Pet. TMD-CCO	Pet. S-CCO EST12		Pet. S-CCO EST22	
Ind. S-CCO		Ind. TMD-CCO EST11		Ind. TMD-CCO EST21
Pet. TMD-U-AB	TMDAB EST0	TMDAB EST0	TMDAB EST0	TMDAB EST0
TMDAB	Ind. TMD-U-AB EST0	Ind. TMD-U-AB EST0	Ind. TMD-U-AB EST0	Ind. TMD-U-AB EST0
Ind. S-P-AB	Ind. TMD-P-AB EST0	Ind. TMD-P-AB EST0	Ind. TMD-P-AB EST0	Ind. TMD-P-AB EST0

CUADRO B-7.433 (parte 2 de 2)

Cuadro de estados de la MP-TMD: Asociación establecida, fuera de transferencia

	EST111	EST121	EST211	EST221
Rsp. TMD-CAP+		RTMDCP+ EST12		RTMDCP+ EST22
Rsp. TMD-CAP-				
RTMDCP+	Cnf. TMD-CAP+ EST11		Cnf. TMD-CAP+ EST21	
RTMDCP-				
Pet. TMD-U-AB	TMDAB EST0	TMDAB EST0	TMDAB EST0	TMDAB EST0
TMDAB	Ind. TMD-U-AB EST0	Ind. TMD-U-AB EST0	Ind. TMD-U-AB EST0	Ind. TMD-U-AB EST0
Ind. S-P-AB	Ind. TMD-P-AB EST0	Ind. TMD-P-AB EST0	Ind. TMD-P-AB EST0	Ind. TMD-P-AB EST0

CUADRO B-8/T.433 (parte 1 de 2)

Cuadro de estados de la MP-TMD: MP-TMD emisora, transferencia

	EST30	EST31	EST32	EST321*
transferencia	p30 [a30] Pet. S-CAC SEG Pet. S-FAC EST32 -p30: [a30] Pet. S-CAC siguiente EST30			
reanudación	p30 [a30] Pet. S-RAC SEG Pet. S-FAC EST32 -p30: [a30] Pet. S-RAC siguiente EST30			
siguiente	p32&-p31: SEG Pet. S-SME [a31] siguiente EST30 p32&-p31: SEG Pet. S-FAC EST32 -p32: EST31			
Cnf. P-SME	[a32] EST30	[a32] siguiente EST30	[a32] EST32	
Cnf. P-FAC			p33 tr-pos EST321	
tr-pos				p11: Cnf. TMD-TRN+ EST11 -p11: Cnf. TMD-TRN+ EST21

CUADRO B-8/T.433 (parte 2 de 2)

Cuadro de estados de la MP-TMD: MP-TMD emisora, transferencia

	EST30	EST31	EST32
Ind. S-U-IEX	p361: tr-p-ab EST71 p362: tr-desc EST35 p363: tr-desc EST35 p364: tr-desc EST34 p365&p35: tr-interr EST37 p365&-p35: tr-desc EST35	p361: tr-p-ab EST71 p362: tr-desc EST35 p363: tr-desc EST35 p364: tr-desc EST34 p365&p35: tr-interr EST37 p365&-p35: tr-desc EST35	p361: tr-p-ab EST71 p362: tr-desc EST35 p363: tr-desc EST35 p364: tr-desc EST34 p365&p35: tr-interr EST37 p365&-p35: tr-desc EST35
Ind. S-P-IEX	p34&p35: tr-interr EST37 p34&-p35: tr-desc EST35 -p34: tr-p-ab EST71	p34&p35: tr-interr EST37 p34&-p35: tr-desc EST35 -p34: tr-p-ab EST71	p34&p35: tr-interr EST37 p34&-p35: tr-desc EST35 -p34: tr-p-ab EST71
Ind. S-P-AB	a-ab EST381	a-ab EST381	a-ab EST381
Pet. TMD-U-AB	TMDAB ESTO	TMDAB ESTO	TMDAB ESTO
TMDAB	Ind. TMD-U-AB ESTO	Ind. TMD-U-AB ESTO	Ind. TMD-U-AB ESTO

CUADRO B-9/T.433

Cuadro de estados de la MP-TMD: MP-TMD emisora, tratamiento de error

	EST34*	EST341	EST35*	EST351
tr-desc	Pet. S-DAC EST341		Pet. S-DAC EST351	
Cnf. S-DAC		tr-pos EST321		p11: Cnf. TMD-TRN- EST11  -p11: Cnf. TMD-TRN- EST21
Ind. S-P-AB		a-ab EST381		a-ab EST381
Pet. TMD-U-AB		TMDAB EST0		TMDAB EST0
TMDAB		Ind. TMD-U-AB EST0		Ind. TMD-U-AB EST0

CUADRO B-10/T.433

Cuadro de estados de la MP-TMD: MP-TMD emisora, tratamiento de error

	EST37*	EST371
tr-interr	Pet. S-IAC EST371	
Cnf. S-IAC		p11: Cnf. TMD-TRN- EST11 -p11: Cnf. TMD-TRN- EST12
Ind. S-P-AB		a-ab EST381
Pet. TMD-U-AB		TMDAB EST0
TMDAB		Ind. TMD-U-AB EST0

CUADRO B-11/T.433

Cuadro de estados de la MP-TMD: MP-TMD emisora, tratamiento de error

	EST38*	EST381*
as-ab	TMDAB a-ab EST381	
a-ab		Ind. TMD-P-AB EST0

CUADRO B-12/T.433

Cuadro de estados de la MP-TMD: MP-TMD receptora

	EST40	EST41	EST400	EST410	EST42
PTMDTR	EST41		EST41		
Ind. S-SME		p41: Rsp. S-SME EST40		Rsp. S-SME EST400	
Ind. S-FAC		Ind. TMD-TRN			
Ind. S-IAC	Rsp. S-IAC a-ret EST43				
Ind. S-DAC	Rsp. S-DAC a-ret EST43				
Ind. S-P-IEX	EST40	EST41	EST400	EST410	EST42
Ind. S-P-AB	a-ab EST481	a-ab EST481	a-ab EST481	a-ab EST481	a-ab EST481
Pet. TMD-ST	Pet. S-ST EST40	Pet. S-ST EST41	Pet. S-ST EST400	Pet. S-ST EST410	
Pet. TMD-U-AB	TMDAB EST0	TMDAB EST0	TMDAB EST0	TMDAB EST0	TMDAB EST0
TMDAB	Ind. TMD-U-AB EST0				

CUADRO B-13/T.433

Cuadro de estados de la MP-TMD: MP-TMD receptora, tratamiento de error

	EST43*	EST44*	EST45*	EST48*	EST481*
a-ret	p11: EST12  -p11: EST22				
u-iex		-Pet. S-U-IEX [a38] EST42			
a-rea			-p43: EST40  p43&p44: EST400  p43&-p44: [a41] u-iex EST44		
as-ab				TMDAB a-ab EST481	
a-ab					Ind. TMD-P-AB ESTO

CUADRO B-14/T.433

Cuadro de estados de la MP-TMD: aborto y liberación de asociación

	EST70*	EST71*	EST91	STA92
tr-p-ab	Cnf. TMD-TRN- Ind. TMD-P-AB ESTO	Cnf. TMD-TRN- TMDAB Ind. TMD-P-AB ESTO		
p-ab	Ind. TMD-P-AB ESTO	Ind. TMD-P-AB TMDAB ESTO		
Rsp. TMD-TER			Rsp. S-LIB ESTO	
Cnf. S-LIB				Cnf. TMD-TER ESTO

## B.2 *Convenios*

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

En el cuadro de estados, una célula sin contenido representa la combinación de un evento entrante y de un estado que no está definido para la MP-TMD (véase el § B.3.1). Algunos estados esperan sólo algún evento entrante procedente de la MP-TMD 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 MP-TMD. 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 (¬ 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 MP-TMD*

El cuadro de estados de la MP-TMD define acción que ha de realizar la MP-TMD 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 ES-TMD, o es un evento interno, cualquier acción que emprenda la MP-TMD es un asunto local;
- b) si el evento entrante está relacionado con una UDPA recibida, o con el proveedor del SS, la MP-TMD genera un evento interno adecuado, o genera tanto un evento saliente Indicación TMD-P-AB (a su usuario de ES-TMD) y un evento saliente TMDAB (a su MP-TMD 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 MP-TMD realiza las acciones especificadas;
- b) si una célula contiene una o más listas de acciones condicionales, para cada expresión predicado que sea cierta, la MP-TMD realiza las acciones especificadas. Si ninguna de las expresiones predicado es cierta, la MP-TMD 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 *MP-TMD iniciadora de asociación*

Esta variable booleana se pone a CIERTO si la MP-TMD es la MP-TMD 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 MP-TMD emisora, una primitiva Confirmación S-SINCRONIZACION MENOR (acción específica [a32]).

#### B.4.3 *Transferencia completada*

Esta variable booleana es CIERTO si la MP-TMD 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-SINCRONIZACION MENOR hacia la MP-TMD 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-CONEXION. Se compara con el valor cero en el predicado p33.

### Recomendación T.441

## TRANSFERENCIA Y MANIPULACION DE DOCUMENTOS (TMD) - ESTRUCTURA OPERACIONAL

### INDICE

#### *Campo de aplicación*

- 1 *Visión de conjunto del concepto operacional*
- 2 *Reglas del perfil de aplicación operacional*
- 3 *Estructuras operacionales*
- 4 *Modelo de referencia operacional*
- 5 *Información de perfil operacional*
- 6 *Formatos de datos operacionales*

#### **Campo de aplicación**

Esta Recomendación ha sido establecida para atender las necesidades del interfuncionamiento videotex. Será ampliada para atender las necesidades de otros servicios telemáticos.

La estructura operacional deberá elaborarse como un conjunto de reglas para un interfaz entre aplicaciones telemáticas basadas en las Recomendaciones de la serie T.400 y un documento ADA.

## 1 Visión de conjunto del concepto operacional

Un documento se define en términos de estructura lógica y/o de disposición de acuerdo con las especificaciones de las Recomendaciones de la serie T.410.

El principio básico del concepto operacional consiste en proporcionar los medios para la integración de los requisitos de los servicios telemáticos, no tratados en las Recomendaciones de la serie T.410 dentro de las aplicaciones superiores de la TMD (véase la figura 1/T.441).

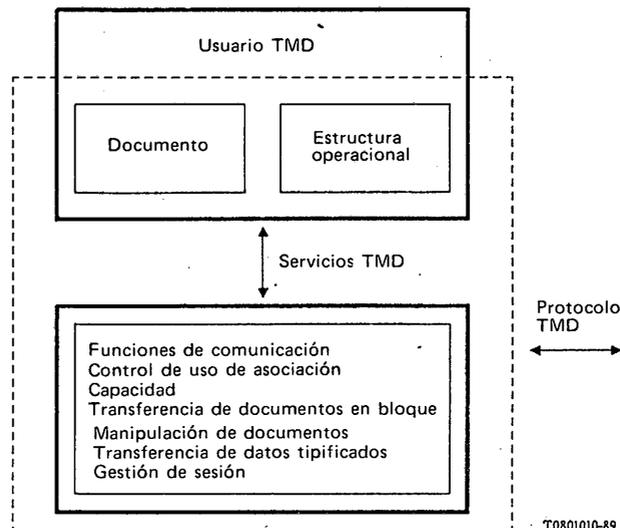


FIGURA 1/T.441

### Visión de conjunto de la TMD (incluida la estructura operacional)

El tratamiento de documentos, por ejemplo el acceso a partes de un documento y la manipulación de un documento, requiere consideraciones detalladas; se distinguirán dos aspectos del tratamiento de documentos:

- a) Además del documento, hay que definir conceptos estructurales en las Recomendaciones de la serie T.400; estos conceptos definirán el aspecto estructural del tratamiento de documentos (por ejemplo, "formas de introducción de datos").

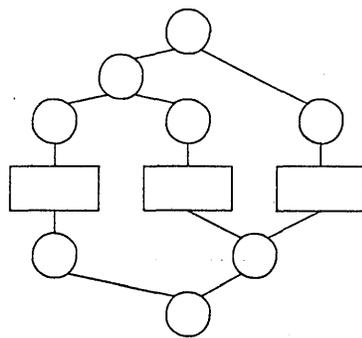
*Nota* - La definición de conceptos estructurales no está dentro del ámbito de esta Recomendación. Las especificaciones relativas a estos conceptos requieren un estudio detallado ulterior.

- b) Además del documento, las aplicaciones pueden requerir características operacionales que proporcionan información para el interfaz entre el documento y la aplicación. Los interfaces son necesarios, por ejemplo, a efectos de "entrada de datos", "hoja de análisis", "edición a distancia", etc.

Dado que una aplicación superior de TMD utilizará únicamente el servicio y protocolo TMD, esta Recomendación proporciona el concepto operacional que permite integrar las características operacionales dentro del concepto de TMD.

La estructura operacional se presenta como un conjunto de reglas para estructurar el interfaz entre un documento y la aplicación (véase la figura 2/T.441). Al definir una relación de correspondencia con la estructura operacional, la aplicación integra sus características operacionales dentro de la TMD. La relación de correspondencia tiene que especificarse dentro de la Recomendación apropiada para la aplicación pertinente. La semántica del interfaz es determinada generalmente por la aplicación pertinente.

Las Recomendaciones de la serie T. 410 proporcionan la estructura de documento



Otras características, como las formas de introducción de datos, requieren ulterior estudio

Esta Recomendación proporciona estructuras operacionales

La aplicación trata el documento de una manera específica

(por ejemplo, programas de entrada de datos)

mediante el interfaz estructurado



T0801020-89

FIGURA 2/T.441

### Las estructuras operacionales proporcionan la información para un interfaz estructurado entre el documento y la aplicación

## 2 Reglas del perfil de aplicación operacional

### 2.1 Principios generales

En esta sección se especifica cómo pueden realizarse los perfiles de aplicación operacional utilizando esta Recomendación. La utilización de las Recomendaciones de la serie T.400 definida por la aplicación se especifica en términos de perfiles de aplicación. Un perfil de aplicación consiste en una combinación de:

- perfiles de aplicación de documento de acuerdo con las reglas definidas en la Recomendación T.411;
- perfiles de aplicación de comunicación de acuerdo con las reglas definidas en la Recomendación T.431;
- perfiles de aplicación de estructura operacional de acuerdo con las reglas que se definirán en esta Recomendación.

## 3 Estructuras operacionales

Esta sección describe el concepto operacional sobre el que se basan las operaciones realizadas a distancia en un documento. Facilita el acceso y la manipulación de partes de un documento a través de operaciones definidas en las Recomendaciones de la serie T.430.

El concepto puede utilizarse para asociar atributos definidos por la aplicación y contenido con constituyentes de documentos. Por ejemplo, puede utilizarse para especificar campos para entrada de datos y acciones sobre el contenido de dichos campos. En este ejemplo, la semántica para la entrada de datos y las acciones puede ser expresada por la aplicación.

La estructura operacional sigue en general los principios de estructuración típicos de la arquitectura de documento descrita en la Recomendación T.412.

Los constituyentes de la estructura operacional referencian los constituyentes del documento sobre el cual están operando.

Pueden definirse múltiples estructuras operacionales con respecto a una sola clase de documento.

#### **4 Modelo de referencia operacional**

Esta sección describe la interpretación común de operaciones sobre:

- el documento en conjunto
- partes de documento.

Esta sección proporciona una descripción narrativa de estas operaciones.

Por ahora se definirán dos tipos de operaciones:

- transferencia parcial de documento
- actualización de documento a distancia.

Cualquier conjunto completo de operaciones sobre un documento que se efectúe utilizando la estructura operacional debe dar como resultado un documento conforme a las reglas de las Recomendaciones de la serie T.410.

#### **5 Información de perfil operacional**

Un perfil de estructura operacional comprende información relativa a:

- la referencia a un documento o una clase de documento;
- referencias que dependen de la aplicación;
- nivel de estructura operacional;
- el tipo de contenido.

#### **6 Formatos de datos operacionales**

Esta sección describe el formato del tren de datos utilizado para intercambiar estructuras operacionales.

La estructura operacional puede intercambiarse totalmente o por partes.

El tren de datos se describe en términos de un conjunto de unidades de datos de intercambio operacionales que representan los constituyentes (por ejemplo, perfil operacional, descriptores de clase de objeto, descriptores de objeto, y contenido) de una estructura operacional.

Los formatos de las unidades de datos intercambiadas se definen utilizando la notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)

PERFIL DE APLICACION DE DOCUMENTO MM PARA EL INTERCAMBIO DE  
DOCUMENTOS EN MODO MIXTO FORMATADO

INDICE

1	<i>Alcance</i>
2	<i>Ambito de aplicación</i>
3	<i>Referencias</i>
4	<i>Definiciones</i>
5	<i>Características soportadas por este perfil de aplicación de documento</i>
5.1	Visión de conjunto
5.2	Características lógicas
5.3	Características de disposición
5.4	Características de disposición de documento
5.5	Características de disposición y de imaginización del contenido
6	<i>Especificación del perfil de aplicación de documento</i>
6.1	Resumen de la especificación técnica
6.2	Estructura lógica
6.3	Estructura de disposición
6.4	Arquitecturas de contenido
6.5	Perfil de documento
6.6	Formato de intercambio
Anexo A	Formato de los valores de los atributos "identificador de objeto", "identificador de clase de objeto", "clase de objeto" y "subordinados"

**1 Alcance**

1.1 En la presente Recomendación se define un perfil de aplicación de documento conforme a la serie de Recomendaciones T.410.

Su finalidad es especificar un formato de intercambio apropiado para intercambiar documentos en modo mixto, como memorandos, cartas e informes que contienen caracteres y gráfica por puntos.

Los documentos se intercambian sólo en forma formatada, lo que permite al destinatario visualizar o imprimir solamente el documento en la forma prevista por el originador.

1.2 Las características que pueden intercambiarse utilizando este perfil de aplicación de documento se dividen en las siguientes categorías:

- a) características de formato de página, que conciernen a cómo aparecerá la disposición de cada página de un documento cuando se reproduce;
- b) características de disposición e imaginización de contenido de caracteres y de gráfica por puntos, que conciernen a cómo aparecerá el contenido del documento en las páginas del documento reproducido;
- c) repertorio de caracteres, que concierne al conjunto de caracteres y a las funciones de control que componen el contenido de carácter del documento;
- d) codificación gráfica por puntos, que concierne a las representaciones de gráfica por puntos y a las funciones de control que componen el contenido de gráfica por puntos del documento.

## 2 Ambito de aplicación

2.1 En la presente Recomendación se define un perfil de aplicación de documento conforme a la serie de Recomendaciones T.410 y que permite intercambiar documentos en modo mixto sólo en modo formatado, con lo que un destinatario puede reproducir el documento como lo desea el originador.

2.2 En la presente Recomendación se define un perfil de aplicación de documento que puede utilizarse en cualquier servicio telemático.

2.3 Este perfil de aplicación de documento está concebido de modo que sea independiente de los medios utilizados para crear o intercambiar los documentos codificados.

2.4 Se parte del supuesto de que, cuando el servicio que utiliza este perfil de aplicación de documento realiza una negociación, están sometidos a ella todas las características no básicas.

## 3 Referencias

En la presente Recomendación se hace referencia a las siguientes Recomendaciones/normas:

- serie de Recomendaciones T.400: "Arquitectura, transferencia y manipulación de documentos".
- Rec. T.6: "Esquemas de codificación facsímil y funciones de control de codificación para los aparatos facsímil del grupo 4".
- Rec. T.61: "Repertorio de caracteres y juegos de caracteres codificados para el servicio teletex internacional".
- Rec. X.208: "Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno".
- Rec. X.209: "Especificación de las reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno".
- ISO 6937: "Information processing - coded character sets for text communication" (Procesamiento de la información - conjuntos de caracteres codificados para la comunicación de textos).

## 4 Definiciones

4.1 Se aplican a la presente Recomendación las definiciones de la Recomendación T.411.

## 5 Características soportadas por este perfil de aplicación de documento

### 5.1 *Visión de conjunto*

Un documento de modo mixto es el resultado de un proceso de formatado y, por tanto, la finalidad de este perfil de aplicación de documento es permitir la transferencia de la disposición completa del documento intercambiado.

Además, en la misma página puede haber dos categorías de contenido, a saber:

- un contenido de carácter, como el utilizado en las máquinas de tratamiento de texto (por ejemplo, equipos teletex básicos),
- un contenido de gráfica por puntos, como el utilizado por los aparatos facsímil de grupo 4.

En esta sección se especifica la descripción funcional de las características soportadas por este perfil de aplicación de documento.

### 5.2 *Características lógicas*

No son aplicables.

### 5.3 *Características de disposición*

#### 5.3.1 *Estructura de disposición de documento*

Un documento se considera como una sucesión de páginas.

El contenido de una página puede ser:

- contenido de carácter, o
- contenido de gráfica por puntos, o
- ambos.

Cuando se utilizan diferentes tipos de contenido en la misma página, ésta ha de componerse de varios bloques.

Cada bloque tiene un contenido homogéneo.

### 5.3.2 Características de disposición de página

#### 5.3.2.1 La zona de texto

La zona de texto es la zona disponible para el posicionamiento y la presentación del contenido del documento. Las dimensiones de la zona de texto han de ser iguales o más pequeñas que las dimensiones de la página nominal correspondiente al formato de papel utilizado.

Los posibles formatos de papel se definen en la Recomendación T.561.

Sólo se permite la orientación vertical de la página.

#### 5.3.2.2 Bloque

##### 5.3.2.2.1 Posición y dimensión

Cada bloque se posiciona en la página y tiene su propia dimensión (independientemente de los otros bloques). En la figura 1/T.501 se presenta un ejemplo de página.

### 3.3 First application example: THE MIXED MODE

This is the possibility of mixing various coding types (characters, pels, geometric primitives, etc.) on the same page of a document. The document architecture is thus used to mark out physical areas (blocks) and associates contents with it so as to reproduce the initial image of the page.

The CCITT has, during its last study period, standardized the "mixed mode" application for teletex terminals and Group 4 facsimile equipments. This application, described in Recommendation T.72, only allows at present the mixture of characters and photographic images (facsimile encoded information).

Figure 10 illustrates the mixed mode application in the form of a layout tree with which leaves of different natures are associated. It is as yet too early to know horticulturists' or agronomists' impressions about this surprising property which electronics can now offer!!!

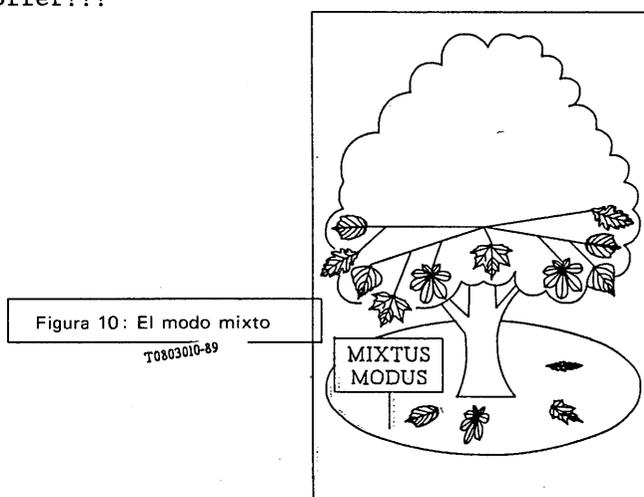


Figura 10: El modo mixto

T0803010-89

FIGURA 1/T.501

Ejemplo de página

### 5.3.2.2.2 Superposición

En una página, los bloques deben posicionarse de tal manera que se superpongan parcial o totalmente, es decir, que compartan zonas comunes.

Todos los bloques son "transparentes", lo que significa que el contenido de las zonas de superposición se combina.

#### 5.4 Características de disposición de documento

No son aplicables.

#### 5.5 Características de disposición y de imaginización del contenido

5.5.1 El documento en modo mixto puede contener bloques con caracteres en formato teletex y bloques con gráfica por puntos en formato facsímil de grupo 4.

Las características del contenido de un bloque, como el espaciado de línea o el trayecto de carácter, son independientes de las de otros bloques.

Ninguna de las características podrá alterarse en ningún lugar dentro de un bloque.

#### 5.5.2 Bloque de contenido de carácter

##### 5.5.2.1 Generalidades

Los bloques de contenido de carácter contienen caracteres gráficos y funciones de control. Las funciones de control definen los determinantes de formato, como espacio o retorno del carro.

##### 5.5.2.2 Espaciamento de línea

Esta propiedad especifica la distancia entre líneas sucesivas de texto.

Los valores básicos son:

UME	Líneas por 25,4 mm (cuando el factor de escala es uno)
200 (por defecto)	6 (por defecto)
400	3
300	4
100	12

El valor negociable es 150 UME (UME = unidad de medida según escala), que corresponde a 8 líneas por 25,4 mm, cuando el factor de escala es uno.

##### 5.5.2.3. Espaciamento de carácter

Especifica la distancia entre caracteres sucesivos de una línea de texto.

El valor básico es 120 UME, que corresponde a 10 caracteres por 25,4 mm, cuando el factor de escala es uno.

Los valores negociables son:

UME	Caracteres por 25,4 mm (cuando el factor de escala es uno)
200	6
100	12
80	15

#### 5.5.2.4 Trayecto de los caracteres

Especifica la dirección de progresión de los caracteres sucesivos a lo largo de una línea de caracteres.

Los valores básicos son 0° (por defecto) y 90°.

El valor negociable es 270°.

Los valores mencionados se miden en el sentido contrario al de las agujas del reloj.

#### 5.5.2.5 Realce

Especifica la presentación de los caracteres. Se dispone de cuatro modos: reproducción normal (por defecto), subrayado, cursiva y negritas.

#### 5.5.2.6 Posición de primer carácter

La posición del primer carácter, que puede ser un espacio, se define por coordenadas cartesianas.

#### 5.5.3 Bloque de contenido de gráfica por puntos

##### 5.5.3.1 Generalidades

El contenido de bloques de gráfica por puntos se define por el desplazamiento inicial (por defecto, de la esquina superior izquierda) y las dimensiones de la matriz de pixels.

##### 5.5.3.2 Densidad de transmisión de elementos de imagen

Los valores básicos son:

UME	Elementos de imagen por 25,4 mm (cuando el factor de escala es uno)
5	240
4	300

Los valores negociables son:

UME	Elementos de imagen por 25,4 mm (cuando el factor de escala es uno)
6	200
3	400
2	600
1	1200

#### 5.5.4 Documento recibido

Este perfil de aplicación de documento, al estar limitado a la forma formatada, no soporta ninguna característica para facilitar el procesamiento, de un documento intercambiado, por un receptor.

### 6 Especificación del perfil de aplicación de documento

#### 6.1 Resumen de la especificación técnica

##### 6.1.1 Visión de conjunto

Esta sección contiene la especificación técnica del perfil de aplicación de documento MM.1. Esto se conforma a la Recomendación T.411.

MM.1 permite representar los documentos en la forma formatada, con lo que un destinatario puede reproducir el documento en la forma prevista por el originador.

### 6.1.2 *Especificación de constituyentes*

En esta sección se especifican los constituyentes requeridos y opcionales utilizados para la representación de documentos que se conforman a MM.1. Se especifican también las arquitecturas de contenido que pueden encontrarse en esos documentos.

Los constituyentes especificados como "requeridos" han de formar parte de todo documento que se conforme a MM.1. Los constituyentes enumerados como "opcionales" pueden estar presentes o no en el documento, según los requisitos del documento de que se trate. El perfil de documento indica qué constituyentes se encuentran en el documento.

#### 6.1.2.1 *Constituyentes requeridos*

- un perfil de documento como se especifica en el § 6.5;
- descripciones de objeto de disposición que representan una estructura específica de disposición, como se define en el § 6.3.2.

#### 6.1.2.2 *Constituyentes opcionales*

- descripciones de clase de objeto de disposición que representan una estructura genérica de disposición "parcial", como se define en el § 6.3.1.

### 6.1.3 *Clase de formato de intercambio*

La clase de formato de intercambio utilizada en este perfil de aplicación de documento es "A", como se define en la Recomendación T.415.

### 6.1.4 *Identificadores de objeto*

El valor de identificador de objeto NSA.1 para designar el perfil de aplicación de documento MM.1 es:

{0020 501 0}

### 6.2 *Estructura lógica*

No es aplicable.

### 6.3 *Estructura de disposición*

#### 6.3.1 *Estructura de disposición genérica (o estructura genérica de disposición)*

La estructura genérica de disposición es una estructura "parcial" y su finalidad es proporcionar la factorización. Quiere decirse que la estructura genérica de disposición "parcial" proporciona valores de atributos predefinidos y porciones de contenido para objetos en la estructura específica de disposición.

La estructura genérica de disposición puede contener tres tipos de clases de objeto, a saber, la clase raíz de disposición de documento, la clase página y la clase bloque. Todas son opcionales.

#### 6.3.2 *Estructura de disposición específica (o estructura específica de disposición)*

El número de niveles jerárquicos permitido es 3, a saber:

- raíz de disposición de documento;
- página;
- bloque.

Los tres niveles son obligatorios. Si las porciones de contenido no están directamente asociadas con cada bloque, hay que derivarlas de una clase de objeto referenciada de tipo bloque.

### 6.3.3 Atributos de componentes de disposición

#### 6.3.3.1 Aplicación y clasificación de atributos para descripciones de componentes de disposición

Los atributos aplicables a MM se definen en el cuadro 1/T.501. En este cuadro se utiliza la siguiente notación:

La forma .../... representa:

descripción de clase objeto/descripción de objeto

donde ... se sustituye por:

--- atributo no aplicable a la clase objeto o a la descripción objeto

-- atributo no aplicable

m atributo obligatorio

nm atributo no obligatorio

d atributo con valor por defecto.

Para los grupos de atributos se utilizan letras mayúsculas (M, NM y D).

CUADRO 1/T.501

#### Aplicación y clasificación de atributos

Atributo	Raíz de disposición de documento	Página	Bloque
<i>Atributos compartidos</i>			
- Tipo de objeto	m/m	m/m	m/m
- Identificador de objeto	--/m	--/m	--/m
- Identificador clase de objeto	m/--	m/--	m/--
- Generador para subordinados	---	---	---
- Clase de objeto	--/nm	--/nm	--/nm
- Subordinados	--/m	--/m	--/--
- Recurso	---	---	---
- Estilo de presentación	---	---	---
- Atributos de presentación	---	---	nm/d
- Nombre visible por el usuario	---	---	---
- Vinculaciones	---	---	---
- Porciones de contenido	---	---	nm/nm
- Coment. legibles por el usuario	nm/d	nm/d	nm/d
- Listas de valores por defecto	nm/nm	nm/nm	---
<i>Atributos de disposición</i>			
- Dimensiones	---	nm/d	nm/d
- Posición	---	nm/d	nm/d
- Textura de disposición	---	---	---
- Demarcación	---	---	---
- Igualación	---	---	---
- Trayecto de disposición	---	---	---
- Fuente lógica	---	---	---
- Categoría permitida	---	---	---
- Orden de imaginización	---	---	---
- Posición de página	---	---	---
- Tipo de medio de presentación	---	---	---

6.3.3.2 *Especificación de atributos para descripciones de clase objeto de disposición* (véase el cuadro 2/T.501).

CUADRO 2/T.501

Valores de atributo para descripciones de clase objeto de disposición

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos
Atributos compartidos		
Tipo de objeto	raíz de disposición de documento, página, bloque	ninguno
Identificador de clase de objeto	como se define en la Rec. T.412 (véase también el anexo A)	ninguno
Porciones de contenido	como se define en la Rec. T.412	ninguno
Lista de valores por defecto	véase el cuadro 4/T.501	ninguno
Atributos de presentación	véase el cuadro 5/T.501	
Dimensiones	horizontal $\leq$ 9920 UME vertical $\leq$ 14030 UME	norteamericano $\leq$ (10200, 13200) ISO A3 $\leq$ (14030, 19840) legal japonés $\leq$ (12141, 17196) carta japonés $\leq$ (8598, 12141)
Posición	horizontal = cualquier entero no negativo  vertical = cualquier entero no negativo	

6.3.3.3 Especificación de atributos para descripciones de objeto de disposición (véase el cuadro 3/T.501)

CUADRO 3/T.501

Valores de atributos para descripciones de objeto de disposición

Atributo	Valores básicos	Valor por defecto	Valores no básicos
<i>Atributos compartidos</i>			
Tipo de objeto	raíz de disposición de documento, página, bloque	ninguno	ninguno
Identificador de objeto	como se define en la Rec. T.412 (véase también el anexo A)	ninguno	ninguno
Clase de objeto	como se define en la Rec. T.412 (véase también el anexo A)	ninguno	ninguno
Subordinados	como se define en la Rec. T.412 (véase también el anexo A)	ninguno	ninguno
Porciones de contenido	como se define en la Rec. T.412	ninguno	ninguno
Lista de valores por defecto	véase el cuadro 4/T.501	ninguno	ninguno
Atributos de presentación	véase el cuadro 5/T.501		
Dimensiones	horizontal $\leq$ 9920 UME	el definido en la Rec. T.412	norteamericano $\leq$ (10200, 13200)
	vertical $\leq$ 14030 UME		ISOA3 $\leq$ (14030, 19840) legal japonés $\leq$ (12141, 17196) carta japonés $\leq$ (8598, 12141)
Posición	horizontal = cualquier entero no negativo		
	vertical = cualquier entero no negativo		

6.3.4 *Listas de valores por defecto para descripciones de componentes de disposición (véase el cuadro 4/T.501)*

CUADRO 4/T.501

**Atributos con valor por defecto que pueden especificarse en una lista de valores por defecto**

Tipo de objeto	Atributos con valor por defecto que pueden especificarse
Página	Dimensiones
Bloque	Atributos de presentación Dimensiones Posición

6.4 *Arquitecturas de contenido*

6.4.1 *Niveles de arquitectura de contenido*

En este perfil de aplicación de documento se definen dos niveles de arquitectura de contenido, a saber:

- un nivel de arquitectura de contenido de carácter formatado;
- un nivel de arquitectura de contenido de gráfica por puntos formatado.

Estos se definen en los siguientes puntos de conformidad con la Recomendación T.411.

6.4.2 *Tipo de codificación del nivel de arquitectura de contenido de carácter formatado*

Este juego de elementos gráficos y el tipo de codificación que han de utilizarse se definen en la Recomendación T.61.

6.4.3 *Tipo de codificación del nivel de arquitectura de contenido de gráfica por puntos formatado*

El tipo de codificación que ha de utilizarse se define en la Recomendación T.6. Puede utilizarse la función de control de extensión de código, siempre y cuando se convenga así mediante negociación previa y se indique en el perfil de documento. Esta función de control se utiliza para invocar el modo de codificación no comprimido.

6.4.4 *Atributos de presentación*

En el cuadro 5/T.501 se especifican los valores de atributos de presentación admisibles para MM.1.

CUADRO 5/T.501

Atributos de presentación

Atributos	Valores básicos	Valores por defecto	Valores no básicos
Clase de arquitectura de contenido	contenido de carácter formatado	contenido de carácter formatado	
Atributos de carácter	contenido de gráfica por puntos formatado		
Trayecto de los caracteres	0°, 90°	0°	270°
Progresión de las líneas	270°	270°	ninguno
Orientación de carácter	0°	0°	90°
Desplazamiento inicial	desplazamiento horizontal = cualquier entero no negativo  desplazamiento vertical = cualquier entero no negativo	véase definición de atributo "desplazamiento inicial" en la Recomendación T.416	ninguno
Juegos de caracteres gráficos	juego básico de caracteres gráficos teletex	juego básico de caracteres gráficos teletex	cualesquiera juegos de caracteres gráficos registrados
Espaciamiento de carácter	120 UME	120 UME	80, 100, 200 UME
Espaciamiento de línea	100, 200, 300, 400 UME	200 UME	150 UME
Alineación	alineado a la izquierda	alineado a la izquierda	ninguno
Reproducción gráfica	reproducción por defecto, subrayado, no subrayado, cursiva, no cursiva, negritas/no negritas	reproducción por defecto	espaciamiento proporcional, espaciamiento constante
Atributos de gráfica por puntos			
Trayecto de elementos de imagen	0°	0°	ninguno
Progresión de las líneas	270°	270°	ninguno
Espaciamiento de elementos de imagen	4 y 5 UME	ninguno	1, 2, 3, 6 UME
Desplazamiento inicial	desplazamiento horizontal = cualquier entero  desplazamiento vertical = cualquier entero	véase definición del atributo "desplazamiento inicial" en la Recomendación T.417	ninguno

Nota - Todos los atributos de presentación tienen valor por defecto, excepto "espaciamiento de los elementos de imagen", que es obligatorio.

6.4.5 *Funciones de control*

En el cuadro 6/T.501 se definen los valores admisibles de los parámetros de función de control.

CUADRO 6/T.501

**Funciones de control aplicables al nivel de arquitectura de contenido de caracteres formatado**

**Funciones de control con parámetros**

Funciones de control	Valores básicos	Valor por defecto	Valores no básicos
Identificar subrepertorio gráfico (IGS)	0	0	ninguno
Seleccionar espaciamento de carácter (SHS)	0	0	1, 2, 3
Seleccionar reproducción gráfica (SGR)	0, 1, 3, 4 22, 23, 24	0	26, 50
Seleccionar espaciamento de línea (SVS)	0, 1, 2, 3	0	4
Extensión de código	Nota	ninguno	

**Funciones de control sin parámetros**

- \* retroceso (BS)
- \* retorno del carro (CR)
- \* cambio de renglón (LF)
- \* descenso parcial de línea (PLD)
- \* ascenso parcial de línea (PLU)
- \* espacio (SP)
- \* sustituto (SUB)

*Nota* - Los valores se definen por número de registro y han de negociarse.

6.4.6 *Atributos de porciones de contenido*

Los atributos aplicables a las porciones de contenido se definen en el cuadro 7/T.501.

CUADRO 7/T.501

Atributos aplicables a porciones de contenido

Atributos	Calificación	Valores básicos	Valor por defecto	Valores no básicos
Identificador de porción de contenido	m	como se define en la Recomendación T.412	ninguno	ninguno
Tipo de codificación	m	ISO 2022, Rec. T.6	ninguno	ninguno
<i>Atributos de codificación de carácter</i>	---	ninguno	ninguno	ninguno
<i>Atributos de codificación de gráfica por puntos</i>				
Número de elementos de imagen por línea	m	cualquiera	ninguno	ninguno
Compresión	d	comprimido	comprimido	no comprimido
Representación alternativa	nm	cadena de caracteres gráficos + Ret. del carro y cambio de renglón (véase la nota)	ninguno	ninguno
Información de contenido	m	cadena de caracteres codificados, cadena T.6	ninguno	ninguno

*Nota* - Los caracteres gráficos pertenecen al repertorio teletex básico.

6.5 Perfil de documento

El nivel de perfil de documento utilizado en este perfil de aplicación de documento se define en el cuadro 8/T.501. Todo documento intercambiado de conformidad con este perfil de aplicación de documento ha de comprender un perfil de documento. Todo valor de atributo no básico utilizado en un documento ha de indicarse en el perfil de documento.

CUADRO 8/T.501

Atributos de perfil de documento

Atributo	Calificación	Valores admisibles	Comentarios
Estructura genérica de disposición	nm Nota 1	parcial	presencia de estructura genérica de disposición
Estructura específica de disposición	m	presente	presencia de estructura específica de disposición
Característica de documento	M		
Perfil de aplicación de documento	m	modo mixto	
Clase de arquitectura de documento	m	ADF	arquitectura de documento formatada
Clases de arquitectura de contenido	m	arquitecturas de contenido de gráfica por puntos y de carácter, formatadas	
Clase de formato de intercambio	m	A	
Características de documento no básicas	NM Nota 2		
Otros juegos de caracteres	nm	juego básico de caracteres gráficos teletex	
Dimensiones de página	nm	NA ≤ (10200, 13200) ISOA3 ≤ (14030, 19840) legal japonés ≤ (12141, 17196) carta japonés ≤ (8598, 12141)	

CUADRO 8/T.501 (continuación)

Atributo	Calificación	Valores admisibles	Comentarios
<i>Atributos de codificación de gráfica por puntos</i>	NM		
Compresión	nm	no comprimido	
<i>Atributos de presentación de carácter</i>	NM		
Trayecto de los caracteres	nm	270°	
Orientación de carácter	nm	90°	
Espaciamiento de carácter	nm	80, 100, 200 UME	
Espaciamiento de línea	nm	150 UME	
Reproducción gráfica	nm	espaciamiento proporcional	
Juegos de caracteres gráficos	nm	cualquier juego de caracteres gráficos registrados	
<i>Atributos de presentación de gráfica por puntos</i>	NM		
Espaciamiento de elementos de imagen	nm	6, 3, 2 y 1 UME	
<i>Características de estructura no básicas</i>	NM		
Número de objetos por página	nm	> 31 bloques/página	

*Nota 1* - Presente en documentos que comprenden una estructura genérica de disposición parcial.

*Nota 2* - Presente en documentos que comprenden características de documento no básicas.

#### 6.6 *Formato de intercambio*

La clase de formato de intercambio utilizada en este perfil de aplicación de documento es "A", como se define en la Recomendación T.415.

### ANEXO A

(a la Recomendación T.501)

#### **Formato de los valores de los atributos "identificador de objeto", "identificador de clase objeto", "clase objeto" y "subordinados"**

Los identificadores de objeto de las descripciones de objeto específico de disposición se componen de secuencias de números cada uno de los cuales representa un nivel particular de la estructura específica de disposición.

El número asignado a la descripción de objeto específica raíz de disposición de documento es "1". Las páginas subordinadas tienen un segundo número que identifica unívocamente una determinada página. El delimitador entre "1" y este segundo número es el carácter "espacio".

*Ejemplo:*

Codificación correspondiente a "1 27": '31 20 32 37'H

Los identificadores del bloque subordinado se componen del identificador de la página a la que pertenecen más un número adicional que identifica unívocamente un determinado bloque. El delimitador entre el prefijo derivado del identificador de página y ese número adicional es el carácter "espacio".

*Ejemplo:*

Codificación correspondiente a "1 27 5": '31 20 32 37 20 35'H

La estructura genérica de un documento para el modo de operación mixto se compone de un conjunto de descripciones de clase objeto, algunas de las cuales están estructuradas.

El primer número del identificador de clase objeto es siempre "0". El otro número puede atribuirse en la forma mencionada anteriormente para los identificadores de objeto específicos para descripciones de clase objeto estructuras internamente.

*Ejemplo:* descripción de clase página compuesta de bloques, etc.

Para descripciones de clase objeto independientes se agrega un segundo número a "0", con un carácter "espacio" como delimitador.

*Ejemplos:*

a) *descripción de clase página con dos descripciones de clase de bloque*

descripción de clase página	codificación de "0 5":	'30 20 35'H
primera descripción de clase de bloque	codificación de "0 5 0":	'30 20 35 20 30'H
segunda descripción de clase de bloque	codificación de "0 5 1":	'30 20 35 20 31'H

b) *descripción de clase bloque independiente*

descripción de clase de bloque	codificación de "0 25":	'30 20 32 35'H
--------------------------------	-------------------------	----------------

Para las estructuras tanto genéricas como específicas, los identificadores de porción de contenido se componen del identificador del objeto/clase objeto a que pertenece la porción de contenido y un número adicional que identifica unívocamente una determinada porción de contenido.

*Ejemplos:*

descripción de bloque	codificación de "1 27 5":	'312032372035'H
porción de contenido asociada con el bloque	codificación de "1 27 5 6":	'3120323720352036'H

El valor del atributo "clase objeto" es el identificador completo de la descripción de clase objeto de que se trate.

El valor del atributo "generador para subordinados" es una secuencia de identificadores completos de descripciones de clase objeto subordinado.

El valor del atributo "subordinados" consta de una serie de números, cada uno de los cuales indica un objeto subordinado en el nivel más bajo siguiente de la jerarquía. Cada uno de los números es igual al último número del identificador de objeto del objeto subordinado correspondiente.

El valor del atributo "porción de contenido" consta de una secuencia de números, cada uno de los cuales indica una porción de contenido de ese objeto. Cada uno de esos números es igual al último número del identificador de la porción de contenido.

PERFIL DE APLICACION DE DOCUMENTO MPI PARA EL INTERCAMBIO  
DE DOCUMENTOS EN FORMA PROCESABLE

INDICE

- 0 *Introducción*
- 1 *Alcance*
- 2 *Campo de aplicación*
- 3 *Referencias*
- 4 *Definiciones y notaciones empleadas en esta Recomendación*
  - 4.1 Definiciones de términos
  - 4.2 Notación utilizada en los cuadros de atributos
- 5. *Características soportadas por este perfil de aplicación de documento*
  - 5.1 Visión de conjunto
  - 5.2 Características lógicas
  - 5.3 Características de disposición
  - 5.4 Propiedades de disposición de documento
  - 5.5 Características de disposición e imaginización de contenido
  - 5.6 Propiedades (o características) de gestión de documento
- 6 *Especificación de los perfiles de aplicación de documento*
  - 6.1 Resumen de las especificaciones técnicas
  - 6.2 Estructuras lógicas
  - 6.3. Estructura de disposición
  - 6.4 Arquitecturas de contenido
  - 6.5 Perfil de documento

0 **Introducción**

El objetivo de esta Recomendación es especificar un perfil de aplicación de documento denominado MPI que soportará la transferencia, entre sistemas de tratamiento de texto, de documentos con contenido codificado únicamente en caracteres. Este perfil se define de conformidad con la serie de Recomendaciones T.410.

La presente Recomendación tiene dos secciones principales. La sección 5 define las características (o propiedades) que son soportadas por el MPI en términos de las propiedades comúnmente accesibles a los usuarios en los sistemas de tratamiento de texto. A continuación, la sección 6 define formalmente los perfiles de aplicación de documento de acuerdo con la Recomendación T.411. Es decir, define la arquitectura de documento y los niveles de arquitecturas de contenido, así como los correspondientes atributos y valores de atributo admisibles relativos a estos perfiles.

Al utilizar esta Recomendación para codificar un documento, se prevé que las propiedades del documento se representen en términos de las propiedades descritas en la sección 5, que pueden entonces codificarse de conformidad con la sección 6.

Esta Recomendación no define una correspondencia precisa entre las propiedades de un documento determinado y las propiedades de arquitectura de contenido y de arquitectura de documento definidas en la sección 6. Pese a que la correspondencia será obvia para la mayoría de los documentos, en algunos casos una propiedad de un documento puede no tener un equivalente exacto en este perfil. En este caso, una propiedad de un documento particular, puede tener que aproximarse, si es posible, mediante una propiedad similar especificada en la sección 5 de este perfil.

La definición de estas correspondencias está fuera del alcance de la presente Recomendación y se define de manera más apropiada en las Recomendaciones que especifican las características de los equipos terminales así como los aspectos del servicio.

Se prevé que esta Recomendación proporcione un medio de codificación de documentos que pueda emplearse en cualquier servicio telemático. Es independiente de los medios utilizados para crear, procesar, reproducir o transferir documentos. Estos aspectos pueden especificarse en otras Recomendaciones que utilicen la presente Recomendación.

Esta versión del MPI contempla la representación y la codificación de documentos en que el texto se disponga y se lea de izquierda a derecha y de arriba a abajo en una página. Es decir, está prevista para documentos que incluyen idiomas basados en el latín. Se prevé ampliar esta Recomendación para tener en cuenta documentos en que el texto está escrito de arriba a abajo y de izquierda a derecha en una página.

## **1 Alcance**

1.1 Esta Recomendación define un perfil de aplicación de documento conforme a las Recomendaciones de la serie T.410, designado por MPI.

Tiene por finalidad especificar formatos de intercambio adecuados para la transferencia de documentos entre sistemas de tratamiento de texto. El perfil tiene en cuenta la transferencia de documentos tales como memorandos, cartas e informes, con contenido exclusivamente de caracteres.

Los documentos pueden transferirse de una de las maneras siguientes:

- forma procesable, que facilita la revisión de documentos por el receptor;
- forma formatada, que facilita la reproducción de documentos en la forma deseada por el receptor;
- forma formatada procesable, que facilita la reproducción de documentos por el receptor en la forma deseada por el originador, y también la revisión de documentos por el receptor.

1.2 Las características que pueden intercambiarse utilizando este perfil de aplicación se clasifican en las siguientes categorías:

- a) características de formato de página, que describen la forma en que la disposición de cada página de un documento aparecerá al ser reproducida;
- b) características de contenido de caracteres, que describen los juegos de caracteres y funciones de control que constituyen el contenido del documento;
- c) características de disposición del contenido de caracteres y de imaginización, que describen la forma en que aparecerá el contenido del documento dentro de la página del documento reproducido;
- d) características de gestión de documentos, que describen la información asociada con el documento y relacionada con éste en su conjunto, tales como su título, antecedentes y fecha de creación; esta información puede utilizarse en aplicaciones como las de archivo y extracción.

1.3 Se parte del supuesto de que cuando el servicio que utiliza este perfil de aplicación de documento efectúa una negociación, todas las características no básicas están sujetas a dicha negociación.

## **2 Campo de aplicación**

2.1 El perfil de aplicación del documento definido en esta Recomendación está concebido de modo que sea independiente de los medios de crear o transferir los documentos codificados.

2.2 Esta Recomendación define un perfil de aplicación de documento que puede ser utilizado por cualquier servicio telemático.

## **3 Referencias**

Recomendaciones de la serie T.410: "Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio".

## 4 Definiciones y notaciones empleadas en esta Recomendación

### 4.1 Definiciones de términos

Los términos definidos en la Recomendación T.411 se aplican a la presente Recomendación.

### 4.2 Notación utilizada en los cuadros de atributos

En los cuadros de aplicabilidad de atributos de esta Recomendación se utiliza la notación siguiente:

La aplicabilidad de atributos para componentes se designa mediante .../...; lo cual representa: descripciones de clase de objeto/descripciones de objeto.

El símbolo ... es reemplazado por:

M atributo obligatorio

NM atributo no obligatorio

D atributo con valor por defecto

-- atributo no aplicable

(--- es equivalente a --/--)

En los cuadros que definen los valores admisibles de los atributos, la palabra 'cualquiera' significa que cualquier valor está permitido siempre que dicho valor sea un valor admisible especificado en las Recomendaciones de la serie T.410. En un cuadro de valores de atributo, un guión '-' indica que no se puede especificar un valor para esa entrada. Por ejemplo, no se puede especificar un valor por defecto para un atributo no obligatorio.

La presencia de atributos en estilos de disposición y estilos de presentación se designa con los símbolos:

O el atributo tiene siempre que estar presente

X el atributo puede estar presente

- el atributo está siempre ausente

## 5 Características soportadas por este perfil de aplicación de documento

### 5.1 Visión de conjunto

Esta sección resume las propiedades procesables y de disposición que son soportadas por el perfil de aplicación de documento definido en la presente Recomendación, en términos que conocen los usuarios de los actuales sistemas de tratamiento de texto.

Los aspectos lógico y de disposición de un documento pueden describirse en el mismo formato de intercambio, a fin de satisfacer las necesidades de diferentes aplicaciones de automatización de oficina (tratamiento de texto, servicios de preparación de la correspondencia, servicios de impresión, servicios de archivado, etc.).

El contenido del documento será exclusivamente de caracteres.

### 5.2 Características lógicas

Desde el punto de vista lógico, el contenido de documento se divide en porciones denominadas "párrafos". Se distinguen tres tipos de "párrafos", a saber, los que corresponden a texto de encabezamiento, pie y cuerpo. Estos tipos de párrafos están destinados a ser reproducidos respectivamente en las zonas de encabezamiento, pie y cuerpo de cada página del documento, tal como se describe en el § 5.3.

Los "párrafos" que corresponden al cuerpo están dispuestos en grupos, que pueden contener cualquier número de "párrafos".

La división del contenido en "párrafos" permite especificar diferentes requisitos de disposición y presentación para "párrafos" individuales o grupos de "párrafos" sucesivos.

El agrupar los "párrafos" permite disponer diferentes partes del contenido de un documento en diferentes conjuntos de páginas que tienen formatos de disposición diferentes (tal como se describe en el § 5.3).

El texto de encabezamiento y de pie también consta de un grupo de uno o más "párrafos". Esto permite que se especifiquen diferentes características de disposición y presentación para diferentes partes del texto de encabezamiento y de pie.

Asimismo, un documento puede constar de cualquier número de esos grupos de "párrafos" de encabezamiento y pie. Esto permite que el contenido de los encabezamientos y pies pueda ser cambiado en el documento, así como la disposición y presentación de dicho contenido.

No se garantiza que la semántica de "párrafos" y grupos de "párrafos" sea la misma para el originador y el destinatario (o receptor).

### 5.3 Características de disposición

#### 5.3.1 Estructura de disposición de documento

Desde el punto de vista de la disposición, el documento consiste en uno o más conjuntos de páginas. Esto permite distinguir conjuntos de páginas con diferentes características de disposición.

Cada conjunto de páginas consiste en una secuencia de una o más páginas, de conformidad con uno de los formatos siguientes:

- a) una sola página;
- b) una secuencia de dos o más páginas, que tienen todas las mismas características de disposición;
- c) una secuencia de páginas destinadas a ser dispuestas alternativamente en los lados 'recto' y 'verso' (véase la nota 1) de un medio de presentación; las características de disposición de las páginas 'recto' y 'verso' pueden ser idénticas o diferentes;
- d) una página inicial seguida de una secuencia de una o más páginas tales que las características de disposición de la página inicial sean diferentes de las de las páginas siguientes; (*nota:* la página inicial puede tener las mismas características de disposición que las páginas siguientes pero puede tener diferente texto de encabezamiento y/o pie);
- e) una página inicial seguida de una secuencia de páginas recto-verso tales como se describe en c); las características de disposición de la página inicial pueden ser (pero no tienen necesariamente que ser) diferentes de las de las páginas 'recto/verso'.

La zona disponible en cada página nominal (véase la nota 2) para la reproducción del contenido de documento se denomina *zona de texto*. La zona de texto tiene las mismas características generales para cada página del documento y puede constar de tres zonas independientes y no superpuestas.

Estas consisten en una *zona de encabezamiento* reservada para el *texto de encabezamiento* y situada en la parte superior de la zona de texto, una *zona de pie* reservada para el *texto de pie* y situada en la parte inferior y una *zona de cuerpo* reservada para el *texto de cuerpo* y situada entre las zonas de encabezamiento y de pie. Ambas o una de las zonas reservadas para el texto de encabezamiento y de pie pueden no estar presentes en cada una de las páginas de un conjunto de páginas particular; sin embargo, cada página del documento debe tener una zona reservada para el texto de cuerpo.

*Nota 1* - Una página 'recto' es una página imaginizada en el lado de una hoja que ha de leerse primero. Una página 'verso' se imaginiza en el lado de una hoja que ha de leerse en segundo lugar (véase la Recomendación T.412).

*Nota 2* - Una página nominal es el tamaño ideal del medio de presentación en el que se reproduce el documento, por ejemplo, la hoja de papel en la que ha de imaginizarse el contenido (véase la Recomendación T.412).

#### 5.3.2 Características de disposición de página

##### 5.3.2.1 Zona de texto

La zona de texto es la zona en que se coloca y visualiza el contenido de documento. Consta de tres zonas independientes y no superpuestas, como se muestra en las figuras 1/T.502 y 2/T.502, a saber:

- la zona de encabezamiento (opcional);
- la zona de cuerpo;
- la zona de pie (opcional).

El texto puede disponerse únicamente dentro de estas tres zonas. Las zonas de encabezamiento y pie pueden estar presentes o no dentro de la zona de texto; la zona de cuerpo siempre debe estar presente.

Cada zona de texto está concebida para ser reproducida dentro de una página nominal; se admiten los siguientes tamaños de página nominal, tanto en la orientación vertical (retrato) como en la orientación horizontal (paisaje):

- páginas nominales básicas: A4 de la ISO y NAL (North American Letter, tamaño carta norteamericana);
- páginas nominales no básicas: A3 de la ISO.

Los tamaños de estas páginas nominales se definen en la Recomendación T.412.

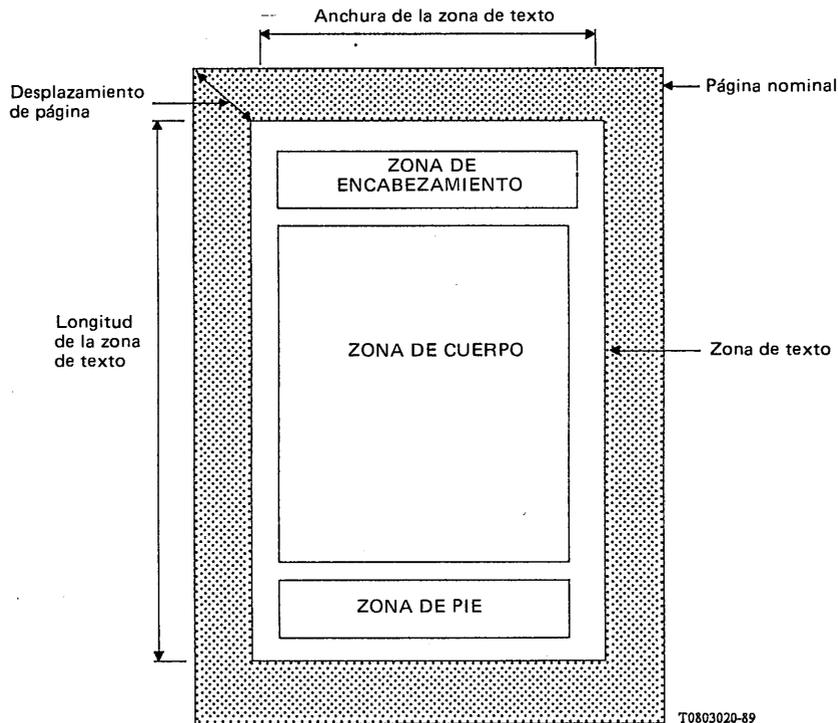


FIGURA 1/T.502

**Ilustración de la zona de texto (orientación vertical)**

**5.3.2.2 Tamaño de la zona de texto**

La zona de texto se especifica mediante su longitud (dimensión vertical) y su anchura (dimensión horizontal).

Este perfil de aplicación de documento permite que se especifique una zona de texto de tamaño igual o inferior a la zona de reproducción comúnmente garantizada de los formatos ISO A4 y NAL (tamaño carta norteamericano). También se pueden especificar zonas más grandes, hasta el tamaño del formato nominal ISO A3, pero esto no constituye una propiedad básica.

Cuando la página nominal tiene orientación vertical (retrato), las posiciones de las zonas de encabezamiento y de pie son las ilustradas en la figura 1/T.502.

Cuando la página nominal tiene orientación horizontal (paisaje), las posiciones de las zonas de encabezamiento y de pie son las ilustradas en la figura 2/T.502

El tamaño de la zona de texto admitida por este perfil de aplicación de documento es igual al de la zona de reproducción comúnmente garantizada de ISO A4 y NAL. Como propiedad no básica, se admiten tamaños superiores.

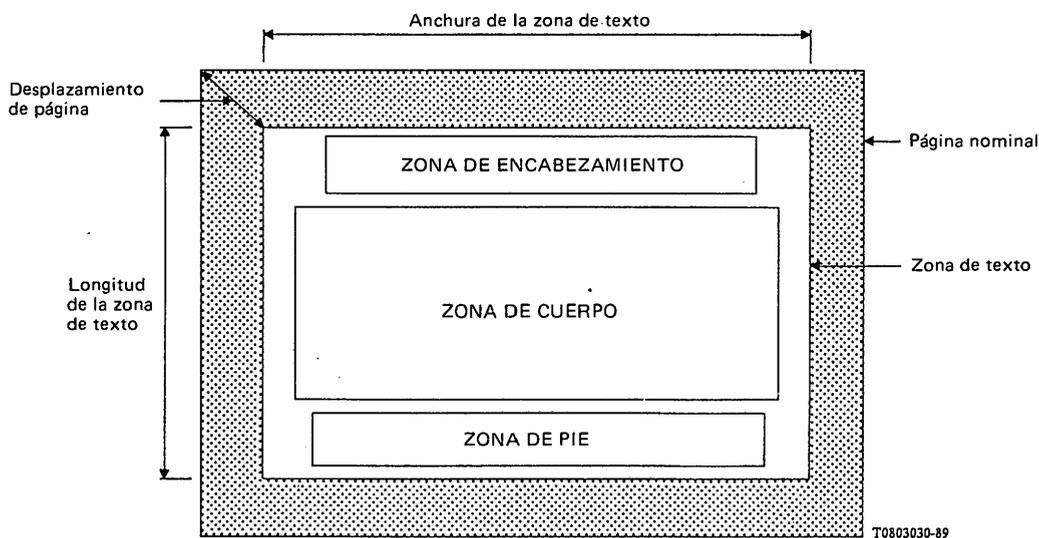


FIGURA 2/T.502

**Ilustración de la zona de texto (orientación horizontal)**

**5.3.2.3 Desplazamiento de la zona de texto**

El desplazamiento de la zona de texto es la distancia entre las posiciones de la esquina superior izquierda de la zona de texto y de la página nominal respectivamente (véanse las figuras 1/T.502 y 2/T.502).

El valor de este desplazamiento puede variar para páginas alternadas a fin de tener en cuenta la reproducción de páginas en la forma 'recto/verso'.

**5.3.2.4 Zona de encabezamiento**

La zona de encabezamiento está situada entre el borde superior de la zona de texto y el borde superior de la zona de cuerpo y es la zona puesta a disposición para el texto de encabezamiento. Las dimensiones y la posición de esta zona deben ser tales que no se extienda más allá del borde de la zona de texto en ninguna dirección ni se superponga a la zona de cuerpo.

**5.3.2.5 Zona de cuerpo**

La zona de cuerpo es la zona concebida para la reproducción del contenido del documento, aparte de cualquier contenido de encabezamiento o pie. Está situada entre el borde inferior de la zona de encabezamiento y el borde superior de la zona de pie. Las dimensiones y la posición de esta zona deben ser tales que no se extiendan más allá del borde de la zona de texto en ninguna dirección ni se superponga a las zonas de encabezamiento o de pie.

**5.3.2.6 Zona de pie**

La zona de pie es una zona situada entre el borde inferior de la zona de cuerpo y el borde inferior de la zona de texto y es la zona disponible para el texto de pie. Las dimensiones y la posición de esta zona deben ser tales que no se extienda más allá del borde de la zona de texto en ninguna dirección ni se superponga a la zona de cuerpo.

**5.4 Propiedades de disposición de documento**

En esta sección se definen las propiedades asociadas con la presentación del texto dentro de la zona de texto. A menos que se especifique lo contrario, estas propiedades pueden cambiarse en cualquier parte del documento.

#### 5.4.1 Disposición del contenido de documento

Los párrafos sucesivos de un documento pueden disponerse en las zonas de encabezamiento, cuerpo y pie en una dirección de 270 grados con respecto a la dirección horizontal positiva del sistema de coordenadas de página (definido en la Recomendación T.412). Esto se ilustra en la figura 3/T.502.

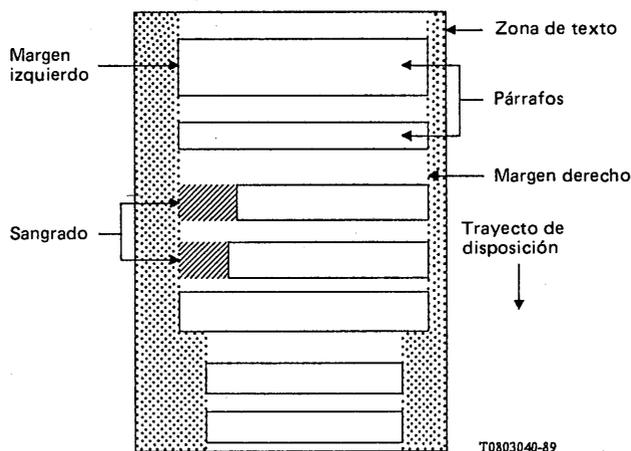


FIGURA 3/T.502

#### Disposición del contenido de documento

#### 5.4.2 Márgenes izquierdo y derecho

Los márgenes izquierdo y derecho son las distancias, o desplazamientos, entre una porción del contenido de documento y un borde de la zona particular en que está situado ese contenido. Los márgenes especifican los límites entre los que se puede colocar el texto. Los márgenes pueden especificarse independientemente para el contenido de las zonas de encabezamiento, pie y cuerpo y también pueden variar a lo largo del documento.

La posición de margen izquierdo es la primera posición de carácter disponible en cada línea de texto. Esta posición se especifica con respecto al borde izquierdo de la zona en la que se posiciona ese contenido.

La posición de margen derecho es la extensión máxima de cada línea de texto. Esta posición se especifica también con relación al borde izquierdo de la zona en la que ese contenido se posiciona.

No hay restricción en cuanto a las posiciones de estos márgenes, siempre que ninguno se coloque de manera que exceda la anchura de la zona en que está posicionado el texto. Asimismo, la posición del margen derecho debe ser igual a la posición del margen izquierdo o estar a su derecha.

Si no se especifica explícitamente los márgenes izquierdo y derecho, éstos se fijan de manera que coincidan, respectivamente, con la posición de los bordes izquierdo y derecho de la zona en que está posicionado el contenido.

#### 5.4.3 Separación

Esta característica especifica el número de líneas en blanco que han de colocarse entre un párrafo y el siguiente si están en la misma página.

Si no se define explícitamente ningún valor para la separación, el párrafo siguiente se dispondrá directamente en la línea situada debajo de la última línea del párrafo anterior, de acuerdo con el espaciamiento de línea especificado.

#### 5.4.4 Cortes de página

Cuando el contenido asociado con una sección de un documento se dispone, se colocarán todas las líneas de texto que se pueda en la zona de cuerpo de la página actual antes de generar una nueva página.

Por este motivo, pueden producirse cortes de página en puntos inconvenientes del texto; por consiguiente, existen varios métodos para controlar los puntos en que pueden ocurrir los cortes de página.

#### 5.4.4.1 *Cortes de página incondicionales*

Esta propiedad especifica que se pide un corte de página incondicional e inmediato. Es decir, el texto siguiente debe visualizarse en la página siguiente.

#### 5.4.4.2 *Cortes de página condicionales - viudas y huérfanos*

##### a) *Viudas y huérfanos*

Viudas y huérfanos controla dónde pueden producirse cortes de página dentro del cuerpo de un párrafo.

El tamaño de huérfano especifica el número mínimo de líneas de texto de un párrafo que deben colocarse en la página actual cuando un párrafo se divide entre dos páginas. Si este número mínimo de líneas no puede colocarse, el párrafo entero se pasa a la página siguiente.

El tamaño de viuda especifica el número mínimo de líneas que pueden atribuirse a la segunda página cuando un párrafo se divide entre dos páginas. Si, durante el proceso de disposición, el número de líneas de texto dispuestas en la segunda página es inferior al valor especificado, han de transferirse líneas de la parte inferior de la primera página a la parte superior de la segunda página hasta que se satisfaga el valor.

##### b) *Indivisibilidad y asociación de párrafos*

Esta propiedad determina si un párrafo único o un grupo de dos o más párrafos se pueden dividir entre dos o más páginas al disponer el contenido de documento. Esto se puede utilizar, por ejemplo, para garantizar que el título de una sección se coloque en la misma página que el texto siguiente.

Si el párrafo o los párrafos especificados deben disponerse en una página, puede resultar necesario provocar un corte de página si la página actual no tiene espacio suficiente para los párrafos especificados. Cuando no se especifica esta propiedad, no hay restricción a la colocación de párrafos sucesivos en páginas sucesivas.

#### 5.4.4.3 *Cortes de hoja*

Esta característica permite especificar que el texto siguiente debe comenzar en una página recto o una página verso, independientemente del tipo de página en que está dispuesto el texto inmediatamente anterior.

Al reproducir un documento en papel, ello puede causar la generación de una nueva hoja de papel. Esto puede ocurrir en cualquier lugar del contenido de documento.

### 5.5 *Características de disposición e imaginización de contenido*

#### 5.5.1 *Repertorios de caracteres*

El repertorio de caracteres básico que puede utilizarse es el subrepertorio de ISO 6937-2, que corresponde a la Recomendación T.61 (incluido el subrayado sin avance de espacio).

La codificación del repertorio de caracteres es la que define la Recomendación T.61 (o ISO 6937-2).

Se puede utilizar cualquier otro juego de caracteres gráficos registrado; estos juegos se consideran como características no básicas (es decir, su utilización debe indicarse en el perfil de documento).

#### 5.5.2 *Espaciamento de línea*

Esta característica especifica la distancia entre líneas de texto sucesivas.

Los valores básicos son:

- 3 líneas por 25,4 mm;
- 4 líneas por 25,4 mm;
- 6 líneas por 25,4 mm;
- 12 líneas por 25,4 mm.

El siguiente es un valor no básico:

- 8 líneas por 25,4 mm.

El valor por defecto es 6 líneas por 25,4 mm.

### 5.5.3 *Espaciamiento de carácter*

Esta característica especifica la distancia entre caracteres sucesivos en una línea de texto.

El valor básico es:

- 10 caracteres por 25,4 mm.

Los valores no básicos son:

- 6 caracteres por 25,4 mm;
- 12 caracteres por 25,4 mm;
- 15 caracteres por 25,4 mm.

El valor por defecto es 10 caracteres por 25,4 mm.

### 5.5.4 *Trayecto de los caracteres y progresión de las líneas*

El trayecto de los caracteres es la dirección de progresión de los caracteres sucesivos en una línea de caracteres. La progresión de las líneas es la dirección en que avanzan las líneas de texto sucesivas con relación a la dirección del trayecto de los caracteres.

Los valores básicos son:

- trayecto de los caracteres: 0 grados;
- progresión de las líneas: 270 grados.

No hay valores no básicos.

### 5.5.5 *Realce*

Esta característica se refiere a la imaginización de los caracteres gráficos en el medio de presentación.

Se pueden utilizar los siguientes modos básicos de realce:

- reproducción normal;
- intensidad normal;
- intensidad mayor (negritas);
- cursiva (bastardilla);
- no cursiva (no bastardilla);
- subrayado;
- no subrayado.

El modo siguiente es no básico:

- tachado.

Si se especifica un modo de realce, permanece en efecto hasta que se cambie a un modo con el que se excluya mutuamente o mediante la especificación de 'reproducción normal' (véase más adelante). Los modos mutuamente exclusivos son intensidad normal/mayor, cursiva/no cursiva y subrayado/no subrayado. Un modo de cada juego mutuamente exclusivo puede estar activo en cualquier punto del contenido de documento.

La reproducción normal anula el efecto de todos los métodos de realce que están vigentes y especifica que el texto debe visualizarse conforme a los parámetros de reproducción por defecto establecidos para el dispositivo de presentación. De suerte que, si hay que garantizar que el contenido no esté subrayado, debe especificarse explícitamente el valor de parámetro adecuado.

### 5.5.6 *Tabulación*

Se pueden especificar posiciones de topes de tabulación en cualquier posición de carácter a lo largo del trayecto de los caracteres. Cada tope de tabulación se especifica mediante:

- a) la posición de tabulación con relación a la posición del margen izquierdo;
- b) un calificador de alineamiento facultativo que especifica el tipo de alineamiento que ha de utilizarse en la posición de tabulación designada. El tipo puede ser (véase la figura 4/T.502):
  - i) alineado al comienzo - el primer carácter se coloca en la posición del tope de tabulación;
  - ii) alineado al final - el último carácter se coloca en la posición de tabulación;
  - iii) centrado - la cadena de caracteres se centra alrededor de la posición del tope de tabulación;
  - iv) alineado con respecto a una posición - el primer carácter de un grupo de caracteres especificado se coloca en la posición del tope de tabulación.

Para un párrafo determinado, sólo se puede especificar un conjunto de topes de tabulación. No existen restricciones en cuanto al número de topes de tabulación que pueden especificarse en un conjunto dado.

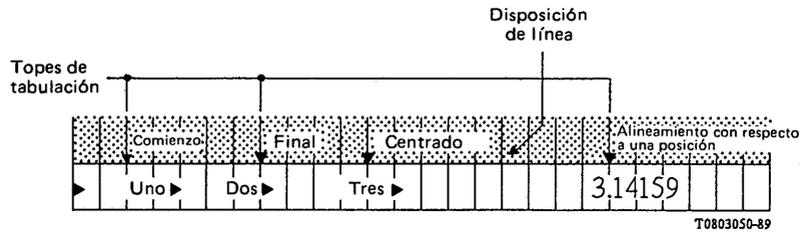


FIGURA 4

Ejemplos de tabulaciones

5.5.7 Alineamiento

Esta propiedad especifica si el texto ha de alinearse únicamente a la izquierda de cada línea de texto, únicamente a la derecha de cada línea, centrarse o alinearse tanto a la izquierda como a la derecha (véase la figura 5/T.502). Si no se especifica esta propiedad, se supone que el párrafo está alineado únicamente a la izquierda.

*Nota* - El valor 'alineado a la izquierda' significa que el primer carácter de cada línea está posicionado en la posición de sangrado. 'Alineado a la derecha' significa que el contenido de cada línea se ajusta en posición de manera que el último carácter de cada línea sea adyacente a la posición de margen en la dirección del trayecto de los caracteres.

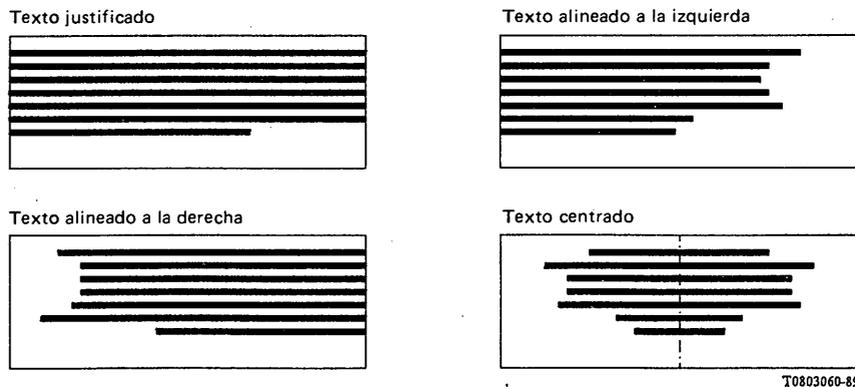


FIGURA 5/T.502

Ejemplos de utilización de 'alineamiento'

5.5.8 Sangrado

El sangrado es la distancia entre el primer carácter de una línea de texto y la posición de margen en la dirección opuesta a la dirección del trayecto de los caracteres.

El sangrado actúa como una alteración temporal de la posición del desplazamiento en la dirección opuesta a la dirección del trayecto de los caracteres. Al formatear el texto, éste se dispone entre la posición de sangrado y la posición del margen derecho (para un ejemplo, véase la figura 3/T.502).

### 5.5.9 *Formato de primera línea*

Esta propiedad especifica cómo ha de disponerse la primera línea de un párrafo y sirve para la itemización de los párrafos.

Permite que el primer carácter del párrafo se posicione en un punto dado del trayecto de los caracteres con relación a la posición de sangrado (tal como se especifica en el § 5.5.8). Dicho punto puede estar situado en la dirección del trayecto de los caracteres o en la dirección opuesta a la dirección del trayecto de los caracteres con relación a la posición de sangrado.

Además, esta propiedad permite especificar un identificador de ítem en la primera línea. El identificador de ítem es una cadena de caracteres que precede a, y está separada de, los caracteres restantes que forman la primera línea. La función de control retorno del carro (CR) se utiliza como separador.

Las propiedades que se indican corresponden a los ejemplos 10.1 a 10.4 de la figura 10/T.416.

### 5.5.10 *Numeración de página*

Esta propiedad proporciona un medio para indicar el número de cada página de documento.

El número de página puede reiniciarse al comienzo de cada conjunto de páginas. Asimismo, el número de página puede representarse como una cadena de caracteres numéricos, una cadena de caracteres alfabéticos (en mayúsculas o minúsculas) o un numeral romano (en minúsculas o mayúsculas).

Estas propiedades permiten, por ejemplo, que el método de numeración de la introducción o de los anexos de un documento sea diferente al método de numeración de página utilizado en el cuerpo del documento.

El número de página puede utilizarse en una cadena de caracteres que ha de disponerse en la zona de encabezamiento o de pie. De esta manera, cada página de un documento puede numerarse automáticamente al disponer el documento. Estos números de página no pueden referenciarse en el texto de cuerpo.

Un ejemplo de numeración de página es "página X", que consiste en dos cadenas de caracteres concatenadas. La primera es la cadena de caracteres literales 'página' y ésta se concatena con una función de cadena denominada 'X'. Al evaluar 'X' en una instancia particular ésta puede, por ejemplo, retornar la cadena de caracteres 'iv', el numeral romano (en minúsculas) del número '4'.

### 5.6 *Propiedades (o características) de gestión de documento*

Cada documento lleva asociado un perfil de documento que proporciona información global sobre el mismo.

Las propiedades especificadas por el perfil de documento se enumeran más adelante. Una definición de la información incluida en estas propiedades figura en las definiciones de los atributos correspondientes, en la Recomendación T.414.

#### *Presencia de constituyentes de documento:*

- estructura de disposición genérica;
- estructura de disposición específica;
- estructura lógica genérica;
- estructura lógica específica;
- estilos de disposición;
- estilos de presentación.

#### *Características de documento:*

- perfil de aplicación de documento;
- valores por defecto para el perfil de aplicación de documento;
- clase de arquitectura de documento;
- clase de arquitectura de contenido;
- clase de formato de intercambio;
- fecha de versión de ADA.

#### *Características de documento no básicas:*

- juegos de caracteres para el perfil;
- juegos de caracteres para comentarios;
- dimensiones de página;
- tipos de medio;
- trayecto de disposición;
- atributos de codificación;
- atributos de presentación.

Atributos de gestión de documentos:

- referencia de documento.

Puede especificarse cualquier otro atributo de gestión de documentos definido en la Recomendación T.414.

Los atributos que constituyen "presencia de constituyentes de documento" deben estar presentes cuando sean aplicables (por ejemplo, si el documento incluye una estructura de disposición específica, esto debe indicarse mediante el atributo apropiado).

Todos los atributos de características de documento enumerados anteriormente son obligatorios.

Los atributos de características de documento no básicos deben ser utilizados cuando se utilice una propiedad no básica en un documento. La utilización de las demás propiedades enumeradas anteriormente es no obligatoria.

## 6 Especificación de los perfiles de aplicación de documento

El presente § 6 contiene la especificación técnica del perfil de aplicación de documento MP1.

La notación empleada en los cuadros de atributos de esta sección se describe en el § 4.2. Los valores admisibles de expresiones se definen mediante la notación definida en el anexo A a la Recomendación T.412.

El factor de escala unitario (véase la Recomendación T.412) empleado en el MP1 es (1,1). Por este motivo, todas las dimensiones y posiciones se especifican en UMB (unidad de medida básica).

### 6.1 Resumen de las especificaciones técnicas

#### 6.1.1 Visión de conjunto

El MP1 permite representar documentos en las formas siguientes:

- forma procesable, que facilita la revisión de un documento por el destinatario;
- forma formatada, que facilita la reproducción de un documento de la manera deseada por el originador;
- forma procesable formatada, que facilita la reproducción de un documento de la manera deseada por el originador o facilita la revisión de un documento.

#### 6.1.2 Especificación de constituyentes

Esta sección especifica los constituyentes necesarios y facultativos que se utilizan para la representación de documentos de conformidad con el MP1. Asimismo, especifica las arquitecturas de contenido que pueden estar presentes en estos documentos.

Los constituyentes especificados como 'necesarios' deben estar presentes en todo documento conforme al MP1. Los constituyentes especificados como 'opcionales' pueden estar presentes o no en el documento, según las necesidades de dicho documento. El perfil de documento indica cuáles constituyentes están presentes en el documento.

##### 6.1.2.1 Documentos en forma formatada

###### 6.1.2.1.1 Constituyentes necesarios

- un perfil de documento, especificado en el § 6.5;
- descripciones de objeto de disposición que representan una estructura de disposición específica, definida en el § 6.3.2.

###### 6.1.2.1.2 Constituyentes opcionales

- descripciones de clase de objeto de disposición que representan una estructura de disposición genérica 'parcial' definida en el § 6.3.1.2;
- estilos de presentación, definidos en el § 6.4.4.2.

###### 6.1.2.1.3 Arquitecturas de contenido

- la arquitectura de contenido de caracteres formatado definida en el § 6.4;
- la arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable definida en el § 6.4.

### 6.1.2.2 *Documentos en forma procesable*

#### 6.1.2.2.1 *Constituyentes necesarios*

- un perfil de documento, definido en el § 6.5;
- descripciones de clase de objeto lógico que representan una estructura lógica genérica 'completa', definida en el § 6.2.1;
- descripciones de objeto lógico que representan una estructura lógica específica, definida en el § 6.2.2;
- descripciones de clase de objeto de disposición que representan una estructura de disposición genérica 'completa' definida en el § 6.3.1.1;
- estilos de disposición definidos en el § 6.2.4.

#### 6.1.2.2.2 *Constituyentes opcionales*

- estilos de presentación, definidos en el § 6.4.4.2.

#### 6.1.2.2.3 *Arquitecturas de contenido*

- la arquitectura de contenido en forma procesable, definida en el § 6.4;
- la arquitectura de contenido de carácter es en forma formatada procesable, definida en el § 6.4.

### 6.1.2.3 *Documentos en forma formatada procesable*

#### 6.1.2.3.1 *Constituyentes necesarios*

- un perfil de documento, definido en el § 6.5;
- descripciones de clase de objeto lógico que representan una estructura lógica genérica 'completa', definida en el § 6.2.1;
- descripciones de objeto lógico que representan una estructura lógica específica, definida en el § 6.2.2;
- descripciones de clase de objeto de disposición que representan una estructura de disposición genérica 'completa', definida en el § 6.3.1.1;
- descripciones de objeto de disposición que representan una estructura de disposición específica, definida en el § 6.3.2;
- estilos de disposición definidos en el § 6.2.4.

#### 6.1.2.3.2 *Constituyentes opcionales*

- estilos de presentación, definidos en el § 6.4.4.2.

#### 6.1.2.3.3 *Arquitecturas de contenido*

- el nivel de arquitectura de contenido de caracteres formatados definido en el § 6.4;
- el nivel de arquitectura de contenido procesable definido en el § 6.4;
- el nivel de arquitectura de contenido de caracteres formatado procesable definido en el § 6.4;

*Nota 1* - El nivel de arquitectura de contenido de caracteres formatado puede figurar únicamente en porciones de contenido referenciadas solamente por objetos básicos de disposición.

*Nota 2* - La arquitectura de contenido en forma procesable puede ser utilizada únicamente en porciones de contenido asociadas con objetos lógicos genéricos.

### 6.1.3 *Formato de intercambio*

La clase "A" de formato de intercambio ha de utilizarse en este perfil de aplicación, tal como se define en la Recomendación T.415.

### 6.1.4 *Identificadores de objeto*

El valor de identificador de objeto NSA.1 que ha de utilizarse para designar el perfil de aplicación de documento MP1 es:

{0 0 20 502 0}.

## 6.2 Estructuras lógicas

### 6.2.1 Estructura lógica genérica

La estructura lógica genérica se muestra en la figura 6/T.502. Consiste en dos partes, a saber una parte "cuerpo", que define las estructuras lógicas específicas admisibles que pueden utilizarse para representar el documento, así como una parte "encabezamiento y pie" que especifica el texto de encabezamiento y de pie que puede utilizarse en el documento.

La parte "cuerpo" consta de:

- una sola clase de raíz lógica de documento;
- una sola clase de objeto compuesto lógico;
- una sola clase de objeto básico lógico.

Las porciones de contenido y el atributo "generadores de contenido" no pueden asociarse con la clase de objeto básico lógico.

La parte "encabezamiento y pie" es opcional y, si está presente, contiene una o ambas clases siguientes:

- una clase de objeto compuesto lógico (llamada "raíz de encabezamiento") que consiste en una secuencia de una o más clases de objeto básico lógico subordinado denominadas "texto de encabezamiento";
- una clase de objeto compuesto lógico (llamada "raíz de pie") que consiste en una secuencia de una o más clases de objeto básico lógico subordinado llamadas "texto de pie".

En cada caso, la clase de objeto básico lógico debe referenciar una sola porción de contenido o debe incluir el atributo "generador de contenido".

Asimismo, cada clase de objeto básico lógico de los tipos "texto de encabezamiento" y "texto de pie" puede ser referenciada por una o más clases de objeto lógico compuesto del tipo "raíz de encabezamiento" o "raíz de pie".

*Nota* - Cada clase de objeto lógico del tipo "raíz de encabezamiento" o "raíz de pie" es referenciada por un atributo "fuente lógica" aplicado respectivamente a una trama de encabezamiento o de pie definido en la estructura de disposición genérica. Esto hace que el contenido asociado con, por ejemplo, la raíz de encabezamiento sea dispuesto en cada instancia de la trama de encabezamiento que sea generada durante el proceso de disposición del documento.

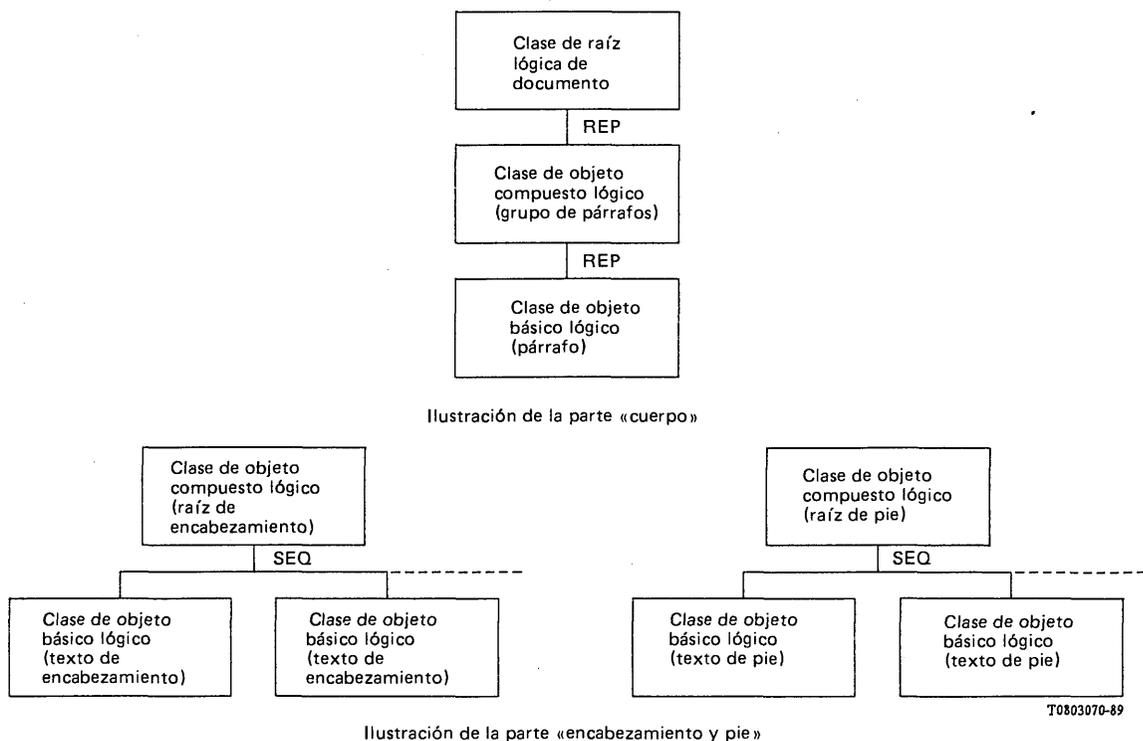


FIGURA 6/T.502

Ilustración de la estructura lógica genérica

## 6.2.2 Estructura lógica específica

La estructura lógica específica está controlada por la parte "cuerpo" de la estructura lógica genérica definida en el § 6.2.1.

Como se muestra en la figura 6/T.502, la clase de raíz lógica de documento especifica que la raíz lógica de documento consiste en una secuencia de uno o más objetos compuestos lógicos.

Cada uno de estos objetos compuestos lógicos consiste en una secuencia de uno o más objetos básicos lógicos designados "párrafos".

Cada párrafo puede referenciar una o más porciones de contenido.

Un ejemplo de estructura lógica específica se ilustra en la figura 7/T.502.

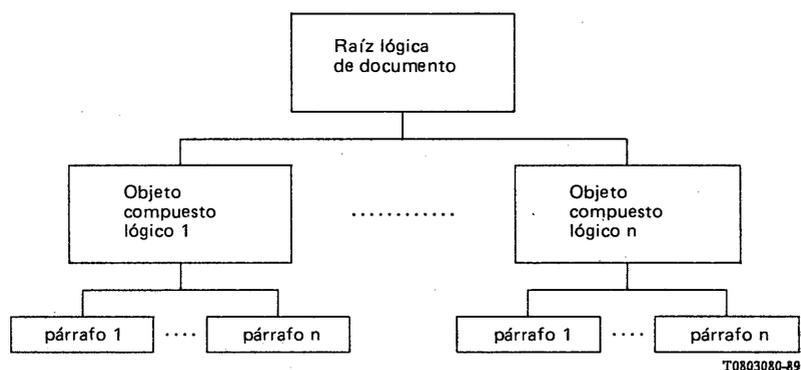


FIGURA 7/T.502

### Ilustración de una estructura lógica y específica

## 6.2.3 Atributos de componentes lógicos

### 6.2.3.1 Atributos aplicables a descripciones de componentes lógicos

El cuadro 1/T.502 define los atributos aplicables a las clases de objetos lógicos para la parte "cuerpo" de la estructura lógica genérica y los objetos lógicos correspondientes de la estructura lógica específica. El cuadro 2/T.502 define los atributos aplicables a las clases de objetos lógicos en la parte "encabezamiento y pie" de la estructura lógica genérica.

CUADRO 1/T.502

Atributos aplicables a la parte "cuerpo" de la estructura lógica genérica y de la estructura lógica específica

Atributo	Raíz lógica de documento		
		Componente compuesto lógico	
			Componente básico lógico
<i>Atributos compartidos</i>			
Tipo de objeto	M/D	M/D	M/D
Identificador de objeto	--/M	--/M	--/M
Identificador de clase de objeto	M/--	M/--	M/--
Generador para subordinados	M/--	M/--	---
Generador de contenido	---	---	---
Clase de objeto	--/M	--/M	--/M
Subordinados	--/M	--/M	---
Porciones de contenido	---	---	--/M
Recurso	---	---	---
Estilo de presentación	---	---	--/NM
Clase de arquitectura de contenido	---	---	--/D
Tipo de contenido	---	---	---
Comentarios legibles por el usuario	--/D	--/D	--/D
Comentarios de la aplicación	---	---	---
Nombre visible por el usuario	--/NM	--/NM	--/NM
Vinculaciones	---	---	---
Lista de valores por defecto	---	---	---
<i>Atributos lógicos</i>			
Protección	---	---	---
Estilo de disposición	---	--/M	--/NM

CUADRO 2/T.502

Atributos aplicables a la parte "encabezamiento y pie" de la estructura lógica genérica

Atributo	Componente compuesto lógico	
		Componente básico lógico
<i>Atributos compartidos</i>		
Tipo de objeto	M	M
Identificador de objeto	--	--
Identificador de clase de objeto	M	M
Generador para subordinados	M	--
Generador de contenido (véase la nota)	--	NM
Clase de objeto	--	--
Subordinados	--	--
Porciones de contenido (véase la nota)	--	NM
Recurso	--	--
Estilo de presentación	--	NM
Atributos de presentación	--	--
Clase de arquitectura de contenido	--	NM
Tipo de contenido	--	--
Comentarios legibles por el usuario	--	--
Comentarios de la aplicación	--	--
Nombre visible por el usuario	--	--
Vinculaciones	--	--
Lista de valores por defecto	--	--
<i>Atributos lógicos</i>		
Protección	--	--
Estilo de disposición	--	NM
Directrices de disposición	--	--

*Nota* - Cada clase de objeto básico lógico de la parte "encabezamiento y pie" debe referenciar una porción de contenido genérico o incluir el atributo "generador de contenido".

6.2.3.2 *Especificación de valores de atributo para descripciones de clase de objeto lógico*

El cuadro 3/T.502 especifica los valores de atributo admisibles en las descripciones de clase de objeto lógico que representan la parte "cuerpo" de la estructura lógica genérica. El cuadro 4/T.502 especifica los valores de atributo admisibles en las descripciones de clase de objeto lógico que representan la parte "encabezamiento y pie" de la estructura lógica genérica.

CUADRO 3/T.502

**Valores de atributo admisibles para clases de objeto en la parte "cuerpo" de la estructura lógica genérica**

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos
Tipo de objeto	raíz de documento, objeto compuesto lógico, objeto básico lógico	ninguno
Identificador de clase de objeto	cualquiera	ninguno
Generador para subordinados	véase el § 6.2.3.2.1	ninguno

CUADRO 4/T.502

**Valores de atributo admisibles para clases de objeto en la parte "encabezamiento y pie" de la estructura lógica genérica**

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos
Tipo de objeto	objeto compuesto lógico, objeto básico lógico	ninguno
Identificador de clase de objeto	cualquiera	ninguno
Generador para subordinados	véase el § 6.2.3.2.2.	ninguno
Generador de contenido	véase el § 6.2.3.2.3	ninguno
Porciones de contenido	cualquiera	ninguno
Estilo de presentación	cualquiera (véase el § 6.4.4.2)	ninguno
Clase de arquitectura de contenido	' procesable', 'formatado procesable'	ninguno
Estilo de disposición	cualquiera (véase el § 6.2.4)	ninguno

6.2.3.2.1 En la parte "cuerpo" de la estructura genérica, el atributo "generador para subordinados" tiene los valores siguientes:

Clase de raíz lógica de documento: REP({GroupOfParagraphsObjClassId})

Clase de objeto compuesto lógico: REP({ParagraphObjClassId})

donde 'GroupOfParagraphsObjClassId' es el identificador de clase de objeto del objeto compuesto lógico que representa un grupo de "párrafos" y 'ParagraphObjClassId' es el identificador de la clase de objeto lógico básico que representa un "párrafo".

6.2.3.2.2 En la parte "encabezamiento y pie" de la estructura lógica genérica, el formato admisible del atributo "generador para subordinados" para las clases de objeto compuesto lógico de los tipos "raíz de encabezamiento" y "raíz de pie" es:

SEQ( {BasicObjectClassId}...)

donde 'BasicObjectClassId' es el identificador de clase de objeto de cualquier clase de objeto básico lógico del tipo "texto de encabezamiento" y "texto de pie".

*Nota* - Una clase de objeto básico lógico en la parte encabezamiento y pie puede ser referenciada por más de una "raíz de encabezamiento" y por más de una "raíz de pie".

6.2.3.2.3 Los formatos admisibles del atributo "generador de contenido" están especificados mediante la siguiente regla de producción:

<expresión de cadena> ::= [<expresión de cadena 1>] {<expresión de cadena 2>}  
[<expresión de cadena 3>]

<expresión de cadena 1> ::= "<cadena de caracteres>"

<expresión de cadena 3> ::= "<cadena de caracteres>"

<expresión de cadena 2> ::= MAKE-STRING (<expresión numérica>  
/UPPER-ALPHA <expresión numérica>  
/LOWER ALPHA (<expresión numérica>  
/UPPER-ROMAN (<expresión numérica>  
/LOWER-ROMAN (<expresión numérica>

<expresión numérica> ::= BINDING REFERENCE (<función de selección de  
vinculación>, 'PGnum')

<función de selección de vinculación> ::= SUPERIOR (CURRENT-INSTANCE (FRAME, CURRENT-OBJECT))

### 6.2.3.3 *Especificación de atributos para descripciones de objeto lógico*

El cuadro 5/T.502 especifica los valores de atributo admitidos en las descripciones de objeto lógico.

CUADRO 5/T.502

Valores de atributo admitidos para objetos en la estructura lógica específica

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Tipo de objeto	raíz de documento, objeto compuesto lógico, objeto básico lógico	ninguno	-
Identificador de objeto	cualquiera	ninguno	-
Clase de objeto	cualquiera	ninguno	-
Subordinados	cualquiera	ninguno	-
Porciones de contenido	cualquiera	ninguno	-
Estilo de presentación	cualquiera	ninguno	-
Clase de arquitectura de contenido	'procesable' 'formatado procesable'	ninguno	véase el § 6.2.3.3.1
Comentarios legibles por el usuario	cualquiera	ninguno	cadena vacía
Nombre visible por el usuario	cualquiera	ninguno	-
Estilo de disposición	cualquiera (véase el § 6.2.4)	ninguno	-

6.2.3.3.1 Para documentos en modo procesable, el valor por defecto del atributo "clase de arquitectura de contenido" es 'procesable'; para documentos en modo procesable formatado, el valor por defecto es 'procesable formatado'. Dado que se trata de valores por defecto no normalizados, su utilización debe indicarse en el perfil de documento. El valor de este atributo es un identificador de objeto NSA.1 cuyos valores se definen en la Recomendación T.416.

6.2.4 *Estilos de disposición*

6.2.4.1 *Aplicabilidad de atributos de estilo de disposición*

El cuadro 6/T.502 define los atributos de estilo de disposición que se pueden identificar en estilos de disposición que están referenciados por clases de objeto lógico en la parte "cuerpo" de la estructura lógica específica.

CUADRO 6/T.502

Atributos de estilo de disposición aplicables a la parte "cuerpo" de la estructura lógica específica

Atributos	Objetos compuestos lógicos	
		Objetos básicos lógicos
Identificador de estilo de presentación	0	0
Comentarios legibles por el usuario	X	X
Nombre visible por el usuario	X	X
Concatenación	--	-
Indivisibilidad	X	X
Clase de objeto de disposición	0	-
Nuevo objeto de disposición	--	X
Desplazamiento		
- desplazamiento anterior	--	X
- desplazamiento posterior	--	X
- desplazamiento izquierdo	--	X
- desplazamiento derecho	--	X
Mismo objeto de disposición		
- primer parámetro	--	X
- segundo parámetro	--	X
Separación		
- borde anterior	--	X
- borde posterior	--	X
- separación del centro		

El cuadro 7/T.502 define los atributos de estilo de disposición aplicables a la parte "encabezamiento y pie" de la estructura lógica genérica.

CUADRO 7/T.502

Atributos de estilo de disposición aplicables a la parte "encabezamiento y pie" de la estructura lógica genérica

Atributos	Componentes compuestos lógicos	
		Componentes básicos lógicos
Identificador de estilo de presentación	-	0
Comentarios legibles por el usuario	-	X
Nombre visible por el usuario	-	X
Concatenación	-	X
Indivisibilidad	-	-
Clase de objeto de disposición	-	-
Nuevo objeto de disposición	-	-
Desplazamiento		
- desplazamiento anterior	-	X
- desplazamiento posterior	-	X
- desplazamiento izquierdo	-	X
- desplazamiento derecho	-	X
Mismo objeto de disposición		
- primer parámetro	-	-
- segundo parámetro	-	-
Separación		
- borde anterior	-	X
- borde posterior	-	X
- separación del centro	-	-

6.2.4.2 Especificación de valores de atributo de estilo de disposición

El cuadro 8/T.502 especifica los valores de atributo admitidos en estilos de disposición.

CUADRO 8/T.502

Valores admitidos para atributos de estilo de disposición

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valor por defecto
Identificador de estilo de disposición	cualquiera	ninguno	-
Comentarios legibles por el usuario	cualquiera	ninguno	-
Nombre visible por el usuario	cualquiera	ninguno	-
Concatenación	no concatenado, concatenado	ninguno	no concatenado
Indivisibilidad	el tipo de objeto 'página' o 'nulo'	ninguno	'nulo'
Clase de objeto de disposición	el identificador de una clase de conjunto de páginas	ninguno	-
Nuevo objeto de disposición	el identificador de una clase de objeto de disposición, el tipo de objeto 'página' o 'nulo'	ninguno	'nulo'
Desplazamiento desplazamiento anterior desplazamiento posterior desplazamiento derecho desplazamiento izquierdo	cualquiera cualquiera cualquiera cualquiera	ninguno ninguno ninguno ninguno	0 UMB 0 UMB 0 UMB 0 UMB
Mismo objeto de disposición primer parámetro  segundo parámetro	una expresión (véase el § 6.2.4.2.1) o 'nulo' el tipo de objeto 'página' o 'nulo'	ninguno	'nulo'  como se define en la Rec. T.412
Separación borde anterior borde posterior	cualquiera cualquiera	ninguno ninguno	0 UMB 0 UMB

6.2.4.2.1 El atributo "mismo objeto de disposición" puede contener la expresión siguiente: (OBJ-PREC(OBJ-CORR)) que indica que el objeto básico lógico ha de disponerse en el mismo objeto de disposición que el objeto básico lógico inmediatamente anterior. No se admite ninguna otra expresión.

### 6.3 Estructura de disposición

#### 6.3.1 Estructura de disposición genérica

En este perfil de aplicación de documento se definen una estructura de disposición genérica 'completa' y una 'parcial'. La estructura de disposición genérica 'completa' está presente en documentos procesables y procesables formateados y define todas las estructuras de disposición específicas posibles que pueden crearse como resultado del proceso de disposición de documento.

La estructura de disposición genérica 'parcial' puede utilizarse únicamente en documentos en forma formateada. Se utiliza únicamente con el fin de proporcionar porciones de contenido y valores de atributo predefinidos para objetos de disposición en la estructura de disposición específica (es decir, factorización).

##### 6.3.1.1 Estructura de disposición genérica 'completa'

Una descripción general de las estructuras de disposición de documento admisibles se da en el § 5.3.1. A fin de representar estas estructuras, la estructura de disposición genérica consiste en cuatro niveles jerárquicos, cada uno de los cuales siempre debe estar presente:

- la raíz de disposición de documento;
- el nivel de conjunto de páginas (un solo nivel);
- el nivel de página;
- el nivel de trama (un solo nivel).

La raíz de disposición de documento consiste en uno o más conjuntos de páginas subordinados, en los que el número de conjuntos de páginas no está limitado. Cada conjunto de páginas puede consistir en una secuencia de una o más páginas subordinadas de acuerdo con la especificación dada en el § 5.3.1.

Cada una de estas páginas puede incluir uno, dos o tres tramas subordinadas que se utilizan para representar las zonas de encabezamiento, cuerpo y pie descritas en el § 5.3.2. La trama de zona de cuerpo es obligatorio, mientras que las tramas de encabezamiento y pie son facultativos. Estas tramas pueden ser adyacentes o no el uno al otro pero no deben superponerse.

El trayecto de disposición es siempre de 270 grados para cada trama y no es posible alterar este valor. El atributo "tipo de medio" especifica el tamaño de la página nominal correspondiente a cada objeto de disposición de la página tipo y especifica si la página nominal ha de tener orientación vertical u horizontal.

El contenido de la estructura lógica específica se dispone en las tramas de cuerpo; este contenido no puede disponerse en las tramas de encabezamiento o de pie. Las tramas de encabezamiento y de pie, si están presentes, deben incluir el atributo "fuente lógica" que indica la clase de objeto lógica genérica adecuada que incluye el contenido que ha de disponerse en esas tramas.

La estructura de disposición genérica 'completa' puede variar de acuerdo con las necesidades de disposición de cada documento particular. En una estructura de disposición genérica 'completa' determinada, el valor del atributo "generador para subordinados" en la raíz de disposición de documento, en cada conjunto de páginas y en cada página, define las estructuras de disposición específicas admisibles para ese documento en particular. Las gamas de todos los valores posibles del atributo "generador para subordinados" en cada uno de los niveles jerárquicos de la estructura de disposición genérica 'completa' se definen formalmente en el § 6.3.3.2.1.

Esta definición, en efecto, define todas las estructuras de disposición genéricas posibles admitidas por el MP1. Estas estructuras se ilustran en las figuras 8/T.502 y 9/T.502. La figura 9/T.502 muestra las cinco maneras en que pueden especificarse páginas en un conjunto de páginas, de acuerdo con el § 5.3.1.

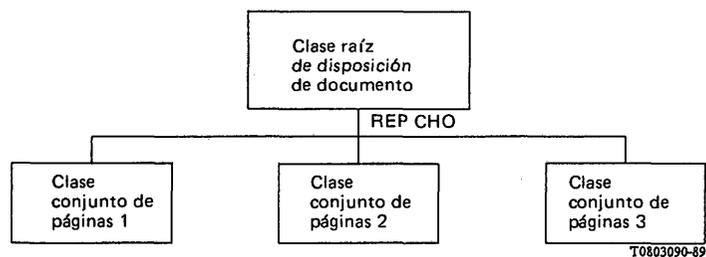


FIGURA 8/T.502

Ejemplo de una estructura de disposición genérica particular

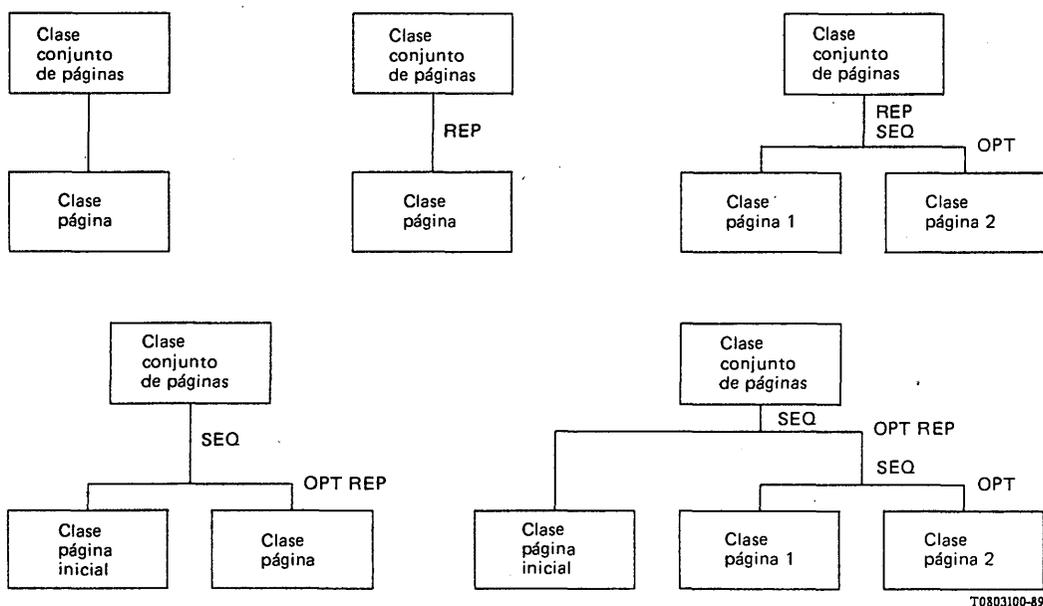


FIGURA 9/T.502

Ilustración de las posibles clases de conjunto de páginas

### 6.3.1.2 Estructura de disposición genérica 'parcial'

La estructura de disposición genérica 'parcial' puede consistir en las clases de objeto siguientes:

- la clase de raíz de disposición de documento;
- clases de conjunto de páginas;
- clases de página;
- clases de trama.

Todas estas clases son facultativas; cada tipo de clase puede darse una o más veces en un documento determinado, excepto la clase de raíz de disposición de documento, que puede ocurrir únicamente una vez. La raíz de disposición de documento, cada clase de conjunto de páginas y cada clase de página pueden referenciar o no otras clases de objeto en la estructura de disposición genérica 'parcial' mediante el atributo "generador para subordinados".

### 6.3.2 Estructura de disposición específica

En el caso de un documento procesable y formatado, la estructura de disposición específica presente en un documento debe ser conforme a la estructura de disposición genérica particular que esté presente en dicho documento.

En el caso de documentos formateados, no está presente ninguna estructura de disposición genérica 'completa' pero la estructura específica debe ser conforme a una estructura de disposición genérica 'completa' admisible, tal como se define en el § 6.3.2.1. Si está presente una estructura de disposición genérica 'parcial', los objetos de la estructura de disposición específica pueden referirse o no a objetos de esa estructura de disposición genérica.

Las restricciones adicionales siguientes se aplican también a la estructura de disposición específica:

- cada trama debe incluir uno o más bloques subordinados;
- cada bloque debe referenciar únicamente una porción de contenido.

### 6.3.3 Atributos de componentes de disposición

#### 6.3.3.1 Aplicación de atributos a descripciones de componente de disposición

El cuadro 9/T.502 define los atributos aplicables a componentes de disposición.

CUADRO 9/T.502

#### Atributos aplicables a objetos de disposición y clases de objeto de disposición

Atributos	Raíz de disposición de documento				
	Conjunto de páginas				
	Página				
	Trama				
	Bloque				
Atributos compartidos					
Tipo de objeto	M/D	M/D	M/D	M/D	--/M
Identificador de objeto	--/M	--/M	--/M	--/M	--/M
Identificador de clase de objeto	M/--	M/--	M/--	M/--	---
Generador para subordinados (nota 3)	M/--	M/--	M/--	---	---
Clase de objeto (nota 4)	--/M	--/M	--/M	--/M	---
Subordinados	--/M	--/M	--/M	--/M	---
Porciones de contenido	---	---	---	---	--/M
Recurso	---	---	---	---	---
Estilo de presentación	---	---	---	---	--/D
Atributos de presentación	---	---	---	---	--/NM
Clase de arquitectura de contenido	---	---	---	---	--/D
Tipo de contenido	---	---	---	---	---
Comentarios legibles por el usuario	NM/D	NM/D	NM/D	NM/D	--/D
Comentarios de la aplicación	---	---	---	---	---
Nombre visible por el usuario	NM/NM	NM/NM	NM/NM	NM/NM	--/NM
Vinculaciones	NM/-	NM/-	NM/-	---	---
Lista de valores por defecto	---	---	---	---	---
Atributos de disposición					
Posición (nota 2)	---	---	---	NM/D	--/M
Dimensión (nota 2)	---	---	NM/D	NM/D	--/D
Textura de disposición	---	---	---	---	---
Demarcación	---	---	---	---	---
Igualación	---	---	---	---	---
Trayecto de disposición	---	---	---	--/D	---
Fuente lógica (nota 1)	---	---	---	M/--	---
Categorías permitidas	---	---	---	---	---
Orden de imaginización	---	---	---	---	---
Posición de página	---	---	NM/D	---	---
Tipo de medio	---	---	M/D	---	---

*Nota 1* - El atributo fuente lógica se aplica únicamente a las clases de trama del tipo "trama de encabezamiento" y "trama de pie".

*Nota 2* - Para los atributos "dimensión" y "posición", sólo se pueden especificar los subparámetros "dimensión fija" y "posición fija", respectivamente.

*Nota 3* - El atributo "generador para subordinados" no es obligatorio para las clases de objeto de disposición en un documento en modo formatado.

*Nota 4* - El atributo "clase de objeto" no es obligatorio para los objetos de disposición en un documento en modo formatado.

6.3.3.2 *Especificación de atributos para descripciones de clase de objeto de disposición*

El cuadro 10/T.502 especifica los valores de atributo admitidos en descripciones de componente de disposición.

CUADRO 10/T.502

Valores de atributo admitidos para objetos en la estructura de disposición genérica

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos
Tipo de objeto	raíz de disposición de documento, conjunto de páginas, trama de página	ninguno
Identificador de clase de objeto	cualquiera	ninguno
Generador para subordinados	véase el § 6.3.3.2.1	ninguno
Comentarios legibles por el usuario	cualquiera	ninguno
Nombre visible por el usuario	cualquiera	ninguno
Vinculaciones	véase el § 6.3.3.2.2	ninguno
Posición	trama: cualquier valor dentro de los límites de una página (no se admite la superposición de tramas)	ninguno
Dimensiones	vertical x ≤ 9240 UMB y ≤ 12400 UMB horizontal x ≤ 12400 UMB y ≤ 9240 UMB	vertical (ISO A4) x ≤ 9920 UMB y ≤ 14030 UMB horizontal (ISO A4) x ≤ 14030 UMB y ≤ 9920 UMB  vertical (NAL) x ≤ 10200 UMB y ≤ 13200 UMB horizontal (NAL) x ≤ 13200 UMB y ≤ 10200 UMB  vertical (ISO A3) x ≤ 14030 UMB y ≤ 19840 UMB horizontal (ISO A3) x ≤ 19840 UMB y ≤ 14030 UMB
Fuente lógica	cualquiera	ninguno
Posición de página	cualquiera	ninguno
Tipo de medio tamaño de página nominal (véase el § 6.3.3.2.3) lado de la hoja	ISO A4 NAL 'recto', 'verso', 'no especificado'	ISO A3 ninguno

6.3.3.2.1 Las reglas de producción siguientes definen todos los valores posibles del atributo "generador para subordinados" para las clases de objeto en la estructura de disposición genérica:

Para el nivel de clase de raíz de disposición de documento:

```

<expresión de construcción> ::= <construcción de un solo término>
<construcción de un solo término> ::= REP (<factor de construcción>)
<factor de construcción> ::= CHO (<secuencia de términos>)
<secuencia de términos> ::= {<término de construcción>}...
<término de construcción> ::= PageSetClassId
  
```

donde PageSetClassId es el identificador de una determinada clase de conjunto de páginas.

Para el nivel de clase de conjunto de páginas:

```

<expresión de construcción> ::= <término de construcción A>
                               /<término de construcción B>
                               /<término de construcción C>
                               /<término de construcción D>
                               /<término de construcción E>

<término de construcción A> ::= PageClassId1
<término de construcción B> ::= REP PageClassId1
<término de construcción C> ::= REP SEQ PageClassId1,
                               OPT PageClassId2)

<término de construcción D> ::= SEQ (InitialPageClassId,
                               OPT REP PageClassId1)

<término de construcción E> ::= SEQ (InitialPageClassId,
                               OPT REP SEQ (PageClassId1, OPT PageClassId2))
  
```

InitialPageClassId, PageClassId1 y PageClassId2 son identificadores de clase de página definidos por el originador de documento. PageClassId1 y PageClassId2 se diferencian a fin de distinguir entre páginas especificadas como 'recto' y 'verso' con la misma definición de conjunto de páginas. Sin embargo, debe señalarse que cualquier clase de página, dentro de una estructura de disposición genérica, puede ponerse a 'recto' o 'verso'.

Para el nivel de clase de página:

```

<expresión de construcción> ::= SEQ(<secuencia de términos>)
<secuencia de términos> ::= [<término de construcción A>]
                             {<término de construcción B>}
                             [<término de construcción C>]

<término de construcción A> ::= HeaderFrameClassId
<término de construcción B> ::= BodyFrameClassId
<término de construcción C> ::= FooterFrameClassId
  
```

HeaderFrameClassId, BodyFrameClassId y FooterFrameClassId son los identificadores de las tramas de encabezamiento, cuerpo y pie respectivamente, tal como se definen en el originador de documento.

6.3.3.2.2 La regla de producción siguiente define todos los valores posibles del atributo "vinculaciones" incluido en las descripciones de la clase de raíz de disposición de documento, de conjunto de páginas y de clase de página:

```

par de vinculación ::= <identificador de vínculo><valor de vínculo>
<identificador de vinculación> ::= 'PGnum'
<valor de vinculación> ::= <expresión cardinal>
  
```

donde, en el caso de la clase de raíz de disposición de documento y de las clases de conjunto de páginas,

```

<expresión cardinal> ::= --cualquier entero no negativo
  
```

y, en el caso de clases de página:

```

<expresión cardinal> ::= INC (B-REF(PREC(CURR-OBJ)),('PGnum'))
  
```

No se pueden especificar otros pares de vinculación, para ninguna de las clases de objeto de disposición.

Las expresiones de los valores de vinculación son evaluadas durante el proceso de disposición de documento y, por lo tanto, el atributo "vinculaciones" no se especifica para objetos de disposición.

*Nota* - A fin de operar el mecanismo de numeración de páginas, es necesario poner el valor de vinculación correspondiente al identificador de vinculación 'PGnum' a cero o a un entero positivo en la descripción de clase de raíz de disposición de documento o en la descripción de una clase de conjunto de páginas. Este valor de vinculación puede fijarse y volverse a fijar en cualquier descripción de clase de conjunto de páginas a fin de alterar la numeración de página a lo largo del documento.

6.3.3.2.3 El atributo 'tipo de medio' puede especificar tamaños de página en formato recto o verso para los tamaños de página indicados (véase la Recomendación T.412 para la especificación de los tamaños de página).

### 6.3.3.3 Especificación de atributos para descripciones de objetos de disposición

El cuadro 11/T.502 especifica los valores de atributo admitidos en descripciones de objetos de disposición.

CUADRO 11/T.502

#### Valores de atributo admitidos para objetos en la estructura de disposición específica

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valores por defecto
Tipo de objeto	raíz de disposición de documento, conjunto de páginas, página, trama, bloque	ninguno	-
Identificador de objeto	cualquiera	ninguno	-
Clase de objeto	cualquiera	ninguno	-
Subordinados	cualquiera	ninguno	-
Porciones de contenido	cualquiera	ninguno	-
Estilo de presentación	cualquiera	ninguno	-
Clase de arquitectura de contenido	'formatado' 'formatado procesable'	ninguno	'formatado'
Atributos de presentación	véase el § 6.4.4 para atributos admisibles	ninguno	-
Comentarios legibles por el usuario	cualquiera	ninguno	cadena vacía
Nombre visible por el usuario	cualquiera	ninguno	-
Posición	marco: cualquier valor dentro de una página, bloque: cualquier valor dentro de una trama	ninguno	horizontal = 0 vertical = 0
Dimensiones	vertical x ≤ 9240 UMB y ≤ 12400 UMB horizontal x ≤ 12400 UMB y ≤ 9240 UMB	vertical (ISO A4) x ≤ 9920 UMB y ≤ 14030 UMB horizontal (ISO A4) x ≤ 14030 UMB y ≤ 9920 UMB	x = 9240 UMB y = 12400 UMB (véase el § 6.3.3.3.1)

CUADRO 11/T.502 (continuación)

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valores por defecto
		vertical (NAL) $x \leq 10200$ UMB $y \leq 13200$ UMB horizontal (NAL) $x \leq 13200$ UMB $y \leq 10200$ UMB  vertical (ISO A3) $x \leq 14030$ UMB $y \leq 19840$ UMB horizontal (ISO A3) $x \leq 19840$ UMB $y \leq 14030$ UMB	
Posición de página	cualquiera	ninguno	tales que se minimicen las pérdidas en los bordes
Tipo de medio tamaño de página nominal (véase el § 6.3.3.2.3)	ISO A4, NAL	ISO A3	ISO A4 (orientación vertical)
lado de hoja	'recto', 'verso', 'no especificado'	ninguno	'no especificado'
Trayecto de disposición	270 grados	ninguno	270 grados

6.3.3.3.1 Los valores por defecto para las dimensiones de un objeto de disposición son independientes del tipo de medio especificado. Por ejemplo, si "tipo de medio" especifica ISO A3, el valor por defecto del atributo "dimensiones" es el mismo que se da en el cuadro anterior.

#### 6.4 Arquitecturas de contenido

##### 6.4.1 Niveles de arquitectura de contenido

En este perfil de aplicación de documento se definen tres niveles de arquitectura de contenido de carácter, a saber:

- un nivel de arquitectura de contenido de carácter formatado;
- un nivel de arquitectura de contenido procesable;
- un nivel de arquitectura de contenido de carácter formatado procesable.

##### 6.4.2 Elementos gráficos

El juego de caracteres básico es el subrepertorio de ISO 6937/2 correspondiente a la Recomendación T.61. Cualquier otro subrepertorio registrado puede ser utilizado como propiedad no básica (y su utilización indicada en el perfil de documento).

##### 6.4.3 Tipo de codificación

La codificación de los caracteres gráficos y las funciones de control es tal como se especifica en la Recomendación T.61 (o ISO 6937). No se puede utilizar otro tipo de codificación.

##### 6.4.4 Atributos de presentación

Los § 6.4.4.1 y 6.4.4.2 definen respectivamente la aplicabilidad de los atributos de estilo de presentación y de presentación para el MP1.

Los § 6.4.4.3 y 6.4.4.4 definen respectivamente los valores admisibles de los atributos de estilo de presentación y de presentación.

Los atributos de presentación se clasifican en 'compartidos', 'lógicos' y de 'disposición'. Los atributos compartidos se aplican a las tres arquitecturas de contenido de carácter enumeradas en el § 6.4.1. Los atributos lógicos se aplican a los niveles de arquitectura de contenido procesable y formatado procesable y los atributos de disposición se aplican a los niveles de arquitectura de contenido de carácter formatado y formatado procesable.

Si un atributo se especifica como no aplicable (N/A), no puede figurar en la descripción de componentes o en estilos de presentación. Se supone que los valores por defecto para atributos no aplicables son los definidos en la Recomendación T.416.

6.4.4.1 *Aplicabilidad de los atributos de estilo de presentación*

CUADRO 12/T.502

**Atributos aplicable a estilos de presentación**

Atributo	Aplicabilidad
Identificador de estilo de presentación	M
Comentarios legibles por el usuario	NM
Nombre visible por el usuario	NM
Atributos de presentación	NM (véase el § 6.4.4.2)

6.4.4.2 *Aplicabilidad de los atributos de presentación (véase el cuadro 13/T.502)*

CUADRO 13/T.502

**Aplicabilidad de los atributos de presentación**

Atributo de presentación	Aplicabilidad
Alineamiento	D
Tipo de los caracteres	--
Orientación de los caracteres	--
Trayecto de los caracteres	--
Espaciamiento de carácter	D
Anunciadores de extensión de código	D
Desplazamiento de primera línea	D
Juegos de caracteres gráficos	D
Subrepertorio de caracteres gráficos	D
Reproducción gráfica	D
Itemización	D
Expansión por saliente	--
Tabla de disposición de línea	D
Progresión de las líneas	--
Espaciamiento de línea	D
Indicador de formatación	--
Desplazamiento inicial	D
Sangrado	D
Tamaño de huérfano	D
Salientes por pares	--
Tamaño de viuda	D

6.4.4.3 *Especificación de los valores de atributo de estilo de presentación (véase el cuadro 14/T.502)*

CUADRO 14/T.502

**Valores de atributo admitidos para los atributos de estilo de presentación**

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos
Identificador de estilo de presentación	cualquiera	ninguno
Comentarios legibles por el usuario	cualquiera	ninguno
Nombre visible por el usuario	cualquiera	ninguno
Atributos de presentación	véase el § 6.4.4.3	

6.4.4.4 *Valores de los atributos de presentación*

6.4.4.4.1 *Atributos de presentación compartidos (véase el cuadro 15/T.502)*

CUADRO 15/T.502

**Valores admitidos para los atributos de presentación compartidos**

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valores por defecto
Alineamiento	alineamiento al comienzo alineamiento al final centrado justificado	ninguno	alineamiento al comienzo
Espaciamiento de carácter	120 UMB	80 UMB 100 UMB 200 UMB	120 UMB
Anunciadores de extensión de código	el valor por defecto definido en la Recomendación T.416	cualquier cadena de secuencias de escape de conformidad con la norma ISO 2022	como se define en la Recomendación T.416
Itemización	1) no itemización alineamiento al comienzo alineamiento al final 2) cualquier entero 3) cualquier entero	ninguno  ninguno ninguno	como se define en la Recomendación T.416
Formato de primera línea	cualquier entero	ninguno	0
Juegos de caracteres gráficos	el valor por defecto definido en la Recomendación T.416	cualquier otro juego de caracteres gráficos registrado	como se define en la Recomendación T.416
Subrepertorio de caracteres gráficos	subrepertorio de ISO 6937/2 correspondiente a la Recomendación T.61	cualquier otro juego de caracteres gráficos registrado	como se define en la Recomendación T.416
Reproducción gráfica	0, 1, 3, 4, 22, 23, 24	9, 29	0
Tabla de disposición de línea	cualquiera, como se define en la Rec. T.416	ninguno	no se especifican topes de tabulación
Espaciamiento de línea	100, 200, 300, 400 UMB	150 UMB	200 UMB

6.4.4.4.2 *Atributos de presentación lógicos* (véase el cuadro 16/T.502)

CUADRO 16/T.502

**Valores admitidos para atributos de presentación lógicos**

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valores por defecto
Sangrado	cualquiera	ninguno	0 UMB
Tamaño de huérfano	cualquiera	ninguno	'1'
Tamaño de viuda	cualquiera	ninguno	'1'

6.4.4.4.3 *Atributos de presentación de disposición* (véase el cuadro 17/T.502)

CUADRO 17/T.502

**Valores admitidos para los atributos de presentación de disposición**

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos	Valores por defecto
Desplazamiento inicial	cualquiera	ninguno	como se define en la Rec. T.416

6.4.5 *Funciones de control*

Las funciones de control se clasifican en 'compartidas', 'lógicas' y de 'disposición'. Las funciones de control compartidas se aplican a las tres arquitecturas de contenido de carácter enumeradas en el § 6.4.1. Las funciones de control lógicas se aplican a los niveles de arquitectura de contenido formatado procesable y procesable y las funciones de control de disposición se aplican a los niveles de arquitectura de contenido de carácter formatado y formatado procesable.

Los § 6.4.5.1 y 6.4.5.2 definen la aplicabilidad de las funciones de control para el MP1; las funciones de control que no figuran aquí no se aplican.

6.4.5.1 *Funciones de control con parámetros*

Las enumeradas en el cuadro 18/T.502 son todas funciones de control compartidas.

CUADRO 18/T.502

**Valores admitidos para las funciones de control compartidas**

Función de control	Valores básicos	Valores no básicos	Valores por defecto
Tabulación selectiva (STAB)	cualquiera	ninguno	ninguno
Seleccionar espaciamento de carácter (SHS)	0	1, 2, 3	0
Seleccionar reproducción gráfica (SGR)	0, 1, 3, 4 22, 23, 24	9, 29	0
Seleccionar espaciamento de línea (SVS)	0, 1, 2, 3	4	0

6.4.5.2 *Funciones de control sin parámetros*

6.4.5.2.1 *Funciones de control compartidas*

Retorno del carro (CR)  
 Cambio de renglón (LF)  
 Línea parcial hacia abajo (PLD)  
 Línea parcial hacia arriba (PLU)  
 Espacio (SP)  
 Carácter de sustitución (SUB)

6.4.5.2.2 *Funciones de control lógicas*

Corte permitido aquí (BPH)  
 Corte prohibido aquí (NBH)

6.4.5.2.3 *Funciones de control de disposición*

No justificar (JFY)

6.4.5.2.4 *Delimitadores*

Comienzo de cadena (SOS)  
 Terminador de cadena (ST)

6.4.5.2.5 *Funciones de control de ampliación (o extensión)*

Se admite cualquier función de control de ampliación (o extensión) de código definida en ISO 2022.

6.4.6 *Atributos de porciones de contenido*

6.4.6.1 *Aplicabilidad de los atributos de porción de contenido*

La aplicabilidad de los atributos de porción de contenido se define en el cuadro 19/T.502; este cuadro se aplica tanto a los componentes lógicos como de disposición.

CUADRO 19/T.502

**Atributos aplicables a las porciones de contenido**

Atributo	Componentes básicos
Identificador de contenido - lógico (nota 1)	M/M
Identificador de contenido - disposición (nota 2)	--/M
Tipo de codificación	----
Información de contenido	NM/NM

*Nota 1* - Este atributo se aplica únicamente al contenido asociado con componentes lógicos.

*Nota 2* - Este atributo se aplica únicamente al contenido asociado con componentes de disposición.

6.4.6.2 *Especificación de los valores de los atributos de porción de contenido*

El cuadro 20/T.502 especifica los valores de atributo de porción de contenido admitidos para el MPI.

CUADRO 20/T.502

**Valores de atributo para porciones de contenido**

Atributo	Valores básicos	Valores no básicos
Identificador de contenido - disposición	cualquiera	-
Identificador de contenido - lógico	cualquiera	-
Información de contenido	cadena de octetos	-

6.5 Perfil de documento

El cuadro 21/T.502 define la aplicabilidad de atributos en el perfil de documento y sus valores admisibles. La utilización de estos atributos debe ser conforme a la Recomendación T.414.

CUADRO 21/T.502

Aplicabilidad y valores admitidos de los atributos de perfil de documento

Atributo	Aplicabilidad	Valores básicos
Presencia de constituyentes de documento		
Estructura genérica de disposición	NM	'parcial', 'presente'
Estructura específica de disposición	NM	'presente'
Estructura lógica genérica	NM	'parcial', 'presente'
Estructura lógica específica	NM	'presente'
Estilos de disposición	NM	'presente'
Estilos de presentación	NM	'presente'
Características de documento		
Perfil de aplicación de documento	M	véase el § 6.5.1
Valores por defecto para el perfil de aplicación de documento		
Valores por defecto para la arquitectura de documento		
Clase de arquitectura de contenido	NM	
Dimensiones	M	véase el § 6.5.2
Valores por defecto para el contenido de caracteres		
Subrepertorio de caracteres gráficos	M	'3'
Clase de arquitectura de documento	M	'formatado', 'procesable', 'formatado procesable'
Clases de arquitectura de contenido	M	véase el § 6.5.3
Clase de formato de intercambio	M	'A'
Fecha de versión de ADA	M	véase el § 6.5.4
Características de documento no básicas		
Juegos de caracteres de perfil	NM	cualquiera
Juegos de caracteres de comentarios	NM	cualquiera
Atributos de constituyente de documento		
Dimensiones de página	NM	véase el § 6.5.5
Tipos de medio	NM	véase el § 6.5.6
Atributos de presentación	NM	cualquiera (véase el cuadro 14/T.502)
Atributos de gestión de documento		
Referencia de documento	M	
Cualquier otro atributo de gestión de documento definido en la Recomendación T.414 puede especificarse		

6.5.1 El valor del atributo "perfil de aplicación de documento" es:

{0 0 20 502 0}

6.5.2 Los únicos valores por defecto no normalizados que pueden especificarse corresponden al atributo de arquitectura de documento "dimensiones" y al atributo de presentación "clase de arquitectura de contenido". Cuando se trata del atributo "dimensiones", el valor por defecto no normalizado se aplica sólo al atributo "dimensiones" que es aplicable a objeto de disposición del tipo "página". Cabe señalar que el valor por defecto para "dimensiones" especificado en el § 6.3.3.3 es un valor por defecto no normalizado, y que el uso de este valor por defecto deberá indicarse en el perfil de documento.

Cuando se trata del atributo de presentación "clase de arquitectura de documento", los valores por defecto no normalizados que se pueden especificar son 'procesable' y 'formatado procesable'. Se deberá indicar uno de estos valores en el perfil de documento cuando el valor por defecto para el atributo de presentación "clase de arquitectura de contenido" no sea 'formatado'.

6.5.3 El valor del atributo "clases de arquitectura de contenido" es un conjunto de uno o más valores, cada uno de los cuales es un identificador de objeto NSA.1. Estos identificadores de objeto se definen en la Recomendación T.416.

6.5.4 El valor del atributo "fecha de versión ADA" consiste en dos parámetros (véase la Recomendación T.414). Con respecto a este perfil de aplicación de documento, el valor del primer parámetro es la cadena de caracteres "T.410" y el valor del segundo parámetro es la fecha "1988", representados de conformidad con la norma ISO 8601.

6.5.5 El atributo "dimensiones de página" debe especificarse cuando las dimensiones de página utilizadas en el documento rebasan los valores básicos definidos en los cuadros 10/T.502 y 11/T.502.

6.5.6 Si no se especifica ningún valor para el atributo "tipo de medio", se supone que se utiliza en todo el documento el tamaño de papel A4 de la ISO (orientación vertical).

## Recomendación T.503

### UN PERFIL DE APLICACION DE DOCUMENTO PARA EL INTERCAMBIO DE DOCUMENTOS FACSIMIL DEL GRUPO 4

#### INDICE

- 1 *Alcance*
- 2 *Campo de aplicación*
- 3 *Referencias*
- 4 *Definiciones*
- 5 *Características soportadas por este perfil de aplicación de documento*
  - 5.1 *Visión de conjunto*
  - 5.2 *Características lógicas*
  - 5.3 *Características de disposición*
  - 5.4 *Características de contenido*
- 6 *Definición del perfil de aplicación de documento*
  - 6.1 *Visión de conjunto*
  - 6.2 *Definición de estructura de documento*
  - 6.3 *Definición de valores de atributo*
  - 6.4 *Arquitecturas de contenido*

*Anexo A - Formato de los valores de los atributos "identificador de objeto"*

## 1 Alcance

1.1 Esta Recomendación define un perfil de aplicación de documento conforme a las Recomendaciones de la serie T.410.

Su finalidad es especificar un formato de intercambio adecuado para el intercambio de documentos facsímil del grupo 4 que contienen solamente gráficas por puntos.

Los documentos se intercambian en forma formatada, lo que permite al destinatario visualizar o imprimir el documento en la forma deseada por el originador.

1.2 Esta Recomendación, junto con las partes indicadas de la Recomendación T.563, define un perfil de aplicación de documento que puede ser utilizado por cualquier servicio telemático.

## 2 Campo de aplicación

2.1 Esta Recomendación define un perfil de aplicación de documento que está en conformidad con las Recomendaciones de la serie T.410 y que permite intercambiar documentos facsímil del grupo 4 solamente en forma formatada, lo que a su vez permite al destinatario reproducir el documento en la forma deseada por el originador.

2.2 Este perfil de aplicación de documento se ha diseñado de manera que sea independiente de los medios utilizados para crear o intercambiar los documentos codificados.

2.3 Las características que pueden intercambiarse mediante este perfil de aplicación de documentos están comprendidas en las categorías siguientes:

- a) características de formato de página: indican cómo aparecerá la disposición de cada página de un documento cuando se reproduce;
- b) características de disposición y de imaginización de gráfica por puntos: indican cómo aparecerá el contenido del documento dentro de las páginas del documento reproducido;
- c) características de codificación de gráfica por puntos: indican la representación de gráfica por puntos y funciones de control que establecen el contenido de gráfica por puntos del documento.

2.4 Se supone que, cuando el servicio realice la negociación utilizando este perfil de aplicación de documentos, todas las características no básicas están sujetas a negociación.

## 3 Referencias

Para aplicar esta Recomendación se requieren las siguientes referencias:

- Recomendaciones de la serie T.410 "Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio".
- Rec. T.6: "Esquemas de codificación facsímil y funciones de control de codificación para los aparatos facsímil del grupo 4".
- Rec. X.208: "Especificación de notación de sintaxis abstracta uno".
- Rec. X.209: "Especificación de las reglas básicas de codificación de notación de sintaxis abstracta uno (NSA.1)".
- Rec. T.417: "Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Arquitecturas de contenido de gráficos por puntos".
- Rec. T.563: "Características de los terminales facsímil del grupo 4".

## 4 Definiciones

Las definiciones de la Recomendación T.411 son aplicables a esta Recomendación.

## 5 Características soportadas por este perfil de aplicación de documento

### 5.1 *Visión de conjunto*

Un documento facsímil del grupo 4 es el resultado de un proceso de formatación y, por tanto, la finalidad de este perfil de aplicación de documento es permitir la transferencia de la disposición completa del documento.

Solamente se permite una categoría de contenido dentro de la misma página, a saber: el contenido de gráficos por puntos utilizado por los aparatos facsímil del grupo 4. (Recomendación T.417).

Esta sección especifica la descripción funcional de las características admitidas por este perfil de aplicación de documento.

### 5.2 *Características lógicas*

No aplicable.

### 5.3 *Características de disposición*

#### 5.3.1 *Estructura de documento en la disposición*

Un documento se considera como una sucesión de páginas.

El contenido de una página es: arquitectura de *contenido de gráfica por puntos*.

#### 5.3.2 *Elementos de estructura de documento*

##### 5.3.2.1 *Formato de página*

5.3.2.1.1 El documento es imaginizado en una zona de texto que debe estar dentro de la zona de reproducción asegurada.

5.3.2.1.2 Las dimensiones de la zona de reproducción asegurada dependen del papel utilizado.

5.3.2.1.3 Los posibles formatos de papel se definen en la Recomendación T.563.

5.3.2.1.4 Solamente se permite la orientación vertical de la página.

##### 5.3.2.2 *Bloque*

No aplicable (el contenido se relaciona directamente con la página).

### 5.4 *Características de contenido*

El documento facsímil del grupo 4 contiene gráfica por puntos en formato facsímil del grupo 4.

#### 5.4.1 *Contenido de gráfica por puntos*

##### 5.4.1.1 *Imaginización de gráfica por puntos*

El contenido de gráfica por puntos es definido por las dimensiones de la página y el número de elementos de imagen por línea, de conformidad con el cuadro 2/T.563.

##### 5.4.1.2 *Espaciamiento de elementos de imagen, espaciamiento de línea y densidad de transmisión de elementos de imagen*

Esta propiedad define la distancia entre elementos de imagen sucesivos en una línea y entre líneas sucesivas de elementos de imagen.

El valor básico es 6 unidades de medida básicas (UMB), que corresponde a 200 elementos de imagen por 25,4 mm. Es también el valor por defecto.

Los valores no básicos son 3, 4 y 5 UMB respectivamente, que corresponden a 400, 300 y 240 elementos de imagen por 25,4 mm.

##### 5.4.2 *Documento recibido*

Este perfil de aplicación de documento, que está limitado a la forma formatizada, no admite ninguna característica para facilitar el procesamiento, por un receptor, de un documento intercambiado.

## 6 Definición del perfil de aplicación de documento

### 6.1 *Visión de conjunto*

#### 6.1.1 *Nivel de arquitectura de documento*

Este perfil de documento utiliza la arquitectura de documento clase arquitectura de documento formatada (ADF), definida en la Recomendación T.412. Un documento de acuerdo con este perfil de arquitectura de documento comprende solamente una estructura de disposición específica.

El nivel de arquitectura de documento se define en los cuadros 2/T.503, 3/T.503 y 4/T.503.

La estructura de disposición específica está siempre presente en cualquier documento conforme a este perfil de aplicación de documento.

#### 6.1.2 *Nivel de arquitectura de contenido*

El nivel de arquitectura de contenido puede utilizarse en documentos conformes a este perfil de aplicación de documento como sigue: nivel de arquitectura de contenido formatado de gráfica por puntos, definido en los cuadros 5/T.503 y 6/T.503.

El método de codificación que ha de utilizarse es el definido en la Recomendación T.6. Además, pueden utilizarse cualesquiera características no básicas definidas en la Recomendación T.6, a condición de que se indiquen en el perfil de documento.

#### 6.1.3 *Nivel de perfil de documento*

El nivel de perfil de documento utilizado en este perfil de aplicación de documento se define en el cuadro 1/T.503. Cada documento intercambiado de acuerdo con este perfil de aplicación de documento debe incluir un perfil de documento. Cada valor de atributo no básico utilizado en un documento debe indicarse en el perfil de documento.

#### 6.1.4 *Clase de formato de intercambio*

La clase de formato de intercambio utilizada en este perfil de aplicación de documento es "B", definida en la Recomendación T.415.

### 6.2 *Definición de estructura de documento*

#### 6.2.1 *Estructura de disposición específica*

El número de niveles jerárquicos es 2, a saber:

- raíz de disposición de documento;
- página.

Los niveles de raíz de disposición de documento y de página son obligatorios. Solamente debe asociarse una porción de contenido con cada página.

#### 6.2.2 *Estructura de disposición genérica*

No aplicable.

### 6.3 *Definición de valores de atributo*

Los atributos aplicables a los componentes de disposición se definen en el cuadro 2/T.503, en el que se utilizan los siguientes símbolos:

- - - atributo no aplicable a descripción de objeto
- m atributo obligatorio
- nm atributo no obligatorio
- d atributo por defecto.

Las letras mayúsculas (M, NM y D) se utilizan para grupos de atributos. Los valores de atributos admisibles para descripciones de objeto se definen en el cuadro 3/T.503.

CUADRO 1/T.503

Atributos de perfil de documento

Atributo	Clase	Valores admisibles
Descriptor de perfil de documento	M	
Estructura de disposición específica	m	Presente
Características de documento	M	
Perfil de aplicación de documento	m	Facsímil grupo 4
Clase de arquitectura de documento	m	Formatada
Características de documentos no básicas	NM	
Dimensiones de página (véase la nota 1)	nm	Norteamericano = (10200,13200 fijo o variable) ISO B4 = (11811,16677 fijo o variable) ISO A3 = (14030,19840 fijo o variable) Legal japonés = (12141,17196 fijo o variable) Carta japonés = (8598,12141 fijo o variable) (véase la nota 2)
Atributos de codificación de gráfica por puntos	NM	
Compresión	nm	No comprimido
Atributos de presentación de gráfica por puntos	NM	
Densidad de transmisión de elementos de imagen	nm	5 UMB (240 elementos de imagen/25,4 mm) 4 UMB (300 elementos de imagen/25,4 mm) 3 UMB (400 elementos de imagen/25,4 mm)

*Nota 1* - Este atributo de dimensión se representa como un elemento de datos que consiste en dos enteros.

Dos enteros especifican la anchura y altura de una página en unidades de medida básicas (UMB).

*Nota 2* - Una longitud de página indefinida se representa mediante una medida variable en la dimensión vertical. El valor de este dato es arbitrario y debe ser la longitud de página nominal.

CUADRO 2/T.503

Atributos aplicables a componentes de disposición

Atributos	Raíz de disposición de documento	Página
<i>Atributos compartidos</i>		
Tipo de objeto	m	m
Identificador de objeto	nm	nm
Porciones de contenido	---	nm
Lista de valores por defecto	nm	---
<i>Atributos de disposición</i>		
Atributos de presentación	---	d
Dimensiones	---	d

CUADRO 3/T.503

Valores de atributo para descripciones de objeto de disposición

Atributos	Valores básicos	Valor por defecto	Valores no básicos
<i>Atributos compartidos</i>			
Tipo de objeto	Raíz de disposición de documento, página	Ninguno	Ninguno
Identificador de objeto	Definido en la Rec. T.415 (véase también el anexo A)	Ninguno	Ninguno
Porciones de contenido	Definidos en la Rec. T.412	Ninguno	Ninguno
Listas de valores por defecto	Véase el cuadro 4/T.503	Ninguno	Ninguno
<i>Atributos de disposición</i>			
Atributos de presentación	Véase el cuadro 5/T.503		

CUADRO 3/T.503 (cont.)

Valores de atributo para descripciones de objeto de disposición

Atributos	Valores básicos	Valor por defecto	Valores no básicos
Dimensiones (véase la nota 1)	Horizontal = 9920 UMB Vertical = 14030 UMB (véase la nota 2)	Horizontal = 9920 UMB Vertical = 14030 UMB (véase la nota 3)	Norteamericano: = (10200, 13200)  ISO B4 = (11811, 16677) ISO A3 = (14030, 19840) Legal japonés = (12141, 17196) Carta japonés = (8598, 12141) (véase la nota 2)

*Nota 1* - Este atributo de dimensión se representa como un elemento de datos que consiste en dos enteros.

Dos enteros especifican la anchura y altura de una página en unidades de medida básicas (UMB).

*Nota 2* - La anchura se indica mediante una medida fija, y al mismo tiempo la altura se indica mediante medida fija o variable.

La utilización de medida variable para la indicación de la altura depende de cada aplicación, por ejemplo, exploración en tiempo real, papel de impresión fijo, etc. Por tanto, por ejemplo, cuando un terminal transmisor pide utilizar medida variable para la indicación de altura, el terminal receptor aceptará la medida variable para la indicación de altura aunque el terminal receptor adopte cortar la hoja de papel (papel de tamaño fijo) para la impresión.

*Nota 3* - Tanto la anchura como la altura se indican mediante medidas fijas.

CUADRO 4/T.503

Atributos por defecto que pueden especificarse en una lista de valores por defecto de la raíz de disposición de documento

Tipo de objeto	Atributos por defecto que pueden especificarse
Página	Atributos de presentación Dimensiones

6.4 *Arquitecturas de contenido*

El siguiente nivel de arquitectura de contenido de gráfica por puntos se utiliza en este perfil de aplicación de documento.

#### 6.4.1 Nivel de arquitectura de contenido de gráfica por puntos

El tipo de codificación que ha de utilizarse es el definido en la Recomendación T.6.

Puede utilizarse la función de control de extensión de código, a condición de que su utilización se acuerde mediante negociación previa y se indique en el perfil del documento. Esta función de control se utiliza para invocar el modo de codificación no comprimido.

Los atributos de presentación que pueden utilizarse se definen en el cuadro 5/T.503.

CUADRO 5/T.503

#### Atributos de presentación

Atributos	Valores básicos	Valores por defecto	Valores no básicos
Tipo de contenido	Arquitectura de contenido de gráfica por puntos formatado	Arquitectura de contenido de gráfica por puntos formatado	Ninguno
<i>Atributos de gráfica por puntos</i>			
Trayecto de los elementos de imagen	0°	0°	Ninguno
Progresión de las líneas	270°	270°	Ninguno
Densidad de transmisión de elementos de imagen	6 UMB (200 elementos de imagen/25,4 mm)	6 UMB	5 UMB (240 elementos de imagen/25,4 mm) 4 UMB (300 elementos de imagen/25,4 mm) 3 UMB (400 elementos de imagen/25,4 mm)

#### 6.4.2 Atributos de codificación

Los atributos aplicables a porciones de contenido se definen en el cuadro 6/T.503.

CUADRO 6/T.503

#### Atributos aplicables a porciones de contenido

Atributos	Calificador	Valores básicos	Valor por defecto	Valores no básicos
Identificación de contenido de disposición	nm	Definido en la Rec. T.412	Ninguno	Ninguno
Tipo de codificación	d	T.6	T.6	Ninguno
<i>Atributos de codificación de gráfica por puntos</i>				
Número de elementos de imagen por línea	d	Definido en el cuadro 3/T.563	Definido en el cuadro 3/T.563	Ninguno
Compresión	d	Comprimido	Comprimido	No comprimido
Número de elementos de imagen descartados	d	Definido en el cuadro 3/T.563	Definido en el cuadro 3/T.563	Ninguno
Información de contenido	m	Cadena T.6	Ninguno	Ninguno

## ANEXO A

(a la Recomendación T.503)

### Formato de los valores de los atributos "identificador de objeto"

Los identificadores de objeto de las descripciones de objetos de disposición específicos se componen de secuencias de números, cada uno de los canales representa un nivel particular de la estructura de disposición específica.

El número asignado a la descripción de objeto de raíz de disposición de documento específica es "1". Las páginas subordinadas tienen un segundo número que identifica inequívocamente una página particular. El delimitador entre "1" y este segundo número es el carácter "espacio".

*Ejemplo:*

'1 27' código correspondiente: '31 20 32 37'H,

donde

el carácter '1'	se codifica	03/01	ó	31	en hexadecimal
el carácter 'espacio'	se codifica	02/00	ó	20	en hexadecimal
el carácter '2'	se codifica	03/02	ó	32	en hexadecimal
el carácter '7'	se codifica	03/07	ó	37	en hexadecimal

Los identificadores de porción de contenido se componen del identificador de la página a la cual pertenece la porción de contenido y de un número adicional que identifica la porción de contenido.

*Ejemplos:*

descripción de página '1 27' codificación: '31203237'H

porción de contenido asociada con la página '1 27 1' codificación: '312032372031'H (opcional)

El valor del atributo "porciones de contenido" consiste en un solo número, que indica la porción de contenido de dicho objeto. Este número es igual al último número del identificador de porción de contenido.

### Recomendación T.504

## PERFIL DE APLICACION DE DOCUMENTO PARA EL INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX

### INDICE

- 1 Alcance
- 2 Campo de aplicación
- 3 Referencias
- 4 Definiciones

- 5 *Características soportadas por este perfil de aplicación de documento*
  - 5.1 Visión de conjunto
  - 5.2 Características lógicas
  - 5.3 Características de disposición
- 6 *Definición del perfil de aplicación de documento*
  - 6.1 Visión de conjunto
  - 6.2 Nivel de perfil de documento
  - 6.3 Especificación de atributos

#### *Anexo A - Resumen de los identificadores de objeto NSA.1*

### **1 Alcance**

En esta Recomendación se define un perfil de aplicación de documento conforme a la serie de Recomendaciones T.400.

El objetivo del mismo es especificar un nivel de "arquitectura de documento" y un nivel de "arquitectura de contenido", y seleccionar una clase de "formato de intercambio" adecuada para el "interfuncionamiento videotex", tal como se define en la configuración 1 de la Recomendación F.300 y en la Recomendación T.564.

### **2 Campo de aplicación**

En esta Recomendación se define un documento que está en conformidad con las Recomendaciones de la serie T.400 y que permite el interfuncionamiento entre dos servicios videotex mediante la configuración 1 definida en la Recomendación F.300 y en la Recomendación T.564. Los documentos videotex se intercambian sólo en modo formatado, de manera que el destinatario pueda reproducirlos con arreglo a los deseos del originador.

Este perfil de aplicación de documento define las particularidades de la estructura de documento que es posible intercambiar.

### **3 Referencias**

- Rec. F.300: Servicio videotex
- Rec. X.200: Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.213: Definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.214: Definición del servicio de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.224: Especificación del protocolo de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.215: Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.225: Especificación del protocolo de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.216: Definición de servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.226: Especificación del protocolo 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.227: Especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. T.101: Interfuncionamiento internacional de servicios de videotex
- 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 intercambio de documento abierto (FIDA)
- Rec. T.431: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Introducción y principios generales
- Rec. T.432: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Definición del servicio
- Rec. T.433: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Especificación del protocolo
- Rec. T.441: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Estructura operacional
- Rec. T.523: Perfil de aplicación de comunicación MD-1 para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.541: Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.564: Características de cabeceras para el interfuncionamiento videotex

#### 4 Definiciones

Las definiciones de las Recomendaciones de la serie T.400 son también válidas para esta Recomendación.

#### 5 Características soportadas por este perfil de aplicación de documento

##### 5.1 *Visión de conjunto*

Un documento videotex es el conjunto de información recuperada por una sola función de usuario y presentada como una entidad completa. Este perfil de aplicación de documento tiene, pues, por objeto permitir al destinatario imaginizar la disposición del documento intercambiado en la forma deseada por el originador.

En esta sección se especifica la descripción funcional de las características soportadas por este perfil de aplicación de documento.

##### 5.2 *Características lógicas*

No se utilizan.

##### 5.3 *Características de disposición*

###### 5.3.1 *Estructura de documento en la disposición*

En un momento dado, un documento contiene una sola página que, a su vez, contiene uno o más bloques.

El contenido de los bloques es el siguiente:

- Contenido "videotex".

## 5.3.2 *Elementos de la estructura de documento*

### 5.3.2.1 *Formato de página*

El formato de página se expresa con arreglo a la definición del servicio videotex o del terminal videotex, empleando unidades de medida según escala (UME). La relación entre las unidades de medida básicas (UMB) y las unidades de medida según escala se especifica en el perfil del documento.

### 5.3.2.2 *Tamaño de bloque*

La posición y dimensión de los bloques tienen que ser iguales a las de la página. Las dimensiones de bloque diferentes a las de página quedan para ulterior estudio.

## 6 **Definición del perfil de aplicación de documento**

### 6.1 *Visión de conjunto*

#### 6.1.1 *Nivel de arquitectura de documento*

El perfil de aplicación de documento emplea la clase de arquitectura de documento ADF definida en la Recomendación T.412.

El nivel de arquitectura de documento contiene la estructura siguiente:

- una estructura de disposición específica.

El nivel de arquitectura de documento se define en los cuadros 1/T.504, 2/T.504 y 3/T.504 de esta Recomendación.

#### 6.1.2 *Nivel de arquitectura de contenido*

El nivel de arquitectura de contenido que puede aplicarse a los documentos conforme a este perfil de aplicación de documento es el siguiente:

- "Videotex".

Se especifican los detalles en la Recomendación T.101.

### 6.2 *Nivel de perfil de documento*

El nivel de perfil de documento empleado en este perfil de aplicación de documento se define en el cuadro 4/T.504.

Todo documento intercambiado con arreglo a este perfil de aplicación de documento debe contener un perfil de documento.

#### 6.2.1 *Clase de formato de intercambio*

La clase de formato de intercambio empleada para este perfil de aplicación de documento es la clase "B" definida en la Recomendación T.415.

#### 6.2.2 *Definición de estructura de documento*

La estructura de documento contiene una estructura de disposición específica. Los niveles jerárquicos son tres:

- raíz de disposición de documento;
- página;
- bloque.

Todos estos niveles son obligatorios.

Puede asociarse, como máximo, una porción de contenido a un bloque.

### 6.3 *Especificación de atributos*

Los atributos aplicables a los elementos constitutivos de la estructura de disposición se definen en los cuadros 1/T.504 y 2/T.504 mediante la notación siguiente:

- atributo no aplicable;
- m atributo obligatorio;
- nm atributo no obligatorio;
- d atributo con valor por defecto;
- \* excepcionalmente no utilizado por este perfil de aplicación de documento.

CUADRO 1/T.504

Atributos aplicables a objetos de disposición

Atributo	Raíz de disposición de documento	Página	Bloque
<i>Atributos compartidos</i>			
Tipo de objeto	m	m	m
Identificador de objeto (nota 1)	m	m	m
Subordinados	*	*	*
Clase de arquitectura de contenido	--	d	d
Lista de valores por defecto	nm	--	--
Comentarios sobre aplicación	--	--	d
<i>Atributos de disposición</i>			
Posición (nota 2)	--	--	d
Dimensiones (nota 2)	--	d	d
Posición de página	--	d	--
Tipo de medio	--	d	--

*Nota 1* - Conforme a las especificaciones de la Recomendación T.412, este atributo puede ser omitido cuando el valor se pueda derivar inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos pertinentes.

*Nota 2* - Para un bloque, el valor de los atributos posición y dimensiones sólo puede ser igual a los de la página. La utilización de otros valores se deja para ulterior estudio.

CUADRO 2/T.504

Atributos aplicables a porciones de contenido

Atributo	Porción de contenido
Disposición de identificador de contenido (nota 1)	m
Tipo de codificación	d
Atributos de codificación (nota 2)	d
Información de contenido (nota 2)	d

*Nota 1* - Conforme a las especificaciones de la Recomendación T.412 este atributo puede ser omitido cuando el valor se puede derivar inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos pertinentes.

*Nota 2* - La utilización de estos atributos aplicables a porciones de contenido se especifica en la Recomendación T.101.

CUADRO 3/T.504

Valores de atributo para objetos de disposición

Atributo	Valor básico	Valor por defecto	Valor no básico
<i>Atributos compartidos</i>			
Tipo de objeto	Raíz de disposición de documento Página Bloque	Ninguno	Ninguno Ninguno Ninguno
Identificador de objeto	Véase la Rec. T.412	Ninguno	Ninguno
Clase de arquitectura de contenido	Arquitectura de contenido videotex		Ninguno
Lista de valores por defecto	Véase el cuadro 5/T.504	Ninguno	Ninguno
Comentarios sobre aplicación	Véase la Rec. T.564	Véase el cuadro 6/T.504	Ninguno
<i>Atributos de disposición</i>			
Posición	Véanse la Rec. T.412 y las notas 1, 2	(0, 0)	Ninguno
Dimensiones	Véanse la Rec. T.412 y las notas 1, 2	(40, 24)	Ninguno
Posición de página	Véanse la Rec. T.412 y la nota 1	(0, 0)	Ninguno
Tipo de medio	Véase la Rec. T.412	(40, 24) (no especificado)	Ninguno

*Nota 1* - Las posiciones y las dimensiones se especifican en unidades de medida según escala. El factor de escala de una unidad se define mediante el atributo "de escala unitario" (factor de escala unitario), en el perfil de documento. El "tamaño de página nominal" contenido en el atributo "tipo de medio" define el número de filas y columnas a imaginar en la pantalla por la aplicación videotex, en las UME.

En el caso del bloque, la posición y las dimensiones son las de la página.

*Nota 2* - Ha de tenerse en cuenta que dentro de los sistemas videotex nacionales la posición suele determinarse por (1, 1).

CUADRO 4/T.504

Descriptor de perfil de documento

Nombre de elemento de datos	Clase	Valores	Observaciones
Descriptor de perfil de documento	M		
Estructura de disposición específica	m	1	Presencia de estructura de disposición específica
Características del documento	M		
Perfil de aplicación de documento	m	0 1 8 16 0	Identificador de objeto
Valores por defecto del perfil de aplicación de documento	m		Véase la nota 1
Clase de arquitectura de documento	m	1	ADF
Clases de arquitectura de contenido	m	0 1 8 16 3	Identificador de objeto
Clase de formato de intercambio	m	"B"	
Versión ADA (ODA)	m		
Factor de escala unitario	m		Véase la nota 2
Atributos de gestión de documento	NM		
Título	nm		
Fecha y hora del documento	nm		
Propietarios	nm		
Referencia de documento	nm		
Información adicional	nm		

Nota 1 - Se especifican valores por defecto diferentes de los definidos en la Recomendación T.412 para los siguientes atributos (véase el cuadro 3/T.504):

- Clase de arquitectura de contenido
- Dimensiones
- Posición de página
- Tipo de medio.

Nota 2 - La relación especificada por este atributo no es tenida en cuenta en la aplicación de interfuncionamiento videotex. Se utiliza cuando se desea imprimir en papel una página videotex.

CUADRO 5/T.504

Atributos con valor por defecto que pueden especificarse en una lista de valores por defecto

Tipo de objeto	Atributos con valor por defecto
Página	Dimensiones Posición de página Comentarios sobre la aplicación
Bloque	Identificador de objeto Atributos de presentación Dimensiones Posición Comentarios sobre la aplicación
Porción de contenido	Tipo de codificación Atributos de código Información de contenido

CUADRO 6/T.504

Valores por defecto para atributos definidos por la aplicación, especificados en la Recomendación T.564 y que se han hecho corresponder con los comentarios sobre la aplicación de atributo definidos en la Recomendación T.412

Lista de atributos	Valor por defecto
<i>Bloque:</i> Indicación - Visualización	"obligatorio"

ANEXO A

(a la Recomendación T.504)

Resumen de los identificadores de objeto NSA.1

Este anexo forma parte integrante de la presente Recomendación.

Valor del identificador de objeto NSA.1	Descripción	Lugar en que aparece
0 1 8 16 0	Identificador de objeto para este perfil de aplicación de documento	Cuadro 4/T.504, § 6.3

Recomendación T.521

**PERFIL DE APLICACION DE COMUNICACION TB0 PARA LA TRANSFERENCIA DE DOCUMENTOS EN BLOQUE BASADO EN EL SERVICIO DE SESION**

(Conforme a las reglas definidas en la Recomendación T.62 *bis*)

INDICE

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Objeto y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones</i>
4	<i>Abreviaturas y convenios</i>
5	<i>Definición del perfil de aplicación de comunicación TB0</i>
5.1	Visión de conjunto de TB0
5.2	Unidades funcionales TMD
5.3	Correspondencia entre las primitivas de servicio TMD y las capas inferiores

- 6 Estructuras de datos de intercambio de documento
- 7 Transferencia de documento
  - 7.1 Sincronización
  - 7.2 Recuperación de documento

Anexo A - Secuencia de protocolo global

## 0 Introducción

En las Recomendaciones de la serie T.400 se define la arquitectura de documento abierta (ADA) y el formato de intercambio (serie T.410) y los servicios y protocolos de transferencia y manipulación de documentos (TMD) (serie T.430) para fines de transferencia y manipulación de documentos. Para aplicar la serie T.400 a los diversos servicios telemáticos, es necesario especificar para cada servicio los perfiles de aplicación, que consisten en un perfil de aplicación de documento y un perfil de aplicación de comunicación.

De conformidad con esta exigencia, en las Recomendaciones de la serie T.500 se definen los perfiles de aplicación de documento, y en las Recomendaciones de la serie T.520 los perfiles de aplicación de comunicación.

La Recomendación T.521 forma parte de un conjunto de Recomendaciones de la serie T.520 en que se define el perfil de aplicación de comunicación para la transferencia de documentos en bloque sobre la base del servicio de sesión, de conformidad con las reglas definidas en la Recomendación T.62 *bis*.

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta Recomendación define el perfil de aplicación de comunicación para la transferencia de documentos en bloque mediante el servicio de sesión definido en la Recomendación T.62 *bis*, en términos de:

- a) unidades funcionales TMD utilizadas;
- b) primitivas y parámetros de servicio TMD utilizados;
- c) correspondencia del servicio de sesión X.215 de capa inferior, conforme a las reglas de la Recomendación T.62 *bis*.

## 2 Referencias

Para aplicar el perfil de comunicación definido en esta Recomendación se utilizan las siguientes Recomendaciones:

- Rec. T.431: "Transferencia y manipulación de documentos (TMD): - Servicios y protocolos - Introducción y principios generales".
- Rec. T.432: "Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Definición del servicio".
- Rec. T.433: "Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Especificación del protocolo".
- Rec. T.62: "Procedimientos de control para los servicios teletex y facsímil del grupo 4".
- Rec. T.62 *bis*: "Procedimientos de control de los servicios teletex y facsímil del grupo 4 basados en las Recomendaciones X.215 y X.225".
- Rec. X.215: "Definición del servicio de sesión de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT."

### 3 Definiciones

Las definiciones que figuran en las Recomendaciones de la serie T.400 y de la Recomendación T.62 *bis* se aplican también a esta Recomendación.

### 4 Abreviaturas y convenios

Las abreviaturas y convenios definidos en las Recomendaciones de la serie T.400 y en la Recomendación T.62 *bis* se aplican asimismo a esta Recomendación.

### 5 Definición de perfil de aplicación de comunicación TB0

#### 5.1 *Visión de conjunto de TB0*

Esta Recomendación define las unidades funcionales y las funciones de soporte de comunicación de conformidad con la Recomendación T.431.

#### 5.2 *Unidades funcionales TMD*

Las siguientes unidades funcionales definidas en la Recomendación T.432 se utilizan para TB0:

- control de uso de asociación (kernel);
- capacidad;
- transferencia de documentos en bloque;
- control de testigo;
- informe de excepción;
- modo 1 de transferencia fiable.

#### 5.3 *Correspondencia entre las primitivas de servicio TMD y las capas inferiores*

##### 5.3.1 *Primitivas y parámetros del servicio TMD*

La definición y los parámetros generales del servicio TMD se definen en la Recomendación T.432. En esta sección se especifican los parámetros de servicio TMD para TB0.

##### 5.3.1.1 *Parámetros de servicio D-INICIACION*

Los parámetros de este servicio se utilizan de la manera siguiente:

- modo transparente;
- exigencias telemáticas;
- capacidades de aplicación;
- resultado.

En el cuadro 1-A/T.521 se enumeran los parámetros de servicio D-INICIACION.

##### 1) *Modo transparente*

Este parámetro deberá especificarse en la primitiva de servicio de Petición D-INICIACION.

##### 2) *Exigencias telemáticas*

Las siguientes unidades funcionales definidas en la Recomendación T.432 se utilizan para TB0 como unidades funcionales obligatorias:

- control de utilización de asociación (kernel);
- capacidad;
- transferencia de documentos en bloque;
- control de testigo;
- informe de excepción;
- modo 1 de transferencia fiable.

3) *Capacidades de aplicación*

Este parámetro "capacidades de aplicación" está definido en la Recomendación T.432 y se utilizan los dos subparámetros siguientes:

a) *Perfil de aplicación de documento*

El valor de este parámetro indica el perfil de aplicación de documento que se utiliza. Su valor se especifica en las Recomendaciones que definen las características de terminal para determinados servicios telemáticos.

b) *Clase de arquitectura de documento*

El valor de este parámetro indica la clase de arquitectura de documento utilizada en toda la asociación. La utilización de este parámetro y su valor posible se especifican en las Recomendaciones que definen las características de terminal para determinados servicios telemáticos.

4) *Resultado*

Este campo puede tomar los valores definidos en la Recomendación T.432.

CUADRO 1-A/T.521

**Parámetros de servicio D-INICIACION**

	Petición D-INICIACION	Indicación D-INICIACION	Respuesta D-INICIACION	Confirmación D-INICIACION
Modo transparente	M			
Exigencias telemáticas	M	M(=)	M	M(=)
Capacidades de aplicación	M	M(=)	M	M(=)
----- Perfil de aplicación de documento	M	M(=)	M	M(=)
Clase de arquitectura de documento	M	M(=)	M	M(=)
Resultado			U	C(=)

5.3.1.2 *Parámetros de servicio D-TERMINACION*

Este servicio no tiene parámetro para TB0. Sólo el iniciador puede emitir D-TERMINACION. Además, el iniciador sólo podrá emitir D-TERMINACION, cuando tenga un testigo de datos.

5.3.1.3 *Parámetros de servicio D-U-ABORTO*

Este servicio tiene el parámetro de "información de usuario".

En el cuadro 1-B/T.521 se presenta el parámetro de servicio D-U-ABORTO.

CUADRO 1-B/T.521

**Parámetros de servicio D-U-ABORTO**

	Petición D-U-ABORTO	Indicación D-U-ABORTO
Información de usuario	U	C(=)

5.3.1.4 *Parámetros de servicio D-CAPACIDAD*

Este servicio tiene el parámetro "capacidades de aplicación", que consta de los siguientes subparámetros:

- perfil de aplicación de documento;
- clase de arquitectura de documento;
- características de documento no básicas.

En el cuadro 1-C/T.521 se enumeran los parámetros de servicio D-CAPACIDAD.

CUADRO 1-C/T.521

**Parámetros de servicio D-CAPACIDAD**

	Petición D-CAPACIDAD	Indicación D-CAPACIDAD	Respuesta D-CAPACIDAD	Confirmación D-CAPACIDAD
Capacidades de aplicación				
----- Perfil de aplicación de documento	M	M(=)	M	M(=)
Clase de arquitectura de documento	M	M(=)	M	M(=)
Características de documento no básicas	U	C(=)	U	C(=)

1) Capacidades de aplicación

Véase el § 5.3.1.1

a) Perfil de aplicación de documento

Véase el § 5.3.1.1

b) Clase de arquitectura de documento

Véase el § 5.3.1.1

c) Características de documento no básicas

Este es el parámetro "características de documento no básicas" definido en la Recomendación T.432.

5.3.1.5 *Parámetros de servicio D-TRANSFERENCIA*

Este servicio tiene los siguientes parámetros:

1) *Información de documento*

Este parámetro consiste en los elementos de datos de intercambio que representan al documento. Las "características de documento" del perfil de documento se transfieren utilizando S-ACT-COM (véase la nota).

*Nota* - Todos los elementos de datos de intercambio, excepto el descriptor de perfil de documento, se transfieren utilizando el servicio S-DATOS. El perfil de documento es reconstruido por el TMD-PM receptor, sobre la base de las "características de documento" transferidas en el S-ACT-COM.

2) *Tipo de información de documento*

Este parámetro tiene siempre el valor "transmisión de un documento desde su comienzo" (véase la Recomendación T.432).

3) *Información de referencia de documento*

El valor de este parámetro debe suministrarlo el usuario TMD de conformidad con las reglas especificadas en la Recomendación T.432.

4) *Resultado*

Este parámetro tiene uno de los valores definidos en la Recomendación T.432.

5) *Mecanismo de punto de comprobación*

Se aplica al mecanismo de punto de comprobación 2, cuyo valor es el entero 2.

Se aplica la siguiente restricción a las reglas de codificación de sintaxis de transferencia definidas en la Recomendación X.209 para el intercambio de perfil de aplicación de documento definido en la Recomendación T.503.

- No se utilizarán campos de longitud de más de tres octetos. Un campo de longitud de tres octetos permite representar una longitud de hasta 65 535; un elemento de datos de longitud superior a 65 535 tendrá un campo de longitud de la forma indefinida.

En el cuadro 1-D/T.521 se presentan los parámetros de servicio D-TRANSFERENCIA.

CUADRO 1-D/T.521

**Parámetros de servicio D-TRANSFERENCIA**

Parámetro	Petición D-TRANSFERENCIA	Indicación D-TRANSFERENCIA	Confirmación D-TRANSFERENCIA
Información de documento	M	M(=)	
Tipo de información de documento	M	M(=)	M(=)
Información de referencia de documento	M	M(=)	M(=)
Resultado			M
Mecanismo de comprobación	M		

*Nota* - La información de documento se transfiere utilizando el tipo de documento normal.

5.3.1.6 *Parámetros de servicio D-CESION CONTROL*

El servicio D-CESION CONTROL cede todos los testigos disponibles y no tiene parámetro.

5.3.1.7 *Parámetros de servicio D-SOLICITUD TESTIGO*

El servicio D-SOLICITUD TESTIGO se utiliza para solicitar el testigo de datos y no tiene parámetro.

5.3.1.8 *Parámetros de servicios D-U-INFORME EXCEPCION*

Este servicio tiene el parámetro de "Información de usuario".

En el cuadro 1-E/T.521 se presenta el parámetro de servicio D-U-INFORME EXCEPCION.

- *Información de usuario*

Esta es la información de usuario asociada con el informe de excepción de la asociación de aplicación.

CUADRO 1-E/T.521

**Parámetros de servicio D-U-INFORME EXCEPCION**

	Petición D-U-INFORME EXCEPCION	Indicación D-U-INFORME EXCEPCION
Información de usuario	U	C(=)

5.3.1.9 *Parámetro de servicio D-P-INFORME EXCEPCION*

Este parámetro se utiliza según lo definido en la Recomendación T.432.

5.3.2 *Utilización del servicio de sesión y correspondencia de parámetros*

5.3.2.1 *Correspondencia del protocolo TMD con el servicio de sesión X.215*

La regla de correspondencia se define en el § 7.2 de la Recomendación T.433.

*Nota - D-TRANSFERENCIA conf* es informada implícitamente por la recepción de S-ACT FIN conf, S-ACT INT y S-ACT DCAD conf.

5.3.2.2 *Correspondencia de los parámetros del servicio TMD con los parámetros del servicio de sesión*

En los cuadros 2-A/T.521 a 2-H/T.521 se indica la regla de correspondencia entre los parámetros de servicio TMD y los parámetros de sesión básicos y adicionales.

La categoría de parámetros se define de la manera siguiente:

- 1: los parámetros son generados por el usuario TMD;
- 2: los parámetros son generados por el proveedor TMD;
- 3: los parámetros son generados por el proveedor de sesión.

En el anexo A se presenta un ejemplo de secuencias de protocolo para TB0.

CUADRO 2-A/T.521

D-INICIACION

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Exigencias telemáticas ----- Capacidades de aplicación ----- Perfil de aplicación de documento ----- Clase de arquitectura de documento	Exigencias de sesión ----- Datos de usuario de sesión	1
Ninguno	Referencia de sesión ----- Capacidades de sesión no básicas ----- Identificador de servicio ----- Temporizador de inactividad	2
Ninguno	Uso privado ----- Capacidades no normalizadas ----- Funciones de control de sesión ----- Motivo	3

CUADRO 2-B/T.521

**D-TERMINACION**

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Ninguno	Parámetro de terminación de sesión	3

CUADRO 2-C/T.521

**D-U-ABORTO**

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Información de usuario (nota)	Parámetro de terminación de sesión (motivo)	1
Ninguno	Parámetro de terminación de sesión (desconexión de transporte)	3

*Nota* - Este parámetro es igual al motivo del parámetro terminación de sesión.

CUADRO 2-D/T.521

**CAPACIDAD**

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Capacidades de aplicación ----- Perfil de aplicación de documento ----- Clase de arquitectura de documento ----- Características de documento no básicas	Datos de usuario de sesión	1
Ninguno	Temporizador de inactividad	2
Ninguno	Aceptación de parámetros CDCL ----- Uso privado ----- Capacidades no normalizadas	3

CUADRO 2-E/T.521

**D-TRANSFERENCIA**

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Información de documento	Datos de usuario de sesión	1
Tipo de información de documento	Ninguno	1
Información de referencia de documento	Número de referencia de documento	
Resultado	Ninguno	

CUADRO 2-F/T.521

**D-CESION CONTROL**

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Ninguno	Ninguno	-

CUADRO 2-G/T.521

**D-SOLICITUD TESTIGO**

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Ninguno	Testigos	2

CUADRO 2-H/T.521

**D-U-INFORME EXCEPCION**

Parámetros de servicio TMD	Parámetros de sesión básicos y adicionales	Categoría
Información de usuario	Motivo	1

**6 Estructuras de datos de intercambio de documento**

La representación de intercambio de un documento ha de identificarse de conformidad con la Recomendación que especifica el perfil de aplicación de documento pertinente.

## **7 Transferencia de documento**

### **7.1 Sincronización**

La información de documento se divide en segmentos, de conformidad con el § 7.2.4 de la Recomendación T.433, de modo que cada segmento contenga un descriptor de página y la porción de contenido asociada. Un punto de sincronización menor está asociado con cada segmento.

### **7.2 Recuperación de transferencia de documento**

Para estudio ulterior.

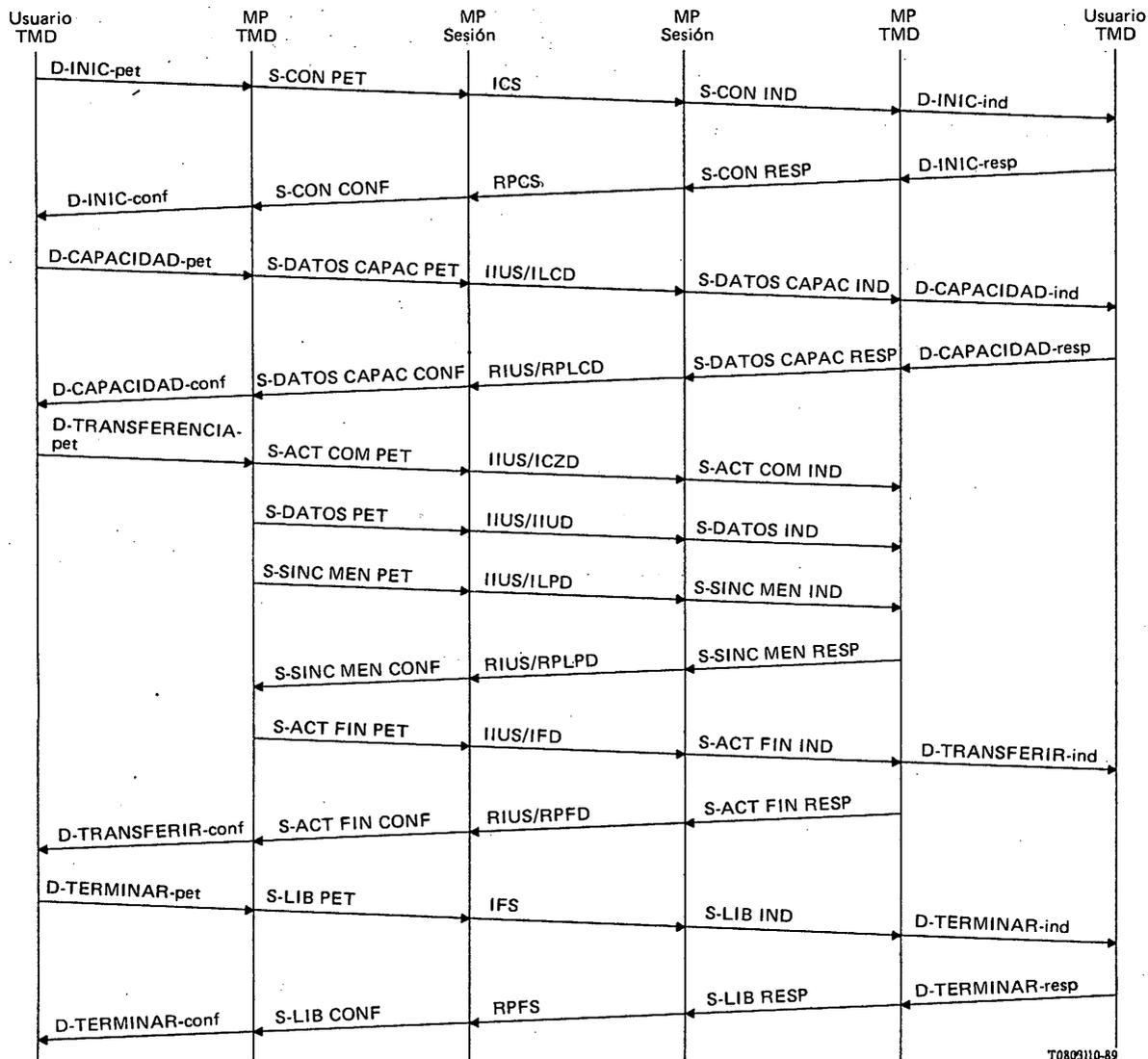
## **ANEXO A**

(a la Recomendación T.521)

### **Secuencia de protocolo global**

En este anexo se ilustran los siguientes procedimientos proporcionados por TB0 (véanse las figuras A-1/T.521 a A-4/T.521):

- procedimiento normal;
- procedimiento de control de testigo;
- procedimiento de aborto;
- procedimiento de informe de excepción.

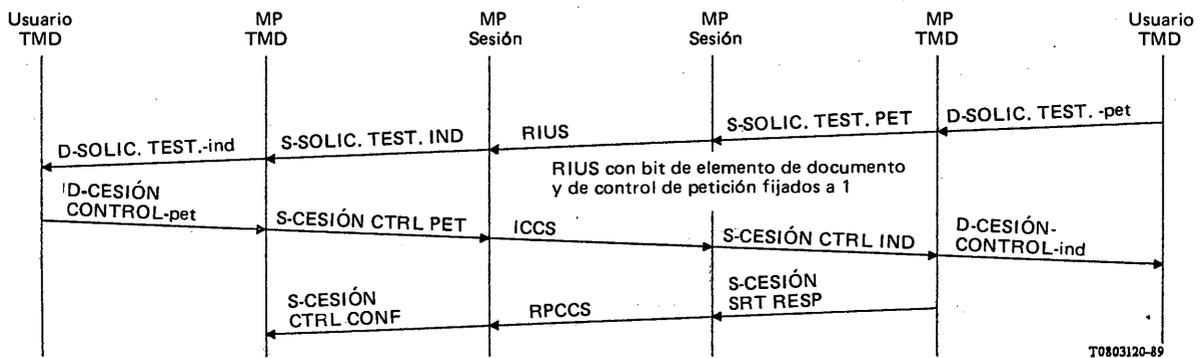


T0809110-89

- ICS Instrucción de comienzo de sesión
- ICZD Instrucción de comienzo de documento
- IFD Instrucción de fin de documento
- IFS Instrucción de fin de sesión
- IIUD Instrucción de información de usuario de documento
- IIUS Instrucción de información de usuario de sesión
- ILCD Instrucción de lista de capacidades de documento
- ILPD Instrucción de límite de página de documento
- RIUS Respuesta a (una instrucción de) información de usuario de documento
- RPCS Respuesta positiva a (una instrucción de) comienzo de sesión
- RPFD Respuesta positiva a (una instrucción de) fin de documento
- RPFS Respuesta positiva a (una instrucción de) fin de sesión
- RPLCD Respuesta positiva a (una instrucción de) lista de capacidades de documento
- RPLPD Respuesta positiva a (una instrucción de) límite de página de documento

FIGURA A-1/T.521

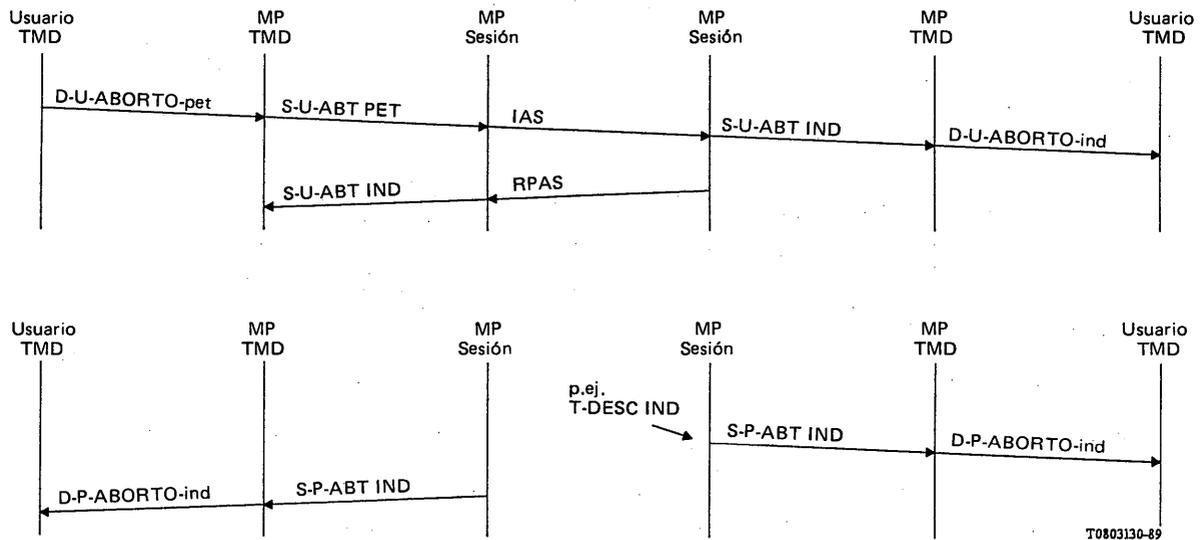
Procedimiento normal



ICCS Instrucción de cambio de control de sesión  
 RIUS Respuesta a (una instrucción de) información de usuario de sesión  
 RPCCS Respuesta positiva (a una instrucción de) cambio de control de sesión

FIGURA A-2/T.521

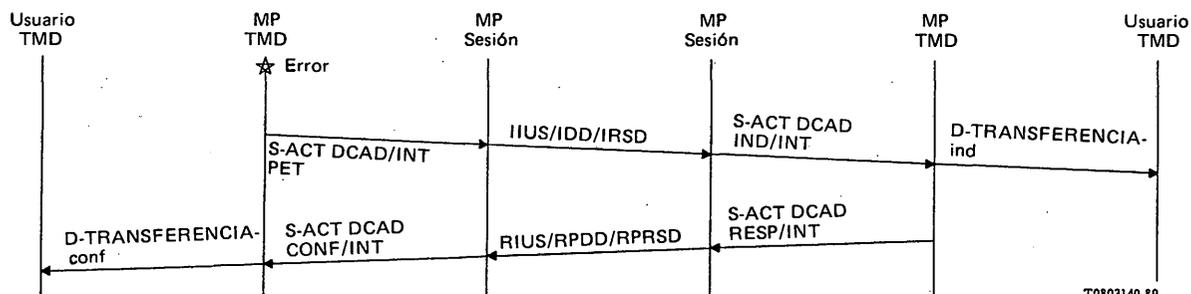
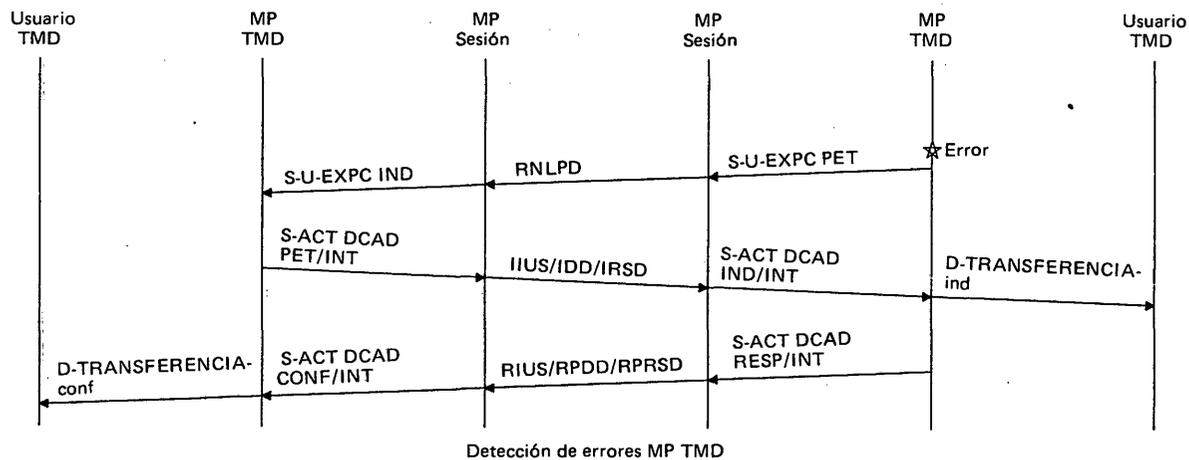
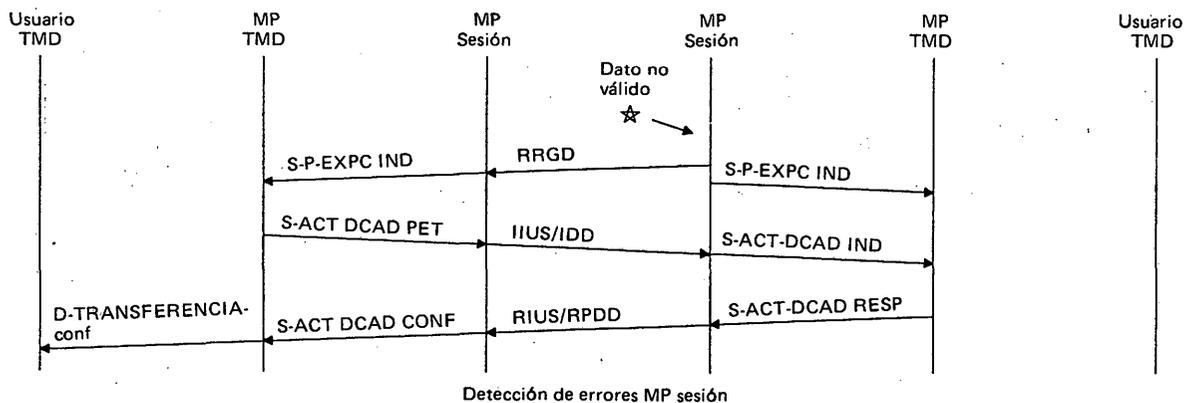
Procedimiento de control de testigo



IAS Instrucción de aborto de sesión  
 RPAS Respuesta positiva a (una instrucción de) aborto de sesión

FIGURA A-3/T.521

Procedimiento de aborto



T0803140-89

- IDD Instrucción de descarte de documento
- IIUS Instrucción de información de usuario de sesión
- IRSD Instrucción de resincronización de documento
- RIUS Respuesta a (una instrucción de) información de usuario de sesión
- RNLDP Respuesta negativa a (una instrucción de) límite de página de documento
- RPDD Respuesta positiva a (una instrucción de) descarte de documento
- RPRSD Respuesta positiva a (una instrucción de) resincronización de documento
- RRGD Respuesta a (una instrucción de) rechazo general de documento

FIGURA A-4/T.521

Procedimiento de informe de excepción

**PERFIL DE APLICACION DE COMUNICACION TBI PARA  
LA TRANSFERENCIA DE DOCUMENTOS EN BLOQUE**

**INDICE**

0	<i>Introducción</i>
1	<i>Alcance y campo de aplicación</i>
2	<i>Referencias</i>
3	<i>Definiciones</i>
4	<i>Abreviaturas y convenios</i>
5	<i>Definición del perfil de aplicación de comunicación TBI</i>
5.1	<i>Visión de conjunto de TBI</i>
5.2	<i>Unidades funcionales de TMD</i>
5.3	<i>Primitivas y parámetros de servicio TMD</i>

**0 Introducción**

Las Recomendaciones de la serie T.400 definen la arquitectura de documento abierta (ADA) (serie T.410) y el servicio y protocolo de transferencia y manipulación de documentos (TMD) (serie T.430) a los efectos de la transferencia y manipulación de documentos. Para aplicar las Recomendaciones de la serie T.400 a diversos servicios telemáticos, es necesario especificar el perfil de aplicación de TMD para cada servicio que consiste en un perfil de aplicación de documento y en un perfil de aplicación de comunicación.

De acuerdo con este requisito, las Recomendaciones de la serie T.500 definen los perfiles de aplicación de documento y las Recomendaciones de la serie T.520 definen los perfiles de aplicación de comunicación.

La Recomendación T.522 pertenece a un conjunto de Recomendaciones de la serie T.520 que definen el perfil de aplicación de la comunicación para la transferencia de documentos en bloque, de conformidad con las Recomendaciones de la serie X.200.

**1 Alcance y campo de aplicación**

Esta Recomendación define el perfil de aplicación de comunicación para la transferencia de documentos en bloque, en términos de:

- a) unidades funcionales de TMD utilizadas;
- b) primitivas y parámetros de servicio de TMD utilizados.

**2 Referencias**

Se requieren las siguientes referencias para aplicar el perfil de comunicación definido en esta Recomendación:

- Rec. T.431: "Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolo - Introducción y principios generales";
- Rec. T.432: "Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolo - Definición del servicio";
- Rec. T.433: "Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolo - Especificación del protocolo".

### 3 Definiciones

Las definiciones de las Recomendaciones de la serie T.400 son aplicables también a esta Recomendación.

### 4 Abreviaturas y convenios

Las abreviaturas y convenios definidos en la serie T.400 son aplicables también a esta Recomendación.

### 5 Definición del perfil de aplicación de comunicación TBI

#### 5.1 *Visión de conjunto de TBI*

Esta Recomendación define las unidades funcionales y la función de soporte de comunicación de conformidad con la Recomendación T.431.

#### 5.2 *Unidades funcionales de TMD*

Las siguientes unidades funcionales definidas en la Recomendación T.432 se utilizan para TBI:

- control de uso de asociación (kernel);
- capacidad;
- transferencia de documentos en bloque;
- control de testigo;
- informe de excepción;
- modo 2 de transferencia fiable.

#### 5.3 *Primitivas y parámetros de servicio TMD*

La definición de servicio y los parámetros generales de TMD se especifican en la Recomendación T.432. Esta sección especifica los parámetros de servicio de TMD para TBI.

##### 5.3.1 *Parámetros de servicio D-INICIACION*

Los parámetros de este servicio se utilizan como sigue:

- requisitos telemáticos;
- capacidades de aplicación;
- resultado.

El parámetro "modo transparente" no se utiliza.

En el cuadro 1-A/T.522 se enumeran los parámetros de servicio de D-INICIACION.

##### 1) *Requisitos telemáticos*

Las siguientes unidades funcionales definidas en la Recomendación T.432 se utilizan para TBI como unidades funcionales obligatorias:

- control de asociación (kernel);
- transferencia de documentos en bloque;
- control de testigo;
- informe de excepción;
- modo 2 de transferencia fiable.

Las unidades funcionales siguientes, definidas en la Recomendación T.432, se utilizan como unidades funcionales optativas:

- capacidad.

2) *Capacidades de aplicación*

Estas "capacidades de aplicación" se definen en la Recomendación T.432 y contienen los subparámetros siguientes:

a) *Perfil de aplicación de documento*

Este parámetro indica el perfil de aplicación de documento que se utiliza. Su valor se especifica en las Recomendaciones que definen las características del terminal para determinados servicios telemáticos.

b) *Características de documentos no básicas*

Se trata de las "características de documento no básicas" definidas en la Recomendación T.432.

c) *Características de estructura no básicas*

Se trata de las "características de estructura no básicas" definidas en la Recomendación T.432.

3) *Resultado*

Este campo puede tomar todos los valores definidos en la Recomendación T.432.

CUADRO 1-A/T.522

Parámetros de servicio de D-INICIACION

	Petición D-INICIACION	Indicación D-INICIACION	Respuesta D-INICIACION	Confirmación D-INICIACION
Requisitos telemáticos	M	M(=)	M	M(=)
Capacidades de aplicación	M	M(=)	M	M(=)
- Perfil de aplicación de documento	M	M(=)	M	M(=)
- Características de documento no básicas	U	C(=)	U	C(=)
- Características de estructura no básicas	U	C(=)	U	C(=)
Resultado			U	C(=)

5.3.2 *Parámetros de servicio de D-TERMINACION*

Este servicio no tiene parámetros para TB1. Sólo el iniciador puede emitir D-TERMINACION, y únicamente cuando está en posesión del testigo de datos.

5.3.3 *Parámetros de servicio de D-U-ABORTO*

Este servicio tiene el parámetro de "Información de usuario".

En el cuadro 1-B/T.522 se indica el parámetro de servicio de D-U-ABORTO.

CUADRO 1-B/T.522

Parámetros de servicio de D-U-ABORTO

	Petición D-U-ABORTO	Indicación D-U-ABORTO
Información de usuario	U	C(=)

5.3.4 *Parámetros de servicio de D-CAPACIDAD*

Este servicio tiene los siguientes parámetros:

- capacidades de aplicación, que constan de tres subparámetros: perfil de aplicación de documento, características de documento no básicas y características de estructura no básicas;
- información de usuario.

En el cuadro 1-C/T.522 se enumeran los parámetros de servicio de D-CAPACIDAD.

CUADRO 1-C/T.522

Parámetros de servicio de D-CAPACIDAD

	Petición D-CAPACIDAD	Indicación D-CAPACIDAD	Respuesta D-CAPACIDAD	Confirmación D-CAPACIDAD
Información de usuario	U	C(=)	U	C(=)
Capacidades de aplicación	M	M(=)	M	M(=)
- Perfil de aplicación de documento	M	M(=)	M	M(=)
- Características de documento no básicas	U	C(=)	U	C(=)
- Características de estructura no básicas	U	C(=)	U	C(=)
Información de usuario	U	C(=)	U	C(=)

5.3.5 *Parámetros de servicio de D-TRANSFERENCIA*

El servicio D-TRANSFERENCIA se utiliza conforme a como se define en la Recomendación T.432.

5.3.6 *Parámetros de servicio de D-CESION CONTROL*

El servicio D-CESION CONTROL entrega todos los testigos disponibles y no tiene parámetros.

5.3.7 *Parámetros de servicio de D-SOLICITUD TESTIGO*

El servicio D-SOLICITUD TESTIGO se utiliza para pedir todos los testigos disponibles y no tiene parámetros.

5.3.8 *Parámetros de servicio de D-U-INFORME-EXCEPCION*

Este servicio será estudiado ulteriormente.

5.3.9 *Parámetro de servicio D-U-INFORME-EXCEPCION*

Su utilización es conforme a lo definido en la Recomendación T.432.

**PERFIL DE APLICACION DE COMUNICACION MD-1 PARA  
INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX**

INDICE

- 1 *Objeto*
- 2 *Campo de aplicación*
- 3 *Referencias*
- 4 *Definiciones*
- 5 *Visión de conjunto del perfil de comunicación MD-1*
- 6 *Requisitos que debe satisfacer MD-1 para la comunicación básica*
- 7 *Procedimiento de comunicación para MD-1*
- 8 *Elementos de procedimiento*
- 9 *Acciones del AE y del AL*
- 10 *Identificador de objeto*

*Anexo A - Definición, en sintaxis abstracta, de información específica de videotex*

**1 Objeto**

1.1 Las Recomendaciones de la serie T.400 definen de una manera general la arquitectura de documento abierta (ADA), las operaciones de arquitectura de documento y el servicio/protocolo para transferencia y manipulación de arquitectura de documento en un entorno de telecomunicación telemática.

1.2 Esta Recomendación define un perfil de aplicación de comunicación MD-1 para la manipulación no confirmada de documento a fin de especificar un perfil de comunicación interactiva basado en la TMD entre sistemas de cabecera videotex.

1.3 La utilización de las Recomendaciones X.215/X.225, X.216/X.226, X.217/X.227 para este perfil de comunicación se describe en la presente Recomendación.

**2 Campo de aplicación**

2.1 El perfil de aplicación de comunicación MD-1 permite la manipulación de documentos que se representan de acuerdo con el perfil de aplicación de documento definido por la Recomendación T.504 y el perfil de aplicación operacional definido por la Recomendación T.541.

2.2 Los documentos ADA (arquitectura de documento abierta) que se manipulan deberán estar establecidos en el modo formatado.

2.3 El campo de aplicación de esta Recomendación es el servicio de interfuncionamiento videotex internacional entre cabeceras videotex, que representan al anfitrión externo (AE) y el anfitrión local (AL).

2.4 El procedimiento de comunicación videotex se basa en el modelo definido en esta Recomendación de acuerdo con la Recomendación T.564, que define las características de las cabeceras para interfuncionamiento videotex.

### 3 Referencias

- Rec. T.101: Interfuncionamiento internacional de servicios videotex
- Rec. T.430: Transferencia y manipulación de documentos (TMD)
- Rec. T.504: Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.541: Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.564: Características de cabeceras para el interfuncionamiento videotex
- Rec. X.215: Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.225: Especificación del protocolo 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.226: Especificación del protocolo 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.227: Especificación del protocolo de control de asociación para la 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)

### 4 Definiciones

En las Recomendaciones antes mencionadas se indican términos con sus definiciones.

### 5 Visión de conjunto del perfil de comunicación MD-1

5.1 El perfil de comunicación MD-1 define las funcionalidades de comunicación que proporcionan una manipulación a distancia en tiempo real de documentos conformes a la ADA y a la estructura operacional por medio de operaciones de crear, suprimir (borrar), modificar y llamar, realizadas entre cabeceras videotex utilizando elementos de servicio de control de asociación (ESCA) para la ISA y funciones de soporte de comunicación de presentación (modo normal definido en la Recomendación T.432). Estas operaciones son del tipo de manipulación no confirmada.

5.2 Este perfil define el modelo de comunicación que consiste en el usuario TMD anfitrión local (AL) y el usuario TMD anfitrión externo (AE), como se ilustra en la figura 1/T.523. Cualquiera de los dos anfitriones, es decir el AL y el AE, puede controlar la iniciación y la terminación de una asociación de aplicación. En la fase de establecimiento de la asociación, estructuras AIV iniciales son generadas automáticamente en los dos anfitriones (AIV = arquitectura de interfuncionamiento videotex).

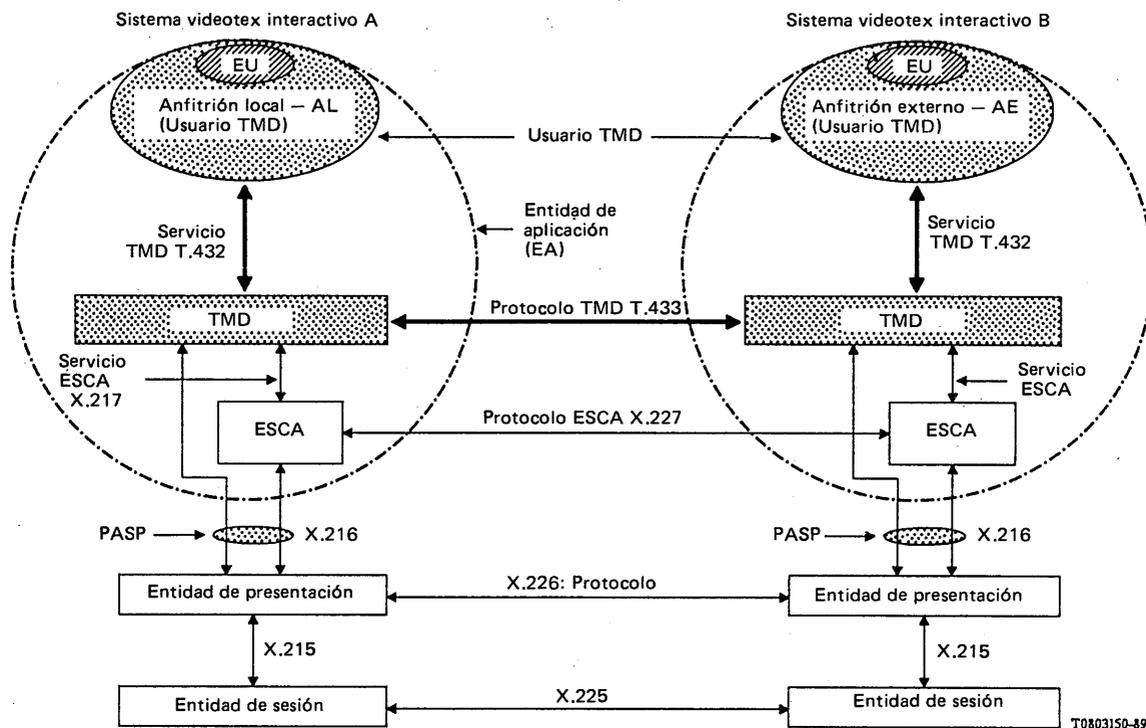


FIGURA 1/T.523

**Un modelo de perfil de aplicación de comunicación MD-1 para interfuncionamiento videotex**

5.3 El lado que está en posesión del testigo de datos manejado por la función de control de testigo TMD puede manipular documentos ADA y documentos de estructura operacional que se hacen corresponder directamente a partir de operaciones AIV definidas en la Recomendación T.564.

5.4 La manipulación establece las operaciones que pueden aplicarse a uno o más constituyentes del documento ADA y/o la estructura operacional. En este perfil, estas operaciones efectúan acciones de adición, supresión o modificación de constituyentes sobre un documento de existencia idéntica en ambos anfitriones.

5.5 Cuando el usuario TMD AL está en posesión del testigo de datos, este usuario sólo está autorizado a realizar operaciones de modificación sobre la estructura operacional. En cambio, el usuario TMD AE podrá utilizar todas las operaciones definidas en TMD cuando es él quien está en posesión del testigo de datos.

**6 Requisitos que debe satisfacer MD-1 para la comunicación básica**

MD-1 se define para el siguiente entorno de comunicación ISA. Las reglas de correspondencia de las unidades de datos de protocolo de aplicación (UDPA) de la TMD con los elementos ESCA y la capa de presentación se utilizan en la forma definida en la Recomendación T.433.

**6.1 Funcionalidades TMD**

Como un requisito básico, este perfil de comunicación MD-1 debe proporcionar las siguientes funcionalidades TMD definidas en la Recomendación T.432:

- i) manipulación no confirmada de documento mediante operaciones de crear, modificar, suprimir y llamar;
- ii) control de uso de asociación;

- iii) gestión de testigo para control de diálogo;
- iv) transmisión de datos tipificados.

## 6.2 *Funcionalidades ESCA*

Se utilizan las funcionalidades básicas del elemento de servicio control de asociación (ESCA) definido en las Recomendaciones X.217 y X.227.

## 6.3 *Funcionalidades de presentación*

La unidad funcional kernel se utiliza como se define en las Recomendaciones X.216 y X.226. Se aplican las Recomendaciones X.208 y X.209 para la definición de la notación abstracta y de las reglas básicas de codificación de la notación abstracta, respectivamente, para MD-1.

## 6.4 *Funcionalidades de sesión*

La unidad funcional kernel, la unidad funcional bidireccional alterna y la unidad funcional datos tipificados se utilizan de conformidad con las Recomendaciones X.215 y X.225.

# 7 **Procedimiento de comunicación para MD-1**

## 7.1 *Procedimiento de comunicación general*

El procedimiento de comunicación general para aplicación de cabecera videotex se define en armonía con el procedimiento básico descrito en la Recomendación T.432. Este procedimiento consiste en:

- establecimiento de asociación de aplicación;
- terminación de asociación de aplicación;
- aborto de asociación de aplicación;
- transmisión de datos.

## 7.2 *Establecimiento de asociación de aplicación*

Una comunicación comienza con el establecimiento de una asociación de aplicación desde un usuario TMD anfitrión local, o anfitrión externo, para inicializar el entorno de comunicación y establecer los parámetros y las estructuras AIV que se utilizan. El testigo de datos inicial se asigna al usuario TMD AE. Después del establecimiento de la asociación de aplicación, ambos usuarios TMD pasan a la fase de transmisión de datos.

## 7.3 *Terminación y aborto de asociación de aplicación*

La asociación de aplicación TMD puede ser terminada normalmente por cualquiera de los dos usuarios TMD, AL o AE, según que sea uno o el otro quién esté en posesión del testigo de datos. La asociación de aplicación TMD puede también ser terminada bruscamente por el usuario TMD AL o EL, o por el proveedor, utilizando servicios de aborto TMD apropiados.

## 7.4 *Transmisión de datos*

### 7.4.1 *Generalidades*

La aplicación de cabecera videotex proporciona las siguientes funciones de comunicación en la fase de transmisión de datos:

- 1) manipulación de información de visualización;
- 2) manipulación de información de entrada de datos;
- 3) manipulación de información de memoria de control de aplicación;
- 4) manipulación de información de facilidades de terminales especiales;
- 5) manipulación de información administrativa (para ulterior estudio);
- 6) intercambio de información de límite rebasado (para ulterior estudio);
- 7) transmisión de mensaje asíncrono.

#### 7.4.2 Manipulación de información de visualización

La visualización se efectúa por operaciones AIV definidas en la Recomendación T.564, iniciadas por el anfitrión externo sobre la estructura de visualización.

Para efectuar operaciones AIV sobre la estructura de visualización, el AE utiliza las primitivas de servicio D-CREACION, D-MODIFICACION, D-SUPRESION o D-LLAMADA con control de testigo de datos.

#### 7.4.3 Manipulación de información de entrada de datos

##### 7.4.3.1 Generalidades

La Recomendación T.564 define los cuatro tipos siguientes de entrada de datos:

- 1) entrada de datos de tipo 1 ... recuperación (o extracción) de información;
- 2) entrada de datos de tipo 2 ... toma de datos;
- 3) entrada de datos de tipo 3 ... entrada de datos en modo continuo;
- 4) entrada de datos de tipo 4 ... entrada de datos dúplex.

Estos tipos de entrada de datos se dividen en entrada de datos en modo semidúplex (entrada de datos de los tipos 1, 2, y 3) y en modo dúplex (entrada de datos de tipo 4).

El AE puede utilizar D-CREACION, D-MODIFICACION, D-SUPRESION, D-LLAMADA para realizar operaciones AIV sobre cada elemento (de estructura) de la estructura de entrada de datos con excepción de la modificación del ES-RESULTADO, y su porción de contenido asociada.

El *modo semidúplex* de entrada de datos proporciona el diálogo entre el AL y el AE, con control de testigo de datos. La entrada de datos se efectúa desde el AL por medio de operaciones VIA mediante una manipulación TMD (D-MODIFICACION) sobre la estructura de entrada de datos. En este caso, el AE debe dar el testigo de datos al AL para efectuar una entrada de datos.

El *modo dúplex* de entrada de datos no depende del control de testigo de datos. La entrada de datos efectúa desde el AL mediante el empleo de datos tipificados y el testigo de datos está siempre en el lado AE.

##### 7.4.3.2 Gestión del modo de entrada de datos

La gestión del modo de entrada de datos se rige por las siguientes reglas:

- i) El AL emite el parámetro de "modo de entrada de datos" para indicar las capacidades de entrada de datos en el lado AL, en la fase de establecimiento de asociación TMD. Para este parámetro puede elegirse entre (a) modo semidúplex, (b) modo dúplex y (c) modos semidúplex y dúplex.
- ii) El AE identifica las capacidades de modo de entrada de datos que pueden ser manejadas por el AL. No es necesario informar al AL de las capacidades de modo de entrada de datos propias del AE.
- iii) Si el AL indica el modo semidúplex solamente y selecciona la aplicación basada en el modo dúplex, el AE puede rechazar la conexión con la aplicación seleccionada por el AL.
- iv) Si el AL indica el modo dúplex solamente y selecciona la aplicación basada en el modo semidúplex, el EL puede rechazar la conexión con la aplicación seleccionada por el AL.
- v) Si el AL indica ambos modos, todas las aplicaciones basadas en el modo semidúplex o en el modo dúplex pueden ser utilizadas por el AL.

##### 7.4.3.3 Operación para entrada de datos en modo semidúplex (tipos 1, 2, 3)

En entrada de datos de los tipos 1 ó 3, los datos introducidos se transmiten del AL al AE utilizando D-MODIFICACION para el ES-RESULTADO y la porción de contenido asociada con el ES-RESULTADO. En la entrada de datos de tipo 2, los datos introducidos se transmiten del AL al AE utilizando D-MODIFICACION para el ES-RESULTADO y las porciones de contenido asociadas con los campos introducidos y el ES-RESULTADO (si es necesario).

El AE cede el testigo al AL para que éste pueda enviar los datos introducidos.

El AL da el testigo al AE después de haber consumado la entrega de datos (es decir, después de haber iniciado la D-MODIFICACION apropiada que corresponde a los ES relacionados con la entrada de datos). En las figuras 2/T.523 y 3/T.523 se presentan ejemplos.

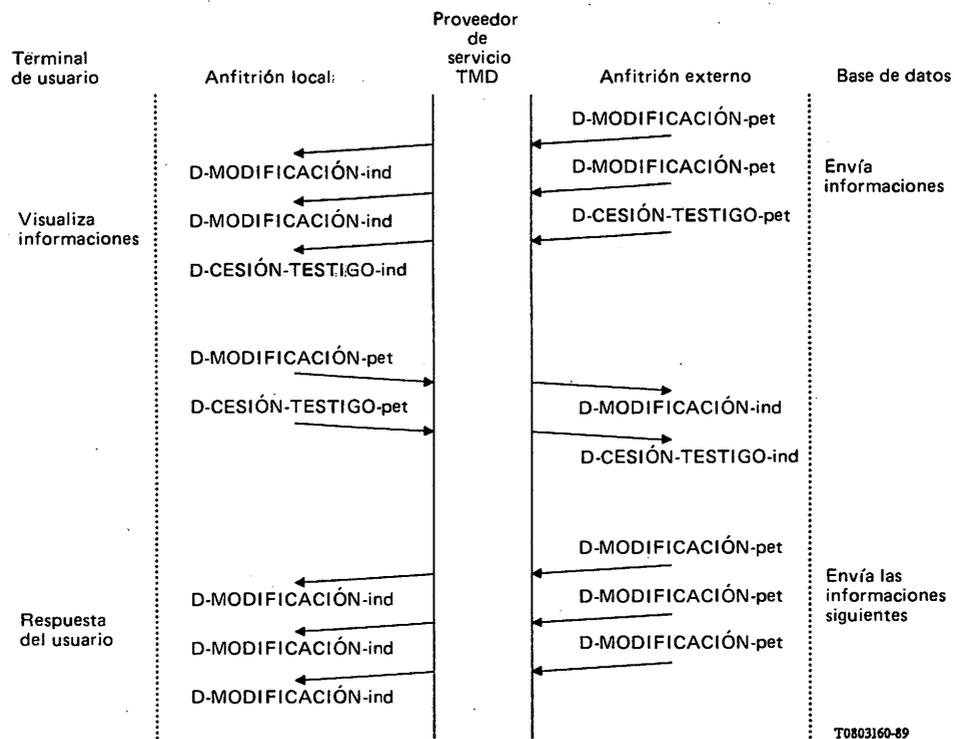


FIGURA 2/T.523

Ejemplo de entrada de datos de tipo 1 ó 3

(Recuperación de información o modo continuo: semidúplex)

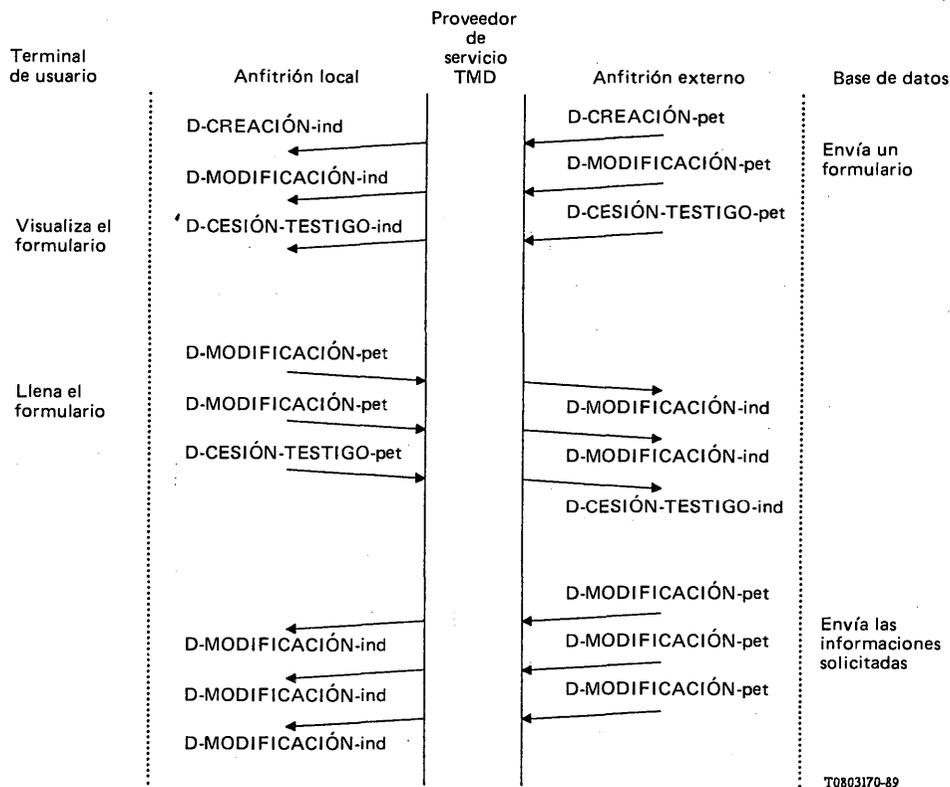


FIGURA 3/T.523

Ejemplo de entrada de datos de tipo 2

(Toma de datos: semidúplex)

7.4.3.4 Operación para entrada de datos en modo dúplex (tipo 4)

Cuando el atributo tipo de entrada de datos del ES-PROGRAMA-DE-ENTRADA-DE-DATOS se fija al tipo 4 de entrada de datos, el AL envía los datos introducidos y el motivo de terminación en D-DATOS-TIPIFICADOS, con el motivo de terminación asociado. El testigo de datos sigue estando asignado al AE. En la figura 4/T.523 se presenta un ejemplo.

Cuando el AE fija el atributo tipo de entrada de datos a otro tipo (1, 2, ó 3), a condición de que ambos modos están disponibles en el AL, el AL detiene el envío de datos en D-DATOS-TIPIFICADOS y vuelve a usar D-MODIFICACION para enviar los datos introducidos. El AE ignora los D-DATOS-TIPIFICADOS que pudieran producir colisión.



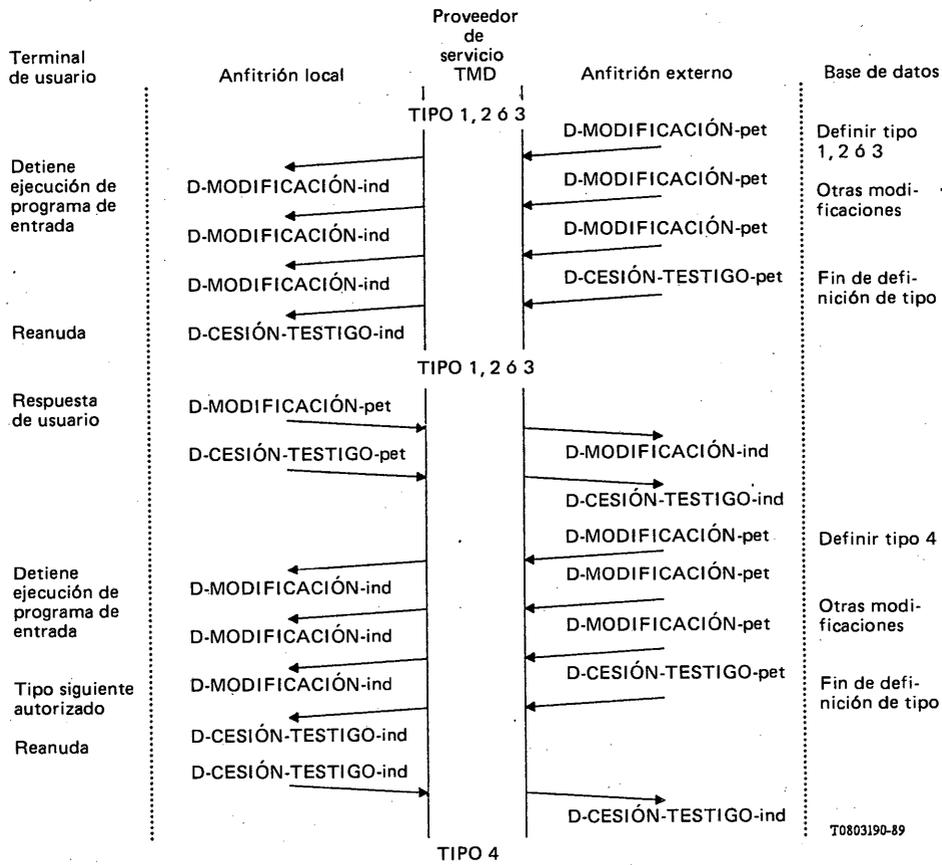


FIGURA 5/T.523

Ejemplo de cambio de modo

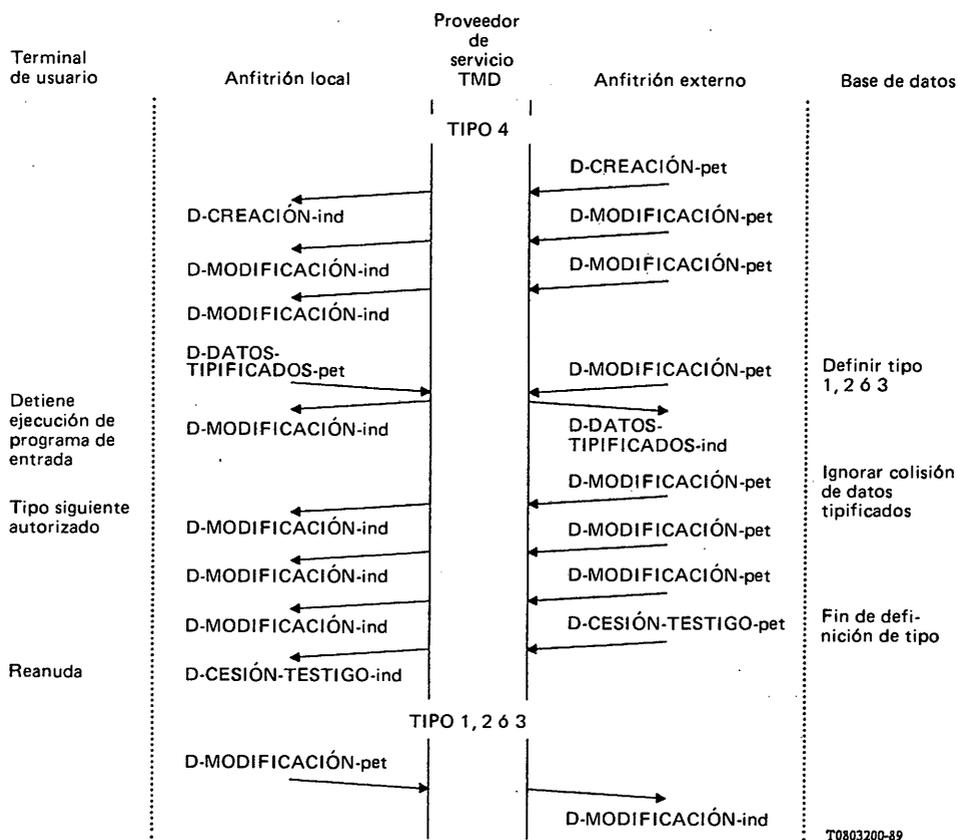


FIGURA 6/T.523

**Ejemplo de cambio de modo**

**7.4.4 Manipulación de información de memoria de control de aplicación**

El AE manipula la información de memoria de control de aplicación que está representada conforme al ES memoria de control de aplicación y sus ES subordinados, definidos en la Recomendación T.564, por medio de servicios de manipulación de documento TMD, a fin de registrar la secuencia de operaciones AIV que se invocan repetidamente. Esta transmisión debe efectuarse por control de testigo.

**7.4.5 Manipulación de información de facilidades de terminales especiales**

El AE manipula la información de facilidades de terminales especiales que se representan de acuerdo con el ES facilidades de terminales especiales de aplicación y sus ES subordinados definidos en la Recomendación T.564 por medio de servicios de manipulación de documento TMD a fin de establecer facilidades de terminales especiales tales como caracteres de JCDR. Esta transmisión debe efectuarse por control de testigo.

**7.4.6 Manipulación de información administrativa**

El AE manipula información administrativa que se representa de acuerdo con el ES administrativo y sus ES subordinados, definidos en la Recomendación T.564, por medio de servicios de manipulación de documento TMD, a fin de manejar los aspectos contabilidad e identificación. Esta transmisión debe efectuarse por control de testigo.

*Nota* - La información administrativa está indicada como asunto para ulterior estudio en la Recomendación T.564.

#### 7.4.7 Intercambio de información de límite rebasado

El intercambio de información de límite rebasado será objeto de ulterior estudio.

#### 7.4.8 Transmisión de mensaje asíncrono

El AE transmite al AL el mensaje asíncrono para pasarle ciertos avisos (por ejemplo "Cerrar anfitrión dentro de 5 minutos"). La transmisión de este mensaje no depende del testigo de datos y el mensaje se transporta por el servicio DATOS-TIPIFICADOS TMD.

### 8 Elementos de procedimiento

#### 8.1 Establecimiento de asociación de aplicación

##### 8.1.1 Generalidades

Cualquiera de los dos anfitriones, el AL o el AE, establece una asociación de aplicación de acuerdo con el servicio D-INICIACION descrito en la Recomendación T.432. El establecimiento de una asociación de aplicación tiene por finalidad:

- identificar los anfitriones videotex pares distantes;
- intercambiar capacidades de aplicación videotex tales como el perfil de aplicación de documento;
- establecer implícitamente la AIV inicial entre anfitriones videotex.

##### 8.1.2 Primitivas de servicio utilizadas

Se utilizan las siguientes primitivas de servicio D-INICIACION, definidas en la Recomendación T.432:

- Petición D-INICIACION;
- Indicación D-INICIACION;
- Respuesta D-INICIACION;
- Confirmación D-INICIACION.

##### 8.1.3 Parámetros del servicio D-INICIACION

Se utilizan esencialmente los parámetros de servicio definidos en el cuadro 2/T.432. La semántica de estos parámetros se explica a continuación. La utilización de los parámetros que no están definidos en esta Recomendación pero sí enumerados en el cuadro 2/T.432 se ajusta a la Recomendación X.217 o X.216.

###### 1) Requisitos telemáticos

Se utilizan las siguientes unidades funcionales definidas en la Recomendación T.432:

- Kernel (control de asociación);
- transferencia de datos tipificados;
- manipulación no confirmada de documento;
- gestión de testigo.

Si los resultados telemáticos propuestos por el AL no son aceptables por el AE, el establecimiento de asociación de aplicación videotex fracasa y se responde con un parámetro con resultado "rechazo".

###### 2) Capacidades de aplicación

Este parámetro contiene los siguientes subparámetros:

###### a) Perfil de aplicación de documento

El valor de este parámetro es un identificador de objeto que indica el perfil de aplicación de documento que se está utilizando. Su valor es 0 1 8 16 0 (identificador de objeto).

###### b) Perfil de aplicación operacional

El valor de este parámetro es un identificador de objeto que indica el perfil de aplicación operacional que se está utilizando. Su valor es 0 1 8 16 2 (identificador de objeto).

3) *Cuenta*

La utilización del parámetro cuenta depende del resultado de los trabajos que está realizando la Comisión de Estudio I del CCITT sobre esta materia.

4) *Resultado*

Este campo puede tener uno de los siguientes valores simbólicos:

- aceptado;
- rechazado por el respondedor (motivo no especificado);
- rechazado por el respondedor (capacidades de aplicación no soportadas);
- rechazado por el respondedor (versión de protocolo no soportada);
- rechazado por el respondedor (nombre de contexto de aplicación no soportado);
- rechazado por la MP-TMD respondedora.

5) *VI - Iniciación - Información (Vi-Iniciación-Información)*

Esta es la información de usuario asociada con la iniciación de una asociación de aplicación. Contiene los siguientes parámetros:

a) *Versión de protocolo de interfuncionamiento videotex*

Este parámetro identifica la versión de protocolo y de interfuncionamiento videotex que se está utilizando. El valor se representa por una cadena de bits.

b) *Temporizador de inactividad*

Este parámetro identifica un periodo de inactividad transcurrido el cual terminará la asociación de aplicación videotex por causa de su inactividad. El valor de este parámetro está sujeto al acuerdo entre ambos anfitriones. Si los valores que se intercambian son diferentes uno del otro, se emplea, para esa asociación, el valor indicado por el AE.

c) *Modo de entrada de datos*

Este parámetro identifica las capacidades de los modos de entrada de datos para indicar al anfitrión par. Normalmente, este parámetro es emitido por el AL, y puede no ser utilizado por el AE. El valor se representa por un entero 1, 2 y 3, que significa modo de entrada de datos semidúplex, modo de entrada de datos dúplex y modos de entrada de datos semidúplex/dúplex, respectivamente.

d) *Gestión bilateral*

Se reserva este atributo para información intercambiada entre las dos cabeceras y se puede basar en un acuerdo bilateral.

La ViInitInformation descrita según la ASN.1 se define en el anexo A a la presente Recomendación.

6) *Título de entidad de aplicación llamada*

Este parámetro, que se compone de un título de proceso de aplicación llamada y de un calificador de entidad de aplicación llamada, se utiliza conforme a la definición que figura en la Recomendación X.217. Permite identificar el identificador de anfitrión exterior o el identificador de anfitrión local.

7) *Título de entidad de aplicación llamante*

Este parámetro, que se compone de un título de proceso de aplicación llamante y de un calificador de identidad de aplicación llamante, se utiliza conforme a la definición de la Recomendación X.217. Permite identificar el identificador de anfitrión local o el identificador de anfitrión exterior.

8) *Nombre de contexto de aplicación*

Este parámetro se utiliza como se define en la Recomendación X.217. El iniciador de una asociación de aplicación propondrá uno de los contextos de aplicación para el interfuncionamiento videotex (Recomendación T.101) en la primitiva D-INICIACION petición. El respondedor aceptará el contexto de aplicación propuesto por el iniciador y devolverá el mismo valor de este parámetro en la primitiva D-INICIACION respuesta, o bien devolverá un parámetro Resultado con el valor 'rechazado (permanente)', y un parámetro diagnóstico con el valor 'nombre de contexto de aplicación no soportado'.

## 9) *Lista de definiciones de contexto de presentación*

La lista de definiciones de contexto de presentación comprende una definición de contexto de presentación para cada sintaxis abstracta incluida en el contexto de aplicación, es decir, una definición para el interfuncionamiento videotex, una parte para la TMD, y una para el ESCA. Una definición de contexto de presentación comprende un identificador de contexto de presentación y un nombre de sintaxis abstracta para el ESA.

### 8.1.4 *Parámetros MP-TMD*

Los parámetros MP-TMD son establecidos por la MP-TMD en base a unidades UDP de D-INICIACION PET y D-INICIACION RESP que indican las características de MP-TMD de la manera siguiente. Estos parámetros no son emitidos por el AL ni por el AE, sino que son generados por las máquinas de protocolo cuando se necesitan.

#### 1) *Versión de protocolo TMD*

El parámetro versión de protocolo TMD identifica la versión de protocolo TMD que se está utilizando. El valor se representa por una cadena de bits (0) que significa versión 1.

#### 2) *Capacidad de almacenamiento*

El parámetro capacidad de almacenamiento identifica el tamaño de la memoria disponible para la MP-TMD. Este parámetro se intercambia independientemente de los dos sentidos de transmisión, para indicar el tamaño de la memoria propia.

### 8.1.5 *AIV inicial*

Los siguientes elementos de estructura (ES) de AIV son creados implícitamente en los dos anfitriones al establecerse una asociación de aplicación videotex. La comunicación videotex comienza con la AIV inicial para manejar el diálogo entre el AL y el AE:

- ES-DOCUMENTO
- ES-ENTRADA-DE-DATOS
- ES-MEMORIA-DE-CONTROL-DE-APLICACION
- ES-INFORMACION-ADMINISTRATIVA
- ES-FACILIDADES-DE-TERMINALES-ESPECIALES

## 8.2 *Terminación de asociación de aplicación*

### 8.2.1 *Generalidades*

Cualquiera de los dos anfitriones, el AL o el AE, puede pedir una terminación normal de la asociación de aplicación videotex en curso de conformidad con el servicio D-TERMINACION descrito en la Recomendación T.432.

### 8.2.2 *Primitivas de servicio utilizadas*

Se utilizan las siguientes primitivas del servicio D-TERMINACION, definidas en la Recomendación T.432:

- Petición D-TERMINACION;
- Indicación D-TERMINACION;
- Respuesta D-TERMINACION;
- Confirmación D-TERMINACION.

### 8.2.3 *Parámetros del servicio D-TERMINACION*

Los parámetros del servicio D-TERMINACION serán objeto de ulterior estudio.

## 8.3 *Aborto de asociación de aplicación*

### 8.3.1 *Generalidades*

El AL o el AE puede pedir una terminación brusca de la asociación de aplicación videotex en curso de conformidad con el servicio D-ABORTO descrito en la Recomendación T.432.

### 8.3.2 *Primitivas de servicio utilizadas*

Se utilizan las siguientes primitivas del servicio D-ABORTO definidas en la Recomendación T.432:

- Petición D-ABORTO;
- Indicación D-ABORTO.

### 8.3.3 *Parámetros del servicio D-ABORTO*

Se utiliza el siguiente parámetro de servicio definido en la Recomendación T.432:

#### 1) *VI-Información-Aborto*

Esta es la información de usuario asociada con el aborto de una asociación de aplicación y contiene los siguientes subparámetros:

##### - *Código de error*

Este parámetro indica el motivo del aborto.

##### a) *Atributos de Informe-de-error-al-anfitrión-local (emitido por el AE)*

- Temporización de inactividad
- Errores insubsanables

##### b) *Atributos de Informe-de-error-al-anfitrión-externo (emitido por el AL)*

- Errores insubsanables

La ViAbortInformation descrita por ASN.1 se define en el anexo A a la presente Recomendación.

### 8.4 *Transmisión de datos*

El procedimiento de transmisión de datos se efectúa por el servicio de manipulación de documento TMD y por el servicio de datos tipificados. El servicio de manipulación de documento deberá invocarse por control de testigo utilizando el servicio de control de testigo TMD. A continuación se especifican los elementos de procedimiento de los servicios de manipulación de documento, control de testigo de datos y datos tipificados para una aplicación de cabecera videotex.

#### 8.4.1 *Procedimiento de manipulación de documento*

##### 8.4.1.1 *Generalidades*

Se deberá hacer corresponder las operaciones AIV, definidas en la Recomendación T.564, directamente con los servicios de manipulación de documento TMD, y los servicios D-CREACION, D-MODIFICACION, D-SUPRESION, D-LLAMADA correspondientes, definidos en la Recomendación T.432. Estos servicios proporcionan las siguientes funciones de comunicación:

- manipulación de información de estructura de visualización;
- manipulación de información de estructura de entrada de datos;
- manipulación de información de memoria de control de aplicación;
- manipulación de información de facilidades de terminales especiales;
- manipulación de información administrativa (para ulterior estudio);
- intercambio de información de límite rebasado (para ulterior estudio).

*Nota* - La utilización del servicio D-RECONSTRUCCION se estudiará ulteriormente.

##### 8.4.1.2 *Primitivas de servicio utilizadas*

Se utilizan las siguientes primitivas de los servicios D-CREACION, D-SUPRESION, D-MODIFICACION, D-LLAMADA, definidas en la Recomendación T-432:

- Petición D-CREACION;
- Indicación D-CREACION;
- Petición D-SUPRESION;
- Indicación D-SUPRESION;
- Petición D-MODIFICACION;
- Indicación D-MODIFICACION;
- Petición D-LLAMADA;
- Indicación D-LLAMADA.

*Nota* - La utilización de estas primitivas entraña la observancia de la regla definida en el § 9.

La mencionada manipulación de documento se maneja mediante control de testigo utilizando las siguientes primitivas de los servicios: D-SOLICITUD-TESTIGO y D-CESION-TESTIGO:

- Petición D-SOLICITUD-TESTIGO;
- Indicación D-SOLICITUD-TESTIGO;
- Petición D-CESION-TESTIGO;
- Indicación D-CESION-TESTIGO.

#### 8.4.1.3 *Parámetros de servicio para manipulación de documento*

##### 8.4.1.3.1 *Parámetros del servicio D-CREACION*

- *Información de crear*

Este parámetro consiste en una secuencia de objetos, definida en las Recomendaciones T.504 y T.541.

##### 8.4.1.3.2 *Parámetros del servicio D-SUPRESION*

- *Información de suprimir*

Este parámetro consiste en una secuencia de identificadores de objeto o clase, identificadores de porción de contenido e identificadores de elementos operacionales, definidos en las Recomendaciones T.504 y T.541.

##### 8.4.1.3.3 *Parámetros del servicio D-MODIFICACION*

- *Información de modificar*

Este parámetro es una secuencia de objetos, definidos en las Recomendaciones T.504 y T.541.

##### 8.4.1.3.4 *Parámetros del servicio D-LLAMADA*

- *Información de llamar*

Este parámetro es una secuencia de identificadores de objeto corrientes, elegidos, definidos en la Recomendación T.541. La información de LLAMADA consiste en la designación de un ES-REGISTRO en el elemento de estructura memoria de control de aplicación, definido en la Recomendación T.564. Este registro contiene las operaciones AIV.

#### 8.4.2 *Procedimiento de control de testigo de datos*

##### 8.4.2.1 *Generalidades*

Los servicios de manipulación de documento se invocan por control de testigo de datos, proporcionado por la función control de testigo TMD, y el lado que está en posesión del testigo de datos tiene el derecho de manipular la AIV.

##### 8.4.2.2 *Reglas de diálogo*

El diálogo entre el AL y el AE se efectúa según las siguientes reglas:

- 1) El testigo de datos inicial se asigna al AE al establecerse una asociación de aplicación videotex.
- 2) El AE puede dar el testigo de datos al AL al final de la secuencia de manipulaciones AIV a fin de permitir que el AL envíe los datos introducidos en los tipos 1, 2 ó 3 de entrada de datos.
- 3) En los tipos 1, 2 ó 3 de entrada de datos, el AL da el testigo de datos al AE después de enviar la secuencia de manipulaciones AIV que corresponden a los datos introducidos.
- 4) Cuando el AL o el AE, no está en posesión del testigo de datos, cualquiera de estos dos anfitriones puede solicitar el testigo de datos emitiendo un D-SOLICITUD TESTIGO. El anfitrión que recibe D-SOLICITUD TESTIGO podrá o no reaccionar al mismo.
- 5) En el tipo 4 de entrada de datos, el AE puede enviar al AL el testigo, a fin de conmutar los tipos de entrada 1, 2 ó 3 (véase el § 7.4.3.3).

##### 8.4.2.3 *Parámetros del servicio D-CESION TESTIGO*

El servicio D-CESION TESTIGO no tiene parámetros.

##### 8.4.2.4 *Parámetros del servicio D-SOLICITUD TESTIGO*

- *Prioridad de testigo*

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

### 8.4.3 Transmisión de DATOS TIPIFICADOS

#### 8.4.3.1 Generalidades

La transmisión de datos tipificados se utiliza independientemente del testigo de datos y es emitida por cualquiera de los dos anfitriones (usuarios TMD) cuando sea necesario. Este procedimiento puede utilizarse para la transmisión de mensajes de advertencia, con advertencia procedente del AE, y también para la transmisión de los datos introducidos por el usuario en el tipo 4 de entrada de datos, desde el AL.

#### 8.4.3.2 Primitivas de servicio utilizadas

Se utilizan las siguientes primitivas del servicio D-DATOS TIPIFICADOS, definidas en la Recomendación T.432:

- Petición D-DATOS-TIPIFICADOS;
- Indicación D-DATOS-TIPIFICADOS.

#### 8.4.3.3 Parámetros de servicio D-DATOS-TIPIFICADOS

Esta es la información de cadena de octetos que representa a los siguientes ViTypedData:

```
ViTypedData ::= CHOICE {
  asyncMessage [0] IMPLICIT INTEGER
                {
                  warnTimeout          (0),
                  serviceClose1Minute  (1),
                  serviceClose5Minutes (2) },
                -- Otros valores son para ulterior estudio
  entryResponse [1] IMPLICIT EntryResponse }
entryResponse ::= SEQUENCE {
  [0] IMPLICIT Termination-Reason,
  -- idéntico a la codificación de motivo de terminación en
  -- ES-RESULTADO
  [1] IMPLICIT Operational-Content-Type OPTIONAL,
  -- idéntico a la codificación de tipo de contenido operacional
  -- ES-RESULTADO
  [2] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL
  -- idéntico a contenido de elemento operacional}
```

#### 8.4.4 Orden de la manipulación AIV-TMD

El orden de las operaciones AIV mediante una manipulación TMD (manipulación AIV-TMD, abreviadamente) va seguido esencialmente del formato de datos de intercambio definido en las Recomendaciones T.504 y T.541. Esto es, en principio, AIV debe manipularse a partir del elemento de estructura de orden más elevado, en tanto que el orden de información de visualización, representado por la ADA, y las otras informaciones específicas de videotex, representadas por la estructura operacional, dependen de reglas locales y no se definen en esta Recomendación.

Se define el siguiente orden excepcional de manipulación AIV-TMD:

- a) La manipulación AIV-TMD relativa a un ES de entrada de datos aparece antes que todas las demás manipulaciones AIV-TMD.
- b) Todas las manipulaciones AIV-TMD relativas a los ES-ENTIDAD DE REDEFINICION aparecen antes que todas las manipulaciones AIV-TMD relativas a los ES BLOQUE.
- c) Todas las manipulaciones AIV-TMD relativas a los ES BLOQUE aparecen antes que todas las manipulaciones AIV-TMD relativas a los ES CAMPO.

## 9 Acciones del AE y del AL

### 9.1 Acciones del AE

El AE proporciona el marco videotex que ha de visualizarse en el terminal de usuario, actuando sobre la estructura de visualización de la AIV mediante manipulaciones TMD.

*Nota* - Aunque la acción de visualizar información en un terminal videotex está fuera del ámbito de esta Recomendación, se ha supuesto que:

- 1) la visualización de elementos ES-Entidad-de-Redefinición, ES-Bloque y ES-Campo se efectúa siguiendo el orden natural, en tanto que los elementos ES-Entidad-de-Redefinición preceden a los ES-Bloque y los ES-Bloque preceden a los ES-Campo;

- 2) sólo las partes de la estructura de visualización que son creadas o modificadas en un paso de diálogo son revisualizadas en ese paso de diálogo (es decir, se supone que la supresión y la recreación del ES-Página provoca una revisualización de la totalidad de la pantalla, mientras que se supone que un ES-Bloque o un ES-Campo provocan la visualización del contenido del nuevo bloque o campo en la imagen existente en la pantalla);
- 3) la supresión de un ES-Bloque o un ES-Campo no produce efecto alguno en la pantalla;
- 4) como resultado de esto se puede obtener un comportamiento diferente de la función de Repetición Local.

Además de proporcionar el marco videotex, el AE controla el diálogo videotex definiendo un programa de entrada de datos que ha de ser ejecutado por el AL. Esto se proporciona mediante la manipulación de la estructura de entrada de datos de la AIV por medio de manipulaciones TMD. El AE puede dejar intacta la estructura de entrada de datos, lo que implica la reutilización del programa de entrada de datos para el siguiente paso de diálogo.

Si un programa de entrada de datos es del tipo "entrada de datos de tipo 2: toma de datos", hace referencia a un formulario constituido por los campos en los cuales el usuario introduce datos. Si el programa de entrada de datos es del tipo "entrada de datos de tipo 1: recuperación de información", hace referencia a un campo implícito, definido por el servicio videotex nacional del AL, en el cual el usuario introduce instrucciones videotex.

El programa de entrada de datos contiene la descripción del formulario; contiene también la reacción del AL a las entradas del usuario (lo que se denomina reglas). Además, se puede asociar uno o dos mensajes de guía (avisos sugestivos) a cada campo. Este mensaje será visualizado por el AL cada vez que el usuario introduce el campo.

## 9.2 *Acción del AL*

### 9.2.1 *Informe al AE*

El formulario de entrada del usuario (si existe), que puede constar de uno o más campos de entrada de datos, se comunica al AE, después de la ejecución de un programa de entrada de datos, junto con el estado del programa de entrada de datos.

Cada campo del formulario, respectivamente el campo implícito utilizado para introducción de instrucción, se asocia con un solo subprograma de entrada de datos, que se ejecuta cuando se van a introducir datos en el campo.

El programa de entrada de datos termina implícitamente cuando el último programa de entrada de datos llega a su fin, o explícitamente por una acción del usuario.

El informe al AE consiste en:

- a) una indicación del estado de terminación del programa de entrada de datos;
- b) el contenido de texto de los campos y el número del último subprograma ejecutado;
- c) el contenido de texto asociado con una instrucción.

El informe se efectúa mediante la manipulación de la estructura de datos y de la estructura de entrada de datos, actualizando los atributos de contenido de texto de campo, así como los atributos correspondientes al ES-RESULTADO y a la Porción de Contenido-RESULTADO.

### 9.2.2 *Acciones locales*

Cuando un programa de entrada de datos está activo, el AL puede permitir que se efectúen directamente algunas acciones locales, por ejemplo para la corrección de un error de escritura, la anulación de una entrada y la repetición local de un marco. Tales acciones locales, así como el tratamiento local de errores del usuario (por ejemplo, introducción de caracteres no autorizados en el programa de entrada de datos) se efectúan en el AL, y no se notifican al AE.

### 9.3 *Lista de acciones admisibles sobre elementos de estructura AIV en ambos anfitriones*

El siguiente cuadro 1/T.523 enumera las acciones que están autorizados a realizar ambos anfitriones sobre elementos de estructura AIV. Los elementos de estructura señalados por ① se generan automáticamente en la fase de establecimiento de asociación. En cambio, los elementos de estructura señalados por ② y ③ son generados por el AE y el AL respectivamente, y son transmitidos por los servicios de manipulación TMD que se indican como encabezamiento de las columnas del cuadro 1/T.523.

CUADRO 1/T.523

Manipulación TMD AIV	D-CREACION	D-MODIFICACION	D-SUPRESION	D-LLAMADA
Perfil de documento	(I)	(E)		
Visualización Raíz de disposición de documento Página Bloque Porción de contenido	(I) (E) (E) (E)	(E) (E) (E) (E)	(E) (E) (E)	
Perfil Operacional (para ulterior estudio)				
Entrada de datos Entrada de datos Campo Porción de contenido de campo Programa de entrada de datos Subprograma de entrada de datos Reglas Aviso (mensaje de guía) Porción de contenido de aviso Resultado Porción de contenido de resultado	(I) / (E) (E) (E) (E) (E) (E) (E) (E) (E) (I) (I)	(E) (E) (L) / (E) (E) (E) (E) (E) (E) (E) (L) (L)	(S) (E)  (E) (E) (E)	
Memoria de control de aplicación Control de aplicación Registro de memoria	(I) / (E) (E)	(E)	(E) (E)	(E)
Administrativa Información administrativa Información de anfitrión local Información de anfitrión externo Información de documento	(I) (I) (I) (I)	(L) (E) (E)		
Facilidades de terminales especiales Facilidades de terminales especiales Entidad de redefinición	(I) (E)	(E)	(E)	

10 Identificador de objeto

El valor del Identificador de objeto para el perfil de aplicación de comunicación MD1 definido en la presente Recomendación es 0 1 8 16 1.

## ANEXO A

(a la Recomendación T.523)

### Definición, en sintaxis abstracta, de información específica de videotex

#### A.1 Codificación de información de usuario asociada con servicios D-INICIACION

La siguiente sintaxis está contenida en la información de usuario de las unidades UDP D-INICIACION PET y D-INICIACION RESP como cadena de octetos:

```
ViInitInformation ::= SEQUENCE {  
    protocolVersion [0] IMPLICIT INTEGER  
                        {viProtocolVersion1 (1)},  
    inactivityTimeOut [1] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,  
    dataEntryMode [2] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL  
                        {halfDuplexDataEntryMode (1)  
                        duplexDataEntryMode (2)  
                        halfDuplex/duplexDataEntryMode (3)  
                        -- el AE puede no utilizar este parámetro}  
    bilateralManagement [3] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL  
}
```

#### A.2 Codificación de información de usuario asociada con servicios D-ABORTO

La siguiente sintaxis está contenida en la información de usuario de la UDP D-ABORTO-PET como cadena de octetos:

```
ViAbortInformation ::= CHOICE {  
    errorReport [0] IMPLICIT INTEGER  
                -- utilizado para Informe-de-Error-al-AL e Informe-de-  
                -- Error-al-AE;  
                -- Nota:  
                -- la longitud total de esta UDP no será mayor de 4 octetos,  
                -- para que sea compatible con los requisitos de la udp  
                -- ABORTO del ESCA  
}
```

PERFIL DE APLICACION OPERACIONAL PARA EL INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX

INDICE

- 1 *Objeto*
- 2 *Campo de aplicación*
- 3 *Referencias*
- 4 *Definiciones*
- 5 *Características soportadas por este perfil de aplicación operacional*
  - 5.1 *Visión de conjunto*
  - 5.2 *Gama de estructuras operacionales*
  - 5.3 *Características genéricas*
  - 5.4 *Características específicas*
- 6 *Definición del perfil de aplicación operacional*
  - 6.1 *Nivel de complejidad de las estructuras operacionales*
  - 6.2 *Nivel de perfil operacional*
  - 6.3 *Especificación de las estructuras operacionales*
  - 6.4 *Especificación de atributos*
  - 6.5 *Valores de los atributos de los constituyentes de las estructuras operacionales*
  - 6.6 *Valores por defecto de los atributos definidos por la aplicación*
  - 6.7 *Constituyentes implícitamente creados*

*Anexo A - Estructura operacional*

*Anexo B*

*Anexo C - Resumen de identificadores de objeto ASN.1*

**1 Objeto**

Esta Recomendación define un perfil de aplicación operacional que se ajusta a las Recomendaciones de la serie T.400.

Su objeto es especificar una clase de estructura operacional adecuada para el interfuncionamiento videotex que se define en la configuración 1 de la Recomendación F.300 y en la Recomendación T.564.

**2 Campo de aplicación**

Esta Recomendación define un perfil de aplicación operacional, que es conforme con la TMD (Recomendaciones de la serie T.400) y que permite el intercambio de estructuras operacionales para los fines de un interfuncionamiento videotex internacional.

Este perfil de aplicación operacional define las características de una estructura operacional que pueden ser intercambiadas. Estas características dependen de las estructuras de documento especificadas en el perfil de aplicación de documento (véase la Recomendación T.504).

### 3 Referencias

- Rec. F.300: Servicio videotex
- Rec. X.200: Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.213: Definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.214: Definición del servicio de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.224: Especificación de protocolo de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.215: Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.225: Especificación del protocolo 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.226: Especificación del protocolo de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.217: Definición de servicio de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.227: Especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. T.101: Interfuncionamiento internacional de servicios videotex
- 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 abierto (ADA) y formato de intercambio - Estructuras de documento
- Rec. T.414: Arquitectura de documento abierto (ADA) y formato de intercambio - Perfil de documento
- Rec. T.415: Arquitectura de documento abierto (ADA) y formato de intercambio - Formato de intercambio de documento abierto (FIDA)
- Rec. T.431: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Introducción y principios generales
- Rec. T.432: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Definición del servicio
- Rec. T.433: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Especificación del protocolo
- Rec. T.441: Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Estructura operacional
- Rec. T.504: Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.523: Perfil de aplicación de comunicación MD-1 para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.564: Características de cabecera para el interfuncionamiento videotex.

### 4 Definiciones

Las definiciones de las Recomendaciones de la serie T.400 se aplican también a esta Recomendación.

## 5 Características soportadas por este perfil de aplicación operacional

### 5.1 *Visión de conjunto*

Para los fines del interfuncionamiento videotex, las estructuras operacionales se asocian con un documento videotex para proporcionar un entorno de comunicación interactiva, necesario para que un destinatario trate los datos de entrada del usuario tal como pretende el originador.

Por tanto, el objeto de esta sección, es especificar la descripción funcional de las características soportadas por este perfil de aplicación operacional.

### 5.2 *Gama de estructuras operacionales*

Para los fines de un interfuncionamiento videotex internacional, se especifican cuatro estructuras operacionales, que representan respectivamente la "estructura de entrada de datos", la "memoria de control de aplicación", la "estructura administrativa" y la "estructura de facilidades de terminales especiales" definidas en la Recomendación T.564.

### 5.3 *Características genéricas*

No se utilizan.

### 5.4 *Características específicas*

Cada una de las estructuras operacionales especificadas en este perfil de aplicación operacional soporta sólo características específicas de estructuras operacionales.

## 6 Definición del perfil de aplicación operacional

### 6.1 *Nivel de complejidad de las estructuras operacionales*

Debe seguir estudiándose.

### 6.2 *Nivel de perfil operacional*

Un perfil operacional tiene que definirse para cada aplicación por medio de estructuras operacionales.

Este perfil operacional especifica:

- se utilizan cuatro estructuras operacionales;
- cada una de las estructuras operacionales contiene sólo características específicas;

los detalles deben seguir estudiándose.

### 6.3 *Especificación de las estructuras operacionales*

Este perfil de aplicación operacional especifica cuatro estructuras operacionales.

#### 6.3.1 *Estructura de entrada de datos*

La estructura de entrada de datos definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

El ES-Entrada-Datos se hace corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 11.

Los subordinados de ES-Entrada-Datos son: ES-Programa-Entrada-Datos, ES-Campo, ES-Reglas, ES-Aviso y ES-Resultado.

ES-Programa-Entrada-Datos se hace corresponder con un objeto operacional compuesto; ES-Campo, ES-Reglas, ES-Aviso y ES-Resultado se hacen corresponder con objetos operacionales básicos.

ES-Campo, ES-Aviso y ES-Resultado pueden tener elementos operacionales asociados.

Subordinado a ES-Programa-Entrada-Datos está ES-Subprograma-Entrada-Datos. ES-Subprograma-Entrada-Datos se hace corresponder con un objeto operacional básico.

Para cada uno de los ES antes especificados se definen limitaciones en cuanto al número de ES que pueden existir en cada momento. Estas limitaciones se definen en la Recomendación T.564.

### 6.3.2 Estructura de la memoria de control de aplicación

La estructura de la memoria de control de aplicación definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

ES-Memoria-Control-Aplicación se hace corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 12.

Subordinado a ES-Memoria-Control-Aplicación está el ES-Registro. ES-Registro se hace corresponder con un objeto operacional básico.

Para cada uno de los ES antes especificados, se definen limitaciones en cuanto al número de ES que pueden existir en cada momento. Estas limitaciones se definen en la Recomendación T.564.

### 6.3.3 Estructura administrativa

La estructura administrativa definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

ES-Información-Administrativa se hace corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 13.

### 6.3.4 Estructura de las facilidades de terminales especiales

La estructura de las facilidades de terminales especiales definida en la Recomendación T.564 se hace corresponder con una estructura operacional específica. No hay estructura operacional genérica.

ES-Facilidades-de-Terminales-Especiales se hacen corresponder con la raíz operacional específica. El identificador de objeto de la raíz de esta estructura operacional tiene un valor asignado de 14.

Subordinado a ES-Facilidades-Terminales-Especiales está la ES-Entidad-Redefinición.

ES-Entidad-Redefinición se hace corresponder con el objeto operacional básico.

Para cada uno de los ES antes especificados, se definen limitaciones en cuanto al número de ES que pueden existir en cada momento. Estas limitaciones se definen en la Recomendación T.564.

## 6.4 Especificación de atributos

Los atributos aplicables a los constituyentes de la estructura operacional se definen en los cuadros siguientes, utilizando la siguiente notación:

- atributo no aplicable;
- m atributo obligatorio (mandatory);
- nm atributo no obligatorio (non-mandatory);
- d atributo con valor por defecto.

De los atributos especificados para estructuras operacionales en el anexo a esta Recomendación, para el interfuncionamiento videotex no utilizarán los atributos clase de objeto operacional ni Subordinados.

El uso del atributo fragmento de documento debe seguir estudiándose.

### 6.4.1 Atributos de la estructura de entrada de datos

El cuadro 1/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para los objetos de las estructuras operacionales.

CUADRO 1/T.541

Atributos	ES-Entrada-Datos						
	ES-Programa-Entrada-Datos						
	ES-Subprograma-Entrada-Datos						
	ES-Campo						
	ES-Reglas						
	ES-Aviso						
	ES-Resultado						
Tipo de objeto	m	m	m	m	m	m	m
Identificador de objeto (nota)	m	m	m	m	m	m	m
Atributo de referencia	--	d	d	--	--	--	nm
Listas de atributos definidos por la aplicación	d	d	d	d	d	d	d
Listas de valores por defecto	nm	--	--	--	--	--	--

*Nota* - Este atributo se puede omitir cuando el valor puede derivarse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

*Valores del tipo de objeto de atributo*

ES-Entrada-Datos: 0

ES-Programa-Entrada-Datos: 1

ES-Subprograma-Entrada-Datos: 2

ES-Campo: 3

ES-Reglas: 4

ES-Aviso: 5

ES-Resultado: 6

El cuadro 2/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para los elementos operacionales.

CUADRO 2/T.541

	Porción de contenido-campo		
		Porción de contenido-aviso	
			Porción de contenido-resultado
Identificador de elemento operacional (nota)	m	m	m
Tipo de contenido de elemento operacional	d	d	d
Contenido de elemento operacional	d	d	d

*Nota* - Este atributo se puede omitir cuando el valor puede derivarse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

6.4.1.1 *ES-Entrada-Datos*

6.4.1.2 *ES-Programa-Entrada-Datos*

El atributo Primer-Subprograma, definido en la Recomendación T.564, se hace corresponder con el atributo de referencia, definido en la Recomendación T.441 (o de momento en el anexo A de esta Recomendación).

Este perfil de aplicación especifica el uso de este atributo como atributo con valor por defecto. Actualmente no hay valores por defecto definidos en esta Recomendación.

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Programa-Entrada-Datos contiene los siguientes atributos:

Tipo-Entrada-Datos	d
Caracteres-admitidos-para-acceso-palabra-clave	nm
Lista-caracteres-para acceso-palabra-clave	nm
Longitud-máxima-acceso-palabra-clave	d
Caracteres-admitidos-para-una-instrucción-acceso-directo	nm
Longitud-máxima-acceso-directo	d

6.4.1.3 *ES-Resultado*

El atributo Ultimo-Subprograma definido en la Recomendación T.564 se ha hecho corresponder con el Atributo Referencia definido en la Recomendación T.441 (o de momento en el anexo A de esta Recomendación). La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Resultado contiene los siguientes atributos:

Motivo-terminación	d
--------------------	---

6.4.1.4 *ES-Campo*

La lista de atributos definidos por aplicación para el ES-Campo contiene los siguientes atributos:

Disposición-campo	d
Tipo-campo	nm
Protegido	nm
Fuente-datos	nm
Marcado-texto-campo	nm

6.4.1.5 *ES-Subprograma-Entrada-Datos*

Los atributos:

- ES-referencia-a-reglas
- ES-referencia-a-campo, y
- ES-referencia-a-aviso-entrar y ES-referencia-a-aviso-salir

definidos en la Recomendación T.564 se hacen corresponder con el Atributo de Referencia definido en la Recomendación T.441 (respectivamente, en el anexo A de esta Recomendación).

Este perfil de aplicación especifica el uso de estos atributos como atributos con valor por defecto. Actualmente no hay valores por defecto definidos en esta Recomendación.

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Subprograma-Entrada-Datos contiene los siguientes atributos:

Eco	d
Carácter-devuelto-en-eco	d
Parámetro-eco	nm

6.4.1.6 *ES-reglas*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Reglas contiene los siguientes atributos:

Temporización	d
Lista-instrucciones-válidas	d
Longitud-de-elección	d
Lista-elecciones-habilitadas	d
Caracteres-admitidos	nm
Lista-caracteres	nm
Carácter-invocación-entrada	nm
Edición-local	nm

6.4.1.7 *ES-Aviso*

La lista de atributos definida por la aplicación para el ES-Aviso contiene los siguientes atributos:

Posición	d
Dimensiones	d

6.4.1.8 *Porción de contenido de aviso*

El atributo definido por la aplicación de la porción de contenido es el siguiente:

Atributos de codificación	d
---------------------------	---

6.4.2 *Atributos de la estructura de la memoria de control de aplicación*

El cuadro 3/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para las estructuras operacionales:

CUADRO 3/T.541

Atributos	ES-Memoria-Control-Aplicación	
		ES-Registro
Tipo de objeto	m	m
Identificador de objeto (nota)	m	m
Atributo Referencia	--	--
Listas de atributos definidos por la aplicación	d	d
Listas de valores por defecto	nm	--

*Nota* - Este atributo se puede omitir cuando el valor puede derivarse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

*Valores del atributo tipo-objeto:*

ES-memoria-control-Aplic.: 7

Contenido-registro: 8

6.4.2.1 *ES-Memoria-Control-Aplicación*

6.4.2.2 *ES-Registro*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Registro contiene los siguientes atributos:

Contenido-registro	d
--------------------	---

*Nota* - La especificación del contenido de registro mediante elementos operacionales debe seguir estudiándose.

6.4.3 *Atributos de la estructura administrativa*

El cuadro 4/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para las estructuras operacionales.

CUADRO 4/T.541

Atributos	ES- Información-Administrativa			
	ES- Información-Anfitrión-Local			ES- Información-Documento
	ES- Información-Anfitrión-Externo		ES- Información-Documento	
	ES- Información-Administrativa	ES- Información-Anfitrión-Local		ES- Información-Anfitrión-Externo
Tipo de objeto	m	m	m	m
Identificador de objeto (nota)	m	m	m	m
Atributo referencia	--	--	--	--
Lista de atributos definidos por la aplicación		nm	nm	d
Lista de valores por defecto	nm	--	--	--

*Nota* - Este atributo se puede omitir cuando el valor puede obtenerse inequívocamente de la secuencia de retransmisión de los objetos correspondientes.

*Valores del atributo tipo-objeto:*

ES-Información-Administrativa: 9

ES-Información-Anfitrión-Local: 10

ES-Información-Anfitrión-Externo: 11

ES-Información-Documento: 12

#### 6.4.3.1 *ES-Información-Administrativa*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Información-Administrativa, contiene los siguientes atributos:

Id-Anfitrión-Externo	m
Id-Anfitrión-Local	n
Parámetro-Gestión-Bilateral	nm

#### 6.4.3.2 *ES-información-Anfitrión-Local*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Información-Anfitrión-Local contiene los siguientes atributos:

Informe-Error-a-Anfitrión-Externo	nm
-----------------------------------	----

#### 6.4.3.3 *ES-Información-Anfitrión-Externo*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Información-Anfitrión-Externo contiene los siguientes atributos:

Informe-Error-a-Anfitrión-Local	nm
Mensaje-Asíncrono	nm

6.4.3.4 *ES-Información-Documento*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Información-Documento contiene los siguientes atributos:

Periodo-tarificación-basado-tiempo-aplicación	d
Precio-aplicación-basado-trama	d
Precio-aplicación-basado-transacción	d
Precio-tarificación-basado-tiempo-aplicación	d
Periodo-tarificación-basado-tiempo-costo-comunicación	d
Precio-tarificación-basado-tiempo-costo-comunicación	d

6.4.4 *Atributos de la estructura de facilidades de terminales especiales*

El cuadro 5/T.541 muestra el uso de los atributos definidos para las estructuras operacionales:

CUADRO 5/T.541

Atributos	ES-Facilidades-de-terminales-especiales	
		ES-Entidad-Redefinición
Tipo de objeto	m	m
Identificador de objeto (nota)	m	m
Atributo referencia	--	--
Lista de los atributos definidos por la aplicación	d	d
Listas de valores por defecto	nm	--

*Nota* - Este atributo se puede omitir cuando el valor puede obtenerse inequívocamente de la secuencia de transmisión de los objetos correspondientes.

*Valores del atributo tipo de objeto:*

ES-Facilidades-Terminales-Especiales: 13

ES-Entidad-Redefinición: 14

6.4.4.1 *ES-Facilidades-de-terminales-especiales*

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Facilidades-de-Terminales-Especiales contiene los siguientes atributos:

Unidad-medición	d
Dimensiones	d

#### 6.4.4.2 ES-Entidad-Redefinición

La lista de atributos definidos por la aplicación para el ES-Entidad-Redefinición contiene los siguientes atributos:

Codificación-redefinición	d
Contenido-redefinición	d

*Nota* - La especificación del contenido de redefinición mediante elementos operacionales debe seguir estudiándose.

#### 6.5 Valores de los atributos de los constituyentes de las estructuras operacionales

##### 6.5.1 Tipo de objeto

El valor del atributo tipo de objeto viene dado por el valor correspondiente de la estructura operacional (véase la Recomendación T.441 o en el anexo A de esta Recomendación) y los § 6.4.1, 6.4.2 y 6.4.4 de esta Recomendación.

##### 6.5.2 Identificador de objeto

La asignación de valores a las raíces operacionales se especifican en esta Recomendación.

El procedimiento de asignar valores a los constituyentes subordinados de la estructura operacional se especifica en la Recomendación T.441 (o en el anexo A de esta Recomendación).

##### 6.5.3 Atributo de referencia

El atributo referencia se utiliza en el contexto del ES-Programa-Entrada-Datos, el ES-Subprograma-Entrada-Datos y el ES-Resultado. La asignación de valores al atributo referencia se especifica en la Recomendación T.564.

##### 6.5.4 Listas de atributos definidos por la aplicación

Los valores de atributos, que se hacen corresponder con las listas de atributos definidos por la aplicación, se especifican en la Recomendación T.564.

Esta Recomendación especifica la correspondencia de los atributos definidos en la Recomendación T.564 con las listas de atributos definidos por la aplicación.

##### 6.5.5 Listas de valores por defecto

Para los atributos definidos por la aplicación de cada uno de los ES:

- ES-Entrada-Datos,
- ES-Memoria-Control-Aplicación,
- ES-Información-Administrativa,
- ES-Facilidades-de-Terminales-Especiales,

se especifican en esta Recomendación valores por defecto (para los atributos definidos por la aplicación).

Los valores por defecto de cada uno de los ES que intervienen se hacen corresponder con las listas de valores por defecto de atributos de la raíz operacional apropiada.

##### 6.5.6 Tipo de contenido de elemento operacional

El atributo tipo-de-codificación, especificado en la Recomendación T.564, se hace corresponder con el atributo tipo de contenido de elemento operacional especificado en la Recomendación T.441 (o en el anexo A de esta Recomendación). La Recomendación T.564 especifica los valores de este atributo.

##### 6.5.7 Contenido de elemento operacional

El atributo información-contenido, especificado en la Recomendación T.564, se hace corresponder con el atributo contenido de elemento operacional, especificado en la Recomendación T.441 (o en el anexo A de esta Recomendación). La Recomendación T.564 especifica los valores de este atributo.

6.6 *Valores por defecto de los atributos definidos por la aplicación*

El valor por defecto *Nada* indica que no se define ningún valor por defecto en esta Recomendación. En estos casos, el paso 1 y el paso 2 del mecanismo de determinación de valores por defecto especificado en el § 9.2.4 de la Recomendación T.564 determinarán unívocamente el valor por defecto del atributo correspondiente.

6.6.1 *Estructura de entrada de datos*

Lista de atributos	Valor por defecto
<b>Atributos ES-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS:</b>	
Tipo-entrada-datos	Nada
Longitud-máxima-acceso-palabra clave	0
Longitud-máxima-acceso-directo	0
<b>Atributos ES-RESULTADO:</b>	
Motivo de terminación	Nada
<b>Atributos ES-CAMPO:</b>	
Disposición-campo	(0,0), (40,24)
<b>Atributos ES-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS:</b>	
Eco	"normal"
Carácter devuelto en eco	nada
<b>Atributos ES-REGLAS:</b>	
Temporización	600 segundos
Instrucciones-válidas	Nada
Longitud-de-opciones-válidas	Nada
Lista-de-opciones-habilitadas	Nada
<b>Atributos ES-INDICACION:</b>	
Posición	(0,0)
Dimensiones	(40,24)

6.6.2 *Estructura de la memoria de control de aplicación*

Lista de atributos	Valor por defecto
Contenido-registro	Nada

6.6.3 *Estructura de las facilidades de terminales especiales*

Lista de atributos	Valor por defecto
<b>ES-FACILIDADES-DE-TERMINALES-ESPECIALES:</b>	
<b>Atributos:</b>	
Unidad-medición	casilla de carácter (40,24)
Dimensiones	
<b>Atributos ES-ENTIDAD-REDEFINICION:</b>	
Codificación-redefinición	Nada
Contenido-redefinición	Nada

## 6.7 *Constituyentes implícitamente creados*

Algunos constituyentes de la estructura de visualización o de las estructuras operacionales son implícitamente creados en el momento de establecimiento de la conexión (véase el anexo A de la Recomendación T.564 o el cuadro 1/T.523).

Para asegurar que la manipulación de estos constituyentes durante la asociación sea siempre posible, se utilizarán los siguientes valores del identificador de objeto:

- "11 0" para ES-Resultado
- "11 0 0" para Porción-Contenido-Resultado
- "13 0" para ES-información-Anfitrión-Local
- "13 1" para ES-Información-Anfitrión-Externo
- "13 2" para ES-Información-Documento.

## ANEXO A

(a la Recomendación T.541)

### Estructura operacional

Este anexo es parte integrante de la Recomendación. Especifica detalles de las estructuras operacionales actualmente no tratados en la Recomendación T.441. Se pretende que los futuros trabajos sobre estructuras operacionales sean compatibles con las especificaciones de este anexo.

#### A.1 *Constituyentes de la estructura operacional*

La estructura operacional se utiliza (además del documento específico) para describir las estructuras definidas por la aplicación en términos de objetos operacionales y elementos operacionales. En esta estructura aparecen los siguientes elementos:

- raíz operacional,
- objeto operacional compuesto,
- objeto operacional básico,
- elementos operacionales.

##### A.1.1 *Raíz operacional*

La raíz operacional es el objeto de más alto nivel de la jerarquía de esta estructura. Es un objeto compuesto cuyos subordinados inmediatos pueden ser cualquier número y combinación de objetos operacionales compuestos y básicos.

##### A.1.2 *Objetos operacionales compuestos*

Un objeto operacional compuesto es un objeto compuesto de la estructura operacional.

Un objeto operacional compuesto puede estar inmediatamente subordinado a la raíz operacional o a otro objeto operacional compuesto del nivel jerárquico inmediatamente superior. (El interfuncionamiento videotex sólo utilizará un nivel de objetos operacionales compuestos).

Los subordinados inmediatos de un objeto operacional compuesto pueden ser cualquier número y combinación de objetos operacionales compuestos y básicos. Los elementos operacionales no pueden estar directamente asociados con un objeto operacional compuesto.

##### A.1.3 *Objetos operacionales básicos*

Un objeto operacional básico es un objeto básico de la estructura operacional.

Un objeto operacional básico puede estar inmediatamente subordinado a la raíz operacional o a un objeto operacional compuesto.

Un objeto operacional básico no tiene subordinados. Está directamente asociado con los elementos operacionales si éstos existen.

#### A.1.4 Elementos operacionales

Los elementos operacionales están asociados con elementos operacionales básicos. Describen datos concretos de aplicación, que se especifican en la Recomendación apropiada de la aplicación.

#### A.2 Definiciones de atributos

Esta cláusula define los atributos y su aplicabilidad a los objetos operacionales. Cada atributo tiene un nombre y un valor con el que se describe una característica de un elemento de estructura o la relación con otro elemento de estructura.

El cuadro A-1/T.541 indica el atributo que puede especificarse para cada tipo de constituyente.

CUADRO A-1/T.541

Nombre de atributo	Raíz operacional	Objeto operacional compuesto	Objeto operacional básico	Elemento operacional
Tipo de objeto	D	D	D	-
Identificador de objeto	M*	M*	M*	-
Identificador de elemento operacional	-	-	-	M*
Clase de objeto operacional	NM	NM	NM	-
Subordinados	NM	NM	-	-
Elementos operacionales	-	-	NM	-
Fragmento de documento	NM	NM	NM	-
Atributo de referencia	-	NM	NM	NM
Tipo de contenido de elemento operacional	-	-	-	D
Contenido de elemento operacional	-	-	-	D
Lista de valores por defecto	NM	NM	-	-
Lista de atributos definidos por la aplicación	NM	NM	NM	NM

- M Obligatorio
- D Con valor por defecto
- NM No obligatorio
- No aplicable
- M\* Obligatorio; excepciones especificadas.

#### A.2.1 Atributos de identificación

##### A.2.1.1 Tipo de objeto

Obligatorio para todas las descripciones de clases de objetos operacionales, con valor por defecto para las descripciones de objetos operacionales.

Este atributo debe especificarse para una descripción de objeto operacional, a menos que se utilicen estructuras genéricas.

El atributo especifica el tipo de objeto, cuyo valor es un número entero.

En el perfil de aplicación operacional correspondiente se especificarán los valores de este atributo, e indicará para cada uno de los objetos correspondientes si es:

- una raíz operacional;
- un objeto operacional compuesto;
- un objeto operacional básico.

De esta especificación se pueden derivar los atributos aplicables al objeto pertinente (véase el cuadro A-1/T.541).

#### A.2.1.2 *Identificador de objeto*

Obligatorio para todas las descripciones de objetos operacionales. En el caso de las mismas excepciones indicadas en el § 5.3.1.3 de la Recomendación T.412 se podrá omitir el identificador de objeto.

Este atributo identifica unívocamente una descripción de objeto operacional.

El identificador de objeto se compone de una secuencia de números. Cada número de la secuencia corresponde a un nivel jerárquico de la estructura operacional específica e identifica una descripción de objeto específico en ese nivel (véase la Recomendación T.412).

El primer número de la secuencia identifica la descripción de objeto de la raíz operacional.

Un identificador de objeto constituido solamente por este primer número identifica la descripción de objeto de la raíz operacional.

El perfil de aplicación operacional (serie de Recomendaciones T.540) define la asignación de números enteros a las estructuras operacionales utilizadas por la aplicación.

El valor de los números siguientes de la secuencia no es significativo. Es necesario, sin embargo, que la secuencia de números asignados a una descripción de objeto se distinga de todas las demás descripciones de objeto entre las estructuras operacionales utilizadas por la aplicación correspondiente.

El identificador de objeto se representa por una cadena de caracteres de numerales con codificación decimal, con un carácter de espacio como separador entre cada par de numerales.

#### A.2.1.3 *Identificador de elemento operacional*

Obligatorio para todas las descripciones de elementos operacionales. En los mismos casos excepcionales indicados en el § 5.3.1.3 de la Recomendación T.412, se podrá omitir el identificador de objeto.

Este atributo identifica unívocamente una descripción de elemento operacional.

El valor del identificador de elemento operacional consta de una secuencia de números que se compone de dos partes. La primera es idéntica al identificador del componente operacional básico con el que el elemento operacional está asociado. La segunda parte es un número agregado a este identificador que identifica este elemento operacional.

El identificador de elemento operacional se representa por una cadena de caracteres numerales con codificación decimal, con un carácter de espacio como separador entre cada par de numerales.

### A.2.2 *Atributos de relación*

#### A.2.2.1 *Clase de objeto operacional*

No obligatorio; puede ser especificado para todas las descripciones de objetos operacionales.

Este atributo no se trata en este anexo, ya que en el interfuncionamiento videotex no se usan estructuras genéricas.

#### A.2.2.2 *Subordinados*

No obligatorios para las descripciones de objetos operacionales compuestos.

Este atributo identifica el conjunto de objetos inmediatamente subordinados a un objeto operacional compuesto.

El valor del atributo es una secuencia de uno o más números. Cada número corresponde a una descripción de objeto inmediatamente subordinado y consta del último número del identificador de esa descripción de objeto. El mismo número no puede aparecer más de una vez en la secuencia.

El orden de aparición de los números en la secuencia -y el orden de sus valores numéricos- define el orden secuencial entre los objetos inmediatamente subordinados.

#### A.2.2.3 *Elementos operacionales*

No obligatorios en las descripciones de componentes básicos.

Este atributo liga los elementos operacionales a un componente básico determinado. Puede haber cero, uno o más elementos operacionales para cada descripción de objeto básico.

El valor de este atributo es la secuencia de las segundas partes de los identificadores de las correspondientes descripciones de elementos operacionales.

#### A.2.2.4 *Fragmento de documento*

No obligatorio; puede especificarse para cualquier descripción de componente. No existe ninguna limitación en cuanto al lugar en que este atributo puede especificarse, es decir, a qué nivel o para qué descripciones de componentes.

Este atributo establece la relación entre los constituyentes de la estructura operacional y los constituyentes de las estructuras lógicas y de disposición, y sus correspondientes partes de contenido, definiendo así los fragmentos de documento como tales.

El valor de este atributo es un par de parámetros. El primer parámetro es el nombre del fragmento. El nombre del fragmento debe darlo la aplicación. El segundo parámetro es una secuencia de uno o más identificadores de los constituyentes del documento referenciado.

La interpretación de este atributo (por ejemplo, si la referencia a un objeto del documento específico incluye la referencia a todos los objetos subordinados) depende de la aplicación.

#### A.2.2.5 *Atributo de referencia*

No obligatorio; puede especificarse para cualquier descripción de objeto operacional, o descripción de elemento operacional. El valor de este atributo es una secuencia de pares de parámetros. El primer parámetro es el nombre de referencia. El nombre de referencia debe darlo la aplicación. El segundo parámetro es una secuencia de identificadores de descripciones de objetos operacionales, o de descripciones de elementos operacionales.

Este atributo permite referenciar de un constituyente de la estructura operacional a otros constituyentes. Esta referencia sólo puede interpretarse en el contexto específico de la aplicación.

El uso coherente de este atributo incumbe a la aplicación, y no está dentro del ámbito de este anexo.

#### A.2.3 *Atributos diversos*

##### A.2.3.1 *Tipo de contenido de elemento operacional*

Con valor por defecto; debe especificarse para toda descripción de elemento operacional, si existe.

Este atributo especifica el tipo del contenido del elemento operacional correspondiente. El perfil de aplicación operacional especificará el conjunto de valores admisibles de este atributo, con arreglo a la arquitectura del contenido correspondiente.

##### A.2.3.2 *Contenido de elemento operacional*

Con valor por defecto; debe especificarse para toda descripción de elemento operacional, si existe.

El valor de este atributo es una cadena con el valor del tipo de contenido del elemento operacional correspondiente.

##### A.2.3.3 *Listas de valores por defecto*

No obligatorio; puede especificarse para las descripciones de componentes compuestos.

Este atributo define valores por defecto de los atributos de las descripciones de objetos subordinados.

El valor del atributo es una secuencia de una o más listas de atributos, cada una aplicable a un tipo de objeto subordinado diferente.

#### A.2.4 *Lista de atributos definidos por la aplicación*

Con valor por defecto para las descripciones de objetos operacionales y descripciones de elementos operacionales; valor por defecto: NULL (NULO). NULL significa que no existe ninguna lista de valores por defecto.

Este atributo permite la inclusión de la definición de información específica de aplicación en cualquier componente operacional o elemento de descripción operacional.

El valor del atributo es un conjunto de valores definidos por la aplicación, es decir, las aplicaciones definen el contenido de las listas.

## ANEXO B

(a la Recomendación T.541)

### B.1 Formatos de Datos Operacionales

```
Operational-
  Descriptor ::= CHOICE {
operational-object-class [0] IMPLICIT Operational-Class-Descriptor,
  -- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
  -- videotex; por lo tanto no especificado en esta
  -- Recomendación
operational-object [1] IMPLICIT Operational-Object-Descriptor,
operational-element [2] IMPLICIT Operational-Element }
Operational-
Information-Identifier ::= Object-or-Class-Identifier
  -- utilizado en caso de la operación de supresión
```

#### B.1.1 Descriptor de Objeto Operacional

```
Operational-Object-
  Descriptor ::= SEQUENCE {
object-type Operational-Object-Type OPTIONAL,
descriptor-body Operational-Object-Descriptor-Body OPTIONAL}
Operational-Object-
  Type ::= INTEGER {
  data-entry (0),
  data-entry-program (1),
  data-entry-subprogram (2),
  field (3),
  rules (4),
  prompt (5),
  result (6),
  application-control-memory (7),
  record (8),
  document-information (12),
  special-terminal-facilities (13),
  redefinition-entity (14) }
Operational-Object
Descriptor-Body ::= SET {
object-identifier Object-Or-Class-Identifier OPTIONAL,
subordinates [0] IMPLICIT SEQUENCE OF Numeric-String OPTIONAL,
  -- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
  -- videotex; por lo tanto no especificado en esta
  -- Recomendación
operational-elements [1] IMPLICIT SEQUENCE OF Numeric-String, OPTIONAL,
object-class [2] IMPLICIT Object-Or-Class-Identifier OPTIONAL,
  -- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
  -- videotex; por lo tanto no especificado en esta
  -- Recomendación
-- fragment de document [3] IMPLICIT Document-Fragment OPTIONAL,
  -- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
  -- videotex; por lo tanto no especificado en esta
  -- Recomendación
reference-attribute [4] IMPLICIT Reference-Attribute OPTIONAL,
default-value-lists [5] IMPLICIT Default-Value-Lists OPTIONAL,
application-defined-
attribute-lists [6] IMPLICIT Application-Defined-Attribute-Lists OPTIONAL }
```

#### B.1.2 Elementos operacionales

```
Operational-Element ::= SET {
operational-element-
  identifier Object-or-Class-Identifier OPTIONAL,
reference-attribute [4] IMPLICIT Reference-Attribute OPTIONAL,
  -- no utilizado por la aplicación interfuncionamiento
  -- videotex
```

application-defined-attribute-lists [6] IMPLICIT Application-Defined-Attribute-Lists OPTIONAL,  
operational-element-content-type [7] Operational-Content-Type OPTIONAL,  
operational-element-content [8] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL }

### B.1.3 Atributos Comunes

Reference-Attribute ::= SEQUENCE OF SEQUENCE {  
reference-name [0] IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL,  
-- '00' H referencia a ES reglas  
-- '01' H referencia a ES aviso-entrar  
-- '02' H referencia a ES aviso-salir  
-- '03' H referencia a ES campo  
-- en los casos del primer subprograma y del último sub-  
-- programa no se utiliza ningún nombre de referencia  
referenced-constituent Object-Or-Class Identifier }  
Default-Value-Lists ::= Operational-Object-Descriptor-Body

### B.1.4 Atributos definidos por aplicación

Application-Defined-Attribute-List ::= SET {  
-- ESTRUCTURA DE ENTRADA DE DATOS  
data-entry-type [0] IMPLICIT INTEGER {  
information-retrieval (1),  
data-collection (2),  
on-the-fly (3),  
duplex (4)} OPTIONAL,  
allowed-characters-for-a-keyword-access-command [1] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,  
-- true = sí  
-- false = no  
character-list-for-keyword-access [2] Character-List OPTIONAL,  
max-length-keyword-access [3] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,  
allowed-character-for-a-direct-access-command [4] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,  
-- true = sí  
-- false = no  
termination-reason [5] IMPLICIT Termination-Reason OPTIONAL,  
field-layout [6] IMPLICIT Field-Layout OPTIONAL,  
field-text-marking CHOICE {  
[7] IMPLICIT NULL,  
[8] Appearance } OPTIONAL,  
echo [9] IMPLICIT INTEGER {  
normal-echo (0),  
fixed-echo (1),  
null (2) } OPTIONAL,  
echoed-character [10] G0G2-Character OPTIONAL,  
echo-parameter [11] Appearance OPTIONAL,  
time-out [12] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL  
-- medido en segundos  
entry-invoke-character [13] G0G2-Character OPTIONAL,  
local-editing [33] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,  
-- detalles para ulterior estudio  
length-of-valid-choices [15] IMPLICIT INTEGER {  
one-digit (1)  
two-digits (2) } OPTIONAL,  
list-of-enabled-choices [16] List-of-Choices OPTIONAL,

allowed-characters-for-data-collection	[17] IMPLICIT INTEGER { forbidden (0), allowed (1), alphabetic (2), alphanumeric (3), numeric (4) } OPTIONAL,
character-list	[18] Character-List OPTIONAL,
list-of-valid-commands	[19] OCTET STRING OPTIONAL, -- <i>La OCTET STRING está codificada de manera que los bits</i> -- <i>representan las instrucciones siguientes:</i> -- <i>bit 0: temporización; bit 2 = V2, bit 3: V3, bit 8: D1a,</i> -- <i>bit 9: D1b, bit 10: D1c, bit 11: D1d, bit 14: D4, bit 15: D5,</i> -- <i>bit 16: D6, bit 17: D7, bit 19: D9, bit 20: D10, bit 21: D11,</i> -- <i>bit 22: D12, bit 23: D13, bit 24: D14, bit 27: D17, bit 28: D18,</i> -- <i>bit 29: fin-de-campo;</i> -- <i>una instrucción se habilita poniendo el bit a 1 y se</i> -- <i>inhabilita poniendo el bit a 0.</i>
field-type	[20] IMPLICIT INTEGER { data-collection-field (0), country-code-field (1), tel-number-field (2), subscr-number-field (3), co-user-suffix-field (4), user-number-field (5), subscr-title-field (6), subscr-name-field (7), additional-name-field (8), street-field (9), town-field (10), postcode-field (11), date-field (12), time-field (13), date-and-time field (14) } OPTIONAL,
system-field-attributes	[21] IMPLICIT System-Field-Attributes OPTIONAL, -- <i>los dos atributos siguientes se utilizan para avisos,</i> -- <i>el segundo también para el ES-FACILIDADES-DE-TERMINALES</i> -- <i>ESPECIALES</i>
position	[22] IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
dimension	[23] IMPLICIT Measure-Pair OPTIONAL,
	-- <i>ESTRUCTURA DE LA MEMORIA DE CONTROL DE APLICACION</i>
record-content	[14] IMPLICIT Record-Content OPTIONAL, -- <i>ESTRUCTURA DE LAS FACILIDADES DE TERMINALES ESPECIALES</i>
measurement-unit	[31] IMPLICIT Measurement-Unit OPTIONAL,
redefinition-coding	[25] IMPLICIT Redefinition-Coding OPTIONAL,
redefinition-content	[26] IMPLICIT IMPLICIT OCTET STRING OPTIONAL, -- <i>ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA</i>
a-price-frame-based	[27] IMPLICIT Real-Number OPTIONAL,
a-price-transaction-based	[32] IMPLICIT Real-Number OPTIONAL,
a-time-based-charging-price	[28] IMPLICIT Real-Number OPTIONAL,
a-time-based-charging-period	[29] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
c-cost-tbc-period	[30] IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
c-cost-tbc-price	[24] IMPLICIT Real-Number OPTIONAL, -- <i>ELEMENTOS OPERACIONALES</i>
coding attributes	[8] IMPLICIT Videotex-Coding-Attributes -- <i>los atributos de codificación serán especificados para</i> -- <i>porciones de contenido de aviso por la arquitectura de</i> -- <i>contenido correspondiente; los atributos de codificación son</i> -- <i>los mismos que para los bloques</i>

### B.1.5 Tipos básicos

Object-or-Class- Identifier	::=	[APPLICATION 1] IMPLICIT Printable-String <i>-- en la presente versión de la Recomendación se utilizan sólo  -- dígitos y espacio;  -- un valor "null" (nulo) se representa por una cadena vacía;  -- el primer dígito identifica a la raíz correspondiente:  -- raíz de entrada de datos "0",  -- raíz de la memoria de control de aplicación "1",  -- raíz de información administrativa "2",  -- raíz de las facilidades de terminales especiales "3"</i>
Character-List	::=	CHOICE {
bit-8-character-list	[0]	IMPLICIT SET OF G0G2-Bit-8-Character,
bit-7-character-list	[1]	IMPLICIT SET OF G0G2-Bit-7-Character }
G0G2-Character	::=	CHOICE {
bit-8-character	[0]	IMPLICIT G0G2-Bit-8-Character,
bit-7-character	[1]	G0G2-Bit-7-Character }
G0G2-Bit-8- Character	::=	INTEGER <i>-- carácter G0 o G2 incl. Espacio con codificación de  -- 8 bits; valores entre 20H-7FH y AOH-FFH</i>
G0G2-Bit-7- Character	::=	CHOICE {
g0-character	[0]	IMPLICIT INTEGER { <i>-- carácter G0 incl. Espacio con codificación de 7 bits;  -- valores entre 20H-7FH</i>
g2-character	[1]	IMPLICIT INTEGER { <i>-- carácter G2 incl. Espacio con codificación de 7 bits;  -- valores entre 20H-7FH</i>
Field-Layout	::=	SEQUENCE OF SEQUENCE { Measure-Pair, Measure-Pair }
List-of-Choices	::=	BIT STRING <i>-- la longitud de la cadena es igual a 10 bits cuando la  -- longitud de las elecciones (choices) sea 1, igual a 100 bits  -- cuando la longitud sea 2, la posición de bit representa el  -- valor de la elección en ese momento</i>
Appearance	::=	IMPLICIT SET {
foreground-colour	[0]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
background-colour	[1]	IMPLICIT INTEGER OPTIONAL,
underline	[2]	IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL, <i>-- verdadero significa activo; falso significa inactivo</i>
reverse-video	[3]	IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL, <i>-- verdadero significa activo; falso significa inactivo</i>
flashing	[4]	IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL, <i>-- verdadero significa activo; falso significa inactivo</i>
<i>-- los siguientes parámetros sólo se utilizan para el parámetro eco</i>		
height	[5]	IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL, <i>-- verdadero significa doble; falso significa normal</i>
width	[6]	IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL, <i>-- verdadero significa doble; falso significa normal</i> }
Termination-Reason	::=	INTEGER { time-out (0), V2 (2), V3 (3), D1a (8), D1b (9), D1c (10), D1d (11), D4 (14), D5 (15), D6 (16), D7 (17), D9 (19), D10 (20), D11 (21), D12 (22), D13 (23), D14 (24), D17 (27), D18 (28), end-of-field (29) }

```

Real-Number ::= SEQUENCE {
integer-part      [0] IMPLICIT INTEGER DEFAULT 0,
decimal-exponent [7] IMPLICIT INTEGER DEFAULT 2 }
-- el número real codificado se obtiene dividiendo la
-- parte entero por 10** exponente decimal

Measurement-Unit ::= INTEGER {
character-box (0) }

Measure-Pair ::= SEQUENCE {
horizontal      INTEGER,
vertical        INTEGER }

Redefinition-Coding ::= SEQUENCE {
redefinition-type [0] IMPLICIT INTEGER {
drcs (0),
colour-redefinition (1),
reset-sequence (2),

redefinition-coding-data-
syntax          [1] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER }

Record-Content ::= SET OF CHOICE {
D-CREATE,
D-DELETE,
D-MODIFY }
-- estas operaciones se definen en las Recomendaciones T.432
-- y T.433

Operational-Content-
Type ::= CHOICE {
[0] IMPLICIT INTEGER {
g0g2-bit-8 (0),
-- carácter G0/G2 incl. Espacio con codificación de
-- 8 bits
g0g2-bit-7 (1),
-- carácter G0/G2 incl. Espacio y SS2 con
-- codificación de 7 bits
ascii (3)
-- carácter T.50 (VIR)
} OPTIONAL,
-- el valor entero se utiliza en los casos de una
-- porción de contenido de campo y una porción de
-- contenido de resultado
[1] IMPLICIT OBJECT IDENTIFIER OPTIONAL }
-- el OBJECT IDENTIFIER se utiliza en el caso de una porción
-- de contenido de aviso

System-Field-Attributes ::= SEQUENCE {
protected [0] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- true = protegido
-- false = no protegido

data-source [1] IMPLICIT BOOLEAN OPTIONAL,
-- true = datos suministrados por anfitrión local
-- false = datos suministrados por el usuario }

```

## ANEXO C

(a la Recomendación T.541)

Este anexo forma parte de la Recomendación.

### Resumen de identificadores de objeto ASN.1

Valor de identificador de objeto ASN.1	Descripción	Lugar en que aparece
0 1 8 16 2	Identificador de objeto para este perfil de aplicación operacional	anexo C de esta Recomendación

### Recomendación T.561

## CARACTERISTICAS DE LOS TERMINALES PARA EL MODO MIXTO DE FUNCIONAMIENTO (MM)

### INDICE

- 1 *Alcance*
- 2 *Campo de aplicación*
- 3 *Referencias*
- 4 *Definiciones*
- 5 *Características generales del equipo*
- 6 *Tratamiento de documentos*
- 7 *Aspectos de comunicación*
- 8 *Interfuncionamiento entre equipos teletex básicos y equipos teletex que soportan MM y/o MP.1*

El CCITT,

*considerando*

(a) que se han definido o van a ser definidos servicios telemáticos para algunas aplicaciones;

(b) que en algunos casos, estas aplicaciones pueden combinarse de manera adecuada en un solo terminal para ofrecer un mayor rendimiento a los usuarios de tales terminales;

(c) que con el trabajo de normalización se han venido estableciendo protocolos comunes y parámetros compatibles para los diversos equipos y procedimientos;

(d) que el teletex y el facsímil del grupo 4 parecen particularmente adecuados para formar un servicio común si fuere necesario;

(e) que podrían incorporarse otros servicios ya definidos o que están en estudio,

*recomienda por unanimidad*

que las características del modo mixto sean diseñadas y empleadas de acuerdo con las siguientes normas:

## **1 Alcance**

1.1 En la Recomendación F.230 se definen los requisitos del servicio teletex internacional para el modo mixto de funcionamiento MM.1.

1.2 En la Recomendación F.161 se definen los requisitos del servicio facsímil del grupo 4 relativos al modo mixto de funcionamiento MM.1.

1.3 En esta Recomendación se definen las características de terminal exclusivas del modo mixto de funcionamiento MM.1.

## **2 Campo de aplicación**

Esta Recomendación es aplicable al equipo terminal del servicio teletex o del servicio facsímil del grupo 4 que soporta el modo mixto de funcionamiento MM.1.

## **3 Referencias**

Las siguientes Recomendaciones del CCITT son también aplicables a los equipos que funcionan en el modo mixto:

- Rec. T.6: "Esquemas de codificación facsímil y funciones de control de codificación para los aparatos facsímil del grupo 4";
- Rec. T.60: "Equipo terminal para uso en el servicio teletex";
- Rec. T.61: "Repertorio de caracteres y juegos de caracteres codificados para el servicio teletex internacional";
- Rec. T.62: "Procedimientos de control para los servicios teletex y facsímil del grupo 4";
- Rec. T.70: "Servicio de transporte básico independiente de la red para los servicios telemáticos";
- Recs. de la serie T.400: "Arquitectura, transferencia y manipulación de documentos";
- Rec. T.501: "Perfil de aplicación de documento MM para el intercambio de documentos en modo mixto formatado";
- Rec. T.522: "Perfil de aplicación de comunicación TB.1, para transferencia de documentos en bloque";
- Rec. T.563: "Características de los terminales en el servicio facsímil del grupo 4";

## **4 Definiciones**

Los términos y sus definiciones están contenidos en las Recomendaciones antes mencionadas.

## 5 Características generales del equipo

### 5.1 Generalidades

5.1.1 Los equipos que soportan el modo mixto de funcionamiento MM.1 ofrecerán un conjunto de características básicas. La aptitud para proporcionar este conjunto mínimo de características básicas es indicada y negociada antes del intercambio del documento.

5.1.2 Además del conjunto de características básicas, estos equipos pueden ofrecer otras facilidades. Dichas facilidades se negocian separadamente del conjunto de características básicas que se definen más adelante.

### 5.2 Características básicas requeridas para equipos que soportan el modo mixto MM.1

Los equipos que adoptan el modo mixto de funcionamiento deben tener las siguientes características básicas:

5.2.1 Aptitud para crear, transmitir y recibir documentos conformes al perfil de aplicación de documento MM.1 definido en la Recomendación T.501.

5.2.2 Aptitud para intercambiar documentos utilizando el contexto de aplicación definido en el § 7.1 de esta Recomendación.

5.2.3 Aptitud para tratar la página nominal A4 de la ISO definida en el § 6.1.1.3 y ofrecer, al menos, la zona de reproducción garantizada que se define en el § 6.1.1.4 para el tamaño de papel A4 de la ISO.

5.2.4 Aptitud para recibir y presentar documentos que constan de:

- a) una (o más) página(s) cuyo contenido estpa comprendido solamente en el repertorio básico teletex de la Recomendación T.61;
- b) una (o más) página(s) cuyo contenido está codificado solamente por el esquema de codificación de gráfica por puntos definido en la Recomendación T.6;
- c) una (o más) página(s) cuyo contenido esté codificado de acuerdo con los apartados a) y b);
- d) cualquier combinación de páginas definida en a), b) y c).

5.2.5 Para el contenido de caracteres y de gráfica por puntos, la aptitud para tratar las características básicas definidas en la Recomendación T.501.

5.2.6 Aptitud para crear bloques de diferentes tamaños que pueden superponerse dentro de la página.

5.2.7 Aptitud para procesar hasta 31 bloques recibidos para su presentación como una sola página, sin recurrir a la negociación.

5.2.8 Aptitud para tratar la información sobre el renglón de identificación de la comunicación (véase el § 6.1.2).

### 5.3 Características no básicas para el modo mixto

Un terminal que soporta el modo mixto puede ofrecer una o más de las características adicionales mencionadas en esta sección. Estas características tienen que ser negociadas antes del intercambio del documento en el modo mixto.

5.3.1 Aptitud para tratar la página nominal y ofrecer, al menos, la zonas de reproducción garantizadas que se definen para el tamaño de papel de carta norteamericano, el tamaño de papel A3 de la ISO y los tamaños de papel legal japonés y carta japonés (véanse los § 6.1.1.3 y 6.1.1.4).

5.3.2 Aptitud para procesar más de 31 bloques recibidos para su presentación como una sola página.

5.3.3 Aptitud para negociar características adicionales de presentación de determinados bloques del documento en relación con el contenido de caracteres o de gráfica por puntos. Estas características no básicas se especifican en la Recomendación T.501.

## 6 Tratamiento de documentos

### 6.1 Requisitos para el proceso de imaginización

#### 6.1.1 Dimensiones para la presentación de texto

##### 6.1.1.1 Unidad de medida básica (UMB)

El tamaño de la unidad de medida básica (UMB) es  $1/1200 \times 25,4$  mm cuando el soporte es el papel y el factor de escala definido localmente es 1. Para evitar que se introduzcan errores de posicionamiento entre las resoluciones de imagen obligatorias, es preferible que el posicionamiento de los objetos de disposición se especifique en múltiplos de 20 UMB.

#### 6.1.1.2 *Tamaños de papel (o formatos de papel)*

Para la presentación de la información de modo mixto pueden emplearse diferentes tamaños de papel físicos tales como el tamaño de papel A4 de la ISO (210 × 297 mm), el tamaño de papel de carta norteamericano (215,9 × 279,4 mm), el tamaño de papel A3 de la ISO (297 × 420 mm), el tamaño de papel legal japonés (257 × 364 mm) y el tamaño de papel de carta japonés (182 × 257 mm).

#### 6.1.1.3 *Páginas y páginas nominales*

Como se especifica en la Recomendación T.412, una página es una zona rectangular utilizada como la zona de referencia para posicionar e imaginizar el contenido del documento. La página está destinada a ser posicionada e imaginizada en una unidad de la superficie de presentación. El tamaño ideal de la superficie de presentación desde el punto de vista del remitente de un documento es el de la página nominal. Esta página nominal es igual al tamaño de papel ideal utilizado (véase más adelante). En esta Recomendación, la página puede ser igual o menor que la página nominal del tamaño de papel físico correspondiente.

Se definen las siguientes páginas nominales indicándose las dimensiones máximas admisibles de objetos de disposición "página":

- a) página nominal para el tamaño de papel A4 de la ISO:
  - anchura 9920 UMB (210 mm);
  - altura 14 030 UMB (297 mm);
- b) página nominal optativa para el tamaño de papel de carta norteamericano:
  - anchura 10 200 UMB (215,9 mm);
  - altura 13 200 UMB (279,4 mm);
- c) página nominal optativa para el tamaño de papel A3 de la ISO:
  - anchura 14 030 UMB (297 mm);
  - altura 19 840 UMB (420 mm);
- d) página nominal optativa para el tamaño de papel legal japonés:
  - anchura 12 141 UMB (257 mm);
  - altura 17 196 UMB (364 mm);
- e) página nominal optativa para el tamaño de papel de carta japonés:
  - anchura 8598 UMB (182 mm);
  - altura 12 141 UMB (257 mm).

Las páginas definidas anteriormente describen la presentación de la información de texto en tamaños de papel especificados con orientaciones vertical y horizontal de la imagen.

#### 6.1.1.4 *Zona de reproducción garantizada*

Los dispositivos impresores deberán tener en cuenta la posibilidad de pérdidas en los bordes, causadas por ejemplo por la impresión optativa de un renglón de identificación de la comunicación en el receptor, por tolerancias del tamaño de papel físico, y por tolerancias de equipo (véase el anexo A a la Recomendación T.60). A fin de prever estas pérdidas en los bordes, se define una zona de reproducción garantizada que es la zona rectangular que queda en la página nominal después de deducir un margen acordado para las pérdidas en los bordes.

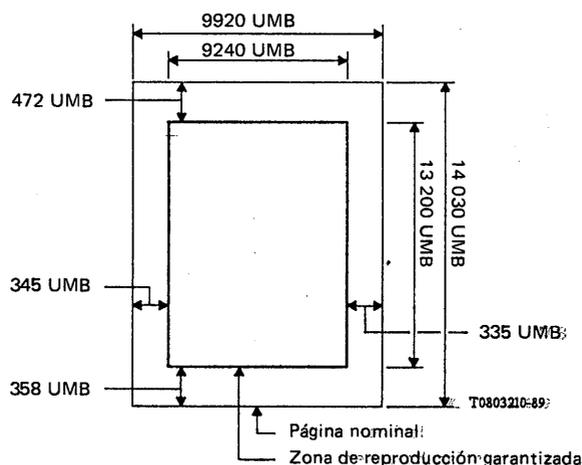
Para la opción de imprimir un renglón de identificación la comunicación se reserva una zona en la parte superior de la página. Se utiliza la misma zona para las orientaciones de imagen tanto vertical como horizontal. De utilizarse, el renglón de identificación de la comunicación debe imprimirse en la segunda línea de base de los caracteres, que está a 400 UMB (8,466 mm) del eje X. La zona reservada consta de 72 casillas de carácter, cada una de las cuales tiene 120 UMB de anchura y 200 UMB de altura, comienza a 945 UMB (20 mm) del eje y ocupa 8640 UMB. El desplazamiento máximo permitido de la línea base de carácter de estas casillas de carácter es 72 UMB, de modo que la zona de reproducción garantizada comienza a 472 UMB (10 mm) del eje X. Todo texto intercambiado en la zona de estas casillas de carácter puede suprimirse para evitar oscurecer la imagen del renglón de identificación de comunicación.

Las zonas de reproducción garantizada son las siguientes:

- a) zona de reproducción garantizada A4 de la ISO:
  - anchura = 9240 UMB;
  - altura = 13 200 UMB;
  - margen superior = 472 UMB;
  - margen izquierdo = 345 UMB;
- b) zona de reproducción garantizada de carta norteamericana:
  - anchura = 9240 UMB;
  - altura = 12 400 UMB;
  - margen superior = 472 UMB;
  - margen izquierdo = 345 UMB;
- c) zona de reproducción garantizada A3 de la ISO:
  - anchura = 13 200 UMB;
  - altura = 18 480 UMB;
  - margen superior = 472 UMB;
  - margen izquierdo = 345 UMB;
- d) zona de reproducción garantizada del papel legal japonés:
  - anchura = 11 200 UMB;
  - altura = 15 300 UMB;
  - margen superior = 900 UMB;
  - margen izquierdo = 400 UMB.
- e) zona de reproducción garantizada del papel de carta japonés:
  - anchura = 7600 UMB;
  - altura = 10 200 UMB;
  - margen superior = 900 UMB;
  - margen izquierdo = 400 UMB.

Las zonas de reproducción garantizadas para los tamaños de papel A4 de la ISO, papel de carta norteamericano, A3 de la ISO, papel legal japonés y papel de carta japonés se ilustran en las figuras 1/T.561, 2/T.561, 3/T.561, 4/T.561 y 5/T.561 respectivamente, que muestran las pérdidas máximas en los bordes para cada borde del papel. Las pérdidas en los bordes indicadas se basan en los tamaños de papel nominales o ideales definidos en el § 6.1.1.2 y no tienen en cuenta las tolerancias de dichos tamaños de papel.

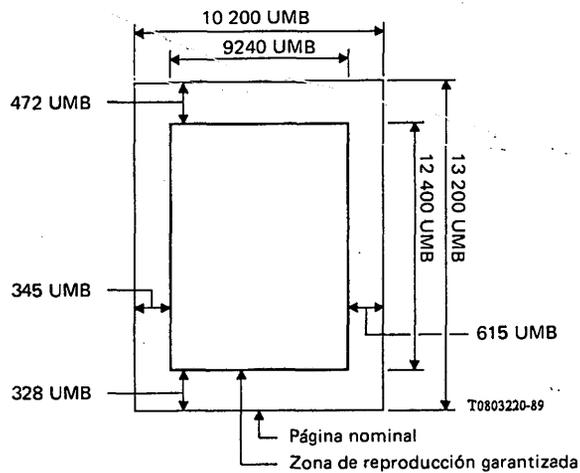
En el cuadro 1/T.561 se indican a modo de referencia parámetros de imagen de gráfica por puntos, para las dimensiones de imagen mencionadas en las figuras 1/T.561 y 2/T.561.



*Nota* - Estos valores de márgenes se muestran solamente para referencia y no toman en cuenta las tolerancias de los tamaños de papel ni de los ángulos de inserción.

FIGURA 1/T.561

Página nominal y zona de reproducción garantizada para el tamaño de papel A4 de la ISO



*Nota* - El tamaño y lugar indicados en la zona de reproducción garantizada admite los modelos 3535 de la ISO, los documentos generales de NU/CEPE y las longitudes de línea impresa del servicio teletex básico (es decir, 77 caracteres a razón de 10 caracteres por 25,4 mm) para el tamaño de papel A4 de la ISO. Para el tamaño de papel de carta norteamericano, admite los modelos 3535 de la ISO y los documentos comerciales NU/CEPE como se hace para dicho tamaño de papel.

FIGURA 2/T.561

**Página nominal y zona de reproducción garantizada para el tamaño de papel de carta norteamericano**

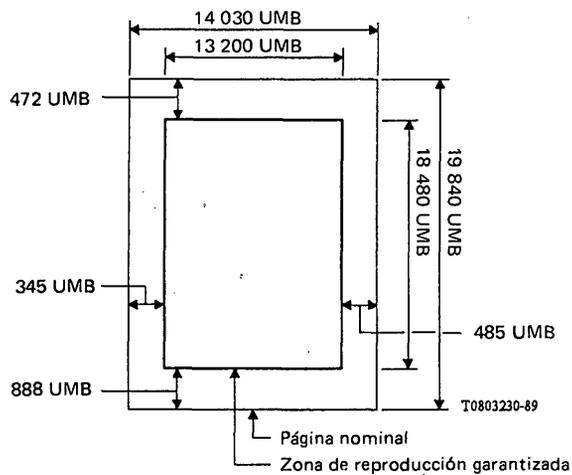


FIGURA 3/T.561

**Página nominal y zona de reproducción garantizada para el tamaño de papel A3 de la ISO**

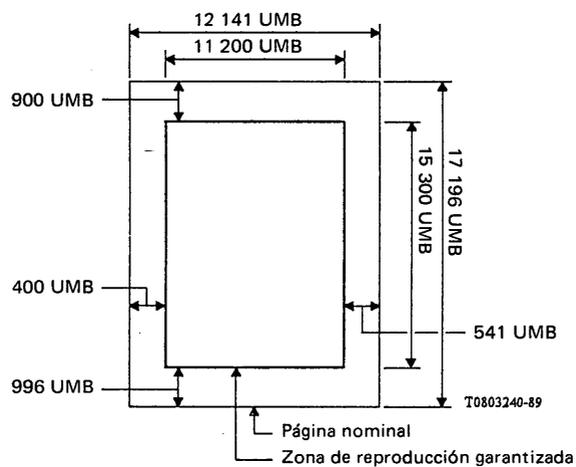


FIGURA 4/T.561

Página nominal y zona de reproducción garantizada para el tamaño de papel legal japonés

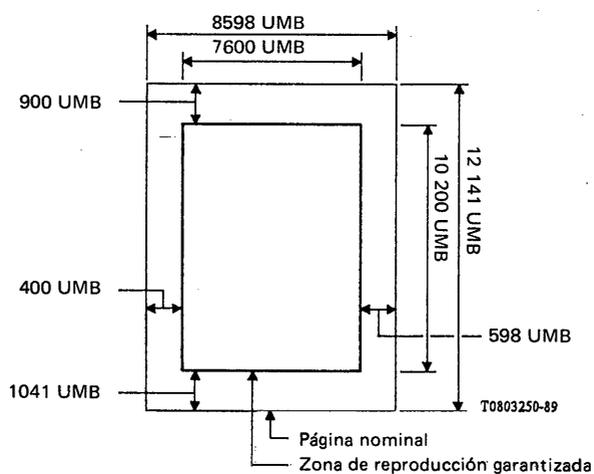


FIGURA 5/T.561

Página nominal y zona de reproducción garantizada para tamaño de papel de carta japonés

CUADRO 1/T.561

Parámetros para imágenes de gráfica por puntos con dimensiones iguales a las indicadas en las figuras 1/T.561 y 2/T.561

(solamente como referencia)

Dimensiones de la imagen		Número de elementos de imagen por línea para diversas resoluciones de imagen				
UMB	mm	180 elementos de imagen/ 25,4 mm	200 elementos de imagen/ 25,4 mm	240 elementos de imagen/ 25,4 mm	300 elementos de imagen/ 25,4 mm	400 elementos de imagen/ 25,4 mm
9 920	210,0	1488	1654	1984	2480	3308
9 240	195,6	1386	1540	1848	2310	3080
10 200	215,9	1530	1700	2040	2550	3400
		Número de líneas de gráfica por puntos para diversas resoluciones de imagen				
14 030	297,0	2104	2339	2806	3508	4677
13 200	279,4	1980	2200	2640	3300	4400
12 400	262,5	1860	2067	2480	3100	4133

6.1.1.5 *Posicionamiento de la página en relación con la página nominal*

Se aplican las reglas definidas en la Recomendación T.412, § 7.3.2.

6.1.2 *Renglón de identificación de la comunicación (CIL)*

6.1.2.1 Deberán aplicarse las reglas básicas de presentación CIL que se definen en la Recomendación F.200.

6.1.2.2 Para la impresión de CIL se prevé una zona definida en el § 6.1.1.4.

6.1.3 *Técnicas de repliegue*

Se permite la posibilidad de aproximar algunas características básicas y no básicas descritas en la Recomendación T.501 utilizando las técnicas de repliegue.

Esta sección determina el procedimiento de repliegue que puede utilizar el receptor si no dispone localmente de las características que se encuentran en el documento intercambiado.

El siguiente cuadro indica las características para las que puede emplearse el procedimiento de repliegue. No deben aproximarse las características que no figuren en este cuadro.

Características	Repliegue
Negrita	Bastardilla o subrayado
Bastardilla	Negrita o subrayado

## 6.2 *Requisitos para el proceso de formatación*

No son aplicables.

## 7 **Aspectos de comunicación**

### 7.1 *Contexto de aplicación para el intercambio de documentos MM*

#### 7.1.1 *Nombre del contexto de aplicación*

El valor del parámetro "Nombre de Contexto de Aplicación" es el siguiente valor de identificador de objeto: {0 0 20 561 0}.

#### 7.1.2 *Utilización de elementos del servicio de aplicación*

##### 7.1.2.1 *Utilización de los servicios TMD*

El elemento de servicio TMD (ESTMD) se describe en la Recomendación T.432. Para este contexto de aplicación la utilización del ESTMD se define en la Recomendación T.522.

Los valores de parámetro específicos que se utilizarán en la primitiva de servicio D-INICIACION son los siguientes:

- El valor de parámetro para representar el perfil de aplicación de documento para el modo mixto MM, definido en la Recomendación T.501, es el valor de identificador de objeto: {0 0 20 501 0}.
- El valor de parámetro para representar el perfil de aplicación de documento para el modo procesable MP.1, definido en la Recomendación T.502, es el valor de identificador de objeto: {0 0 20 502 0}.

##### 7.1.2.2 *Utilización del elemento de servicio control de asociación (ESCA)*

El ESCA se describe en la Recomendación X.217. Para este contexto de aplicación, el único usuario de los servicios ESCA es el ESTMD.

*Nota* - La utilización del elemento de servicio transferencia fiable (ESTF) será estudiada ulteriormente.

#### 7.1.3 *Utilización del servicio de presentación*

El servicio de presentación se define en la Recomendación X.216. El ESCA es el único usuario de los servicios P-CONEXION, P-LIBERACION, P-U-ABORTO y P-P-ABORTO del servicio de presentación. Para este contexto de aplicación, el ESTMD es el único usuario de los otros servicios de presentación necesarios para utilizar las unidades funcionales de sesión indicadas en el § 7.1.4.

#### 7.1.4 *Utilización del servicio de sesión*

Las siguientes unidades funcionales de sesión son obligatorias:

- Kernel
- Semidúplex
- Intercambio de datos de capacidad
- Sincronización menor
- Excepciones
- Gestión de actividad.

*Nota* - Cuando el transmisor no puede conocer, antes de la comunicación, la naturaleza del receptor (equipo basado en la Recomendación T.62 o en la X.200), se solicita, para un periodo de transición, que esté presente el parámetro "identificador de servicio" en la UDPS CONEXION.

#### 7.1.5 *Utilización del servicio de transporte*

El servicio de transporte se describe en la Recomendación X.214. El protocolo deberá estar conforme con la Recomendación X.224, clase 0.

*Nota* - Cuando el transmisor no puede conocer, antes de la comunicación, la naturaleza del receptor (equipo basado en la Recomendación T.62 o en la X.200), se solicita, por un periodo de transición, la aplicación, además de las Recomendaciones X.214/X.224, de reglas adicionales conformes con el § 5 de la Recomendación T.70, comprendidos los anexos A y B<sup>1)</sup>.

## 7.2 *Esquemas de codificación disponibles*

7.2.1 En la Recomendación T.61 se definen los esquemas de codificación que deben emplearse para el contenido de caracteres.

7.2.2 En la Recomendación T.6 se definen las técnicas de codificación que se utilizarán para la gráfica por puntos.

## 7.3 *Espaciamiento de los elementos de imagen para el contenido de gráfica por puntos*

7.3.1 Los equipos permitirán la recepción de contenido de gráfica por puntos utilizando espaciamientos de elementos de imagen de 4 y 5 UMB, que corresponden respectivamente a las densidades de transmisión de 300 y 240 elementos de imagen por 25,4 mm en dirección tanto horizontal como vertical.

7.3.2 Pueden negociarse espaciamientos opcionales de los elementos de imagen (véase el § 5.3).

## 7.4 *Orientación de las páginas en modo mixto para la transmisión*

La orientación prevista para la visión de las páginas en modo mixto puede ser vertical u horizontal. Para la transmisión de la página, la orientación será vertical.

## 7.5 *Capacidades de recepción*

7.5.1 La negociación de la capacidad de almacenamiento es obligatoria para los equipos que ofrecen el modo mixto de funcionamiento.

## 8 **Interfuncionamiento entre equipos teletex básicos y equipos de teletex que soportan MM y/o MP.1**

### 8.1 *Generalidades*

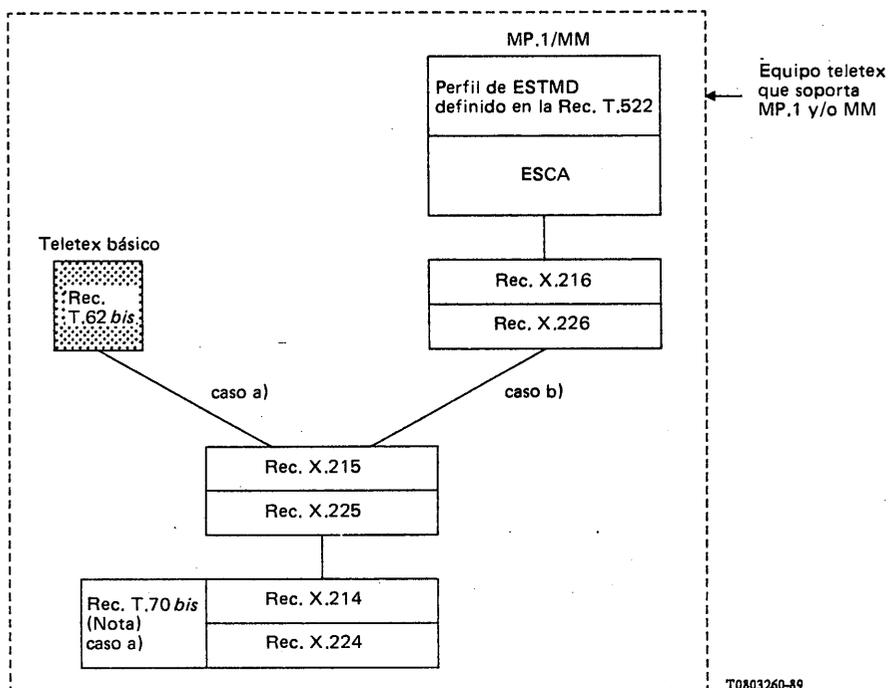
Para los equipos de teletex que soportan MM y/o MP.1:

- los documentos de teletex básico deberán intercambiarse de conformidad con las reglas definidas en la Recomendación T.62 *bis*;
- los documentos de teletex MP.1 y MM deberán intercambiarse de conformidad con el contexto de aplicación definido en las Recomendaciones T.561 y T.562.

En la figura 6/T.561 se ilustran dos conjuntos diferentes de reglas que habrán de utilizar los equipos teletex en función del formato de documento intercambiado.

---

<sup>1)</sup> Estas reglas deberán especificarse en una futura Recomendación T.70 *bis*.



Nota - Habrá que formular en el futuro la Recomendación T.70 bis.

FIGURA 6/T.561

**Ilustración de las reglas de comunicación que utilizará el equipo de teletex que sustenta MP.1 y/o MM**

8.2 Reglas de interfuncionamiento

8.2.1 El equipo de teletex básico es el transmisor

El único tipo de documento que se puede transmitir mediante el equipo de teletex básico es el documento teletex básico. Por consiguiente, el transmisor enviará este tipo de documento de acuerdo con las Recomendaciones T.62 y T.70.

A fin de aceptar la recepción del documento de teletex básico, el receptor debe reconocer la "naturaleza" del originador y seleccionar las reglas apropiadas. A tal efecto, al recibir UDPS CONEXION (que corresponde a la instrucción CSS de la Recomendación T.62), el receptor deberá detectar la ausencia de datos de usuario de sesión (DUS) y seleccionar el módulo T.62 bis para aceptar el documento intercambiado [caso a)].

8.2.2 El equipo teletex MP.1 y/o MM es el transmisor

8.2.2.1 El receptor es un equipo teletex básico

Cuando el tipo de documento por transmitir es un documento de teletex básico, el transmisor iniciará la comunicación seleccionando el caso a), y el equipo de teletex básico podrá aceptar el documento.

Cuando el tipo de documento por transmitir es un documento MP.1 y/o MM, el transmisor iniciará la comunicación seleccionando el caso b).

El transmisor recibirá entonces una UDPS ACEPTACION sin datos de usuario de sesión, lo que le permitirá reconocer que el receptor es un equipo de teletex básico y, por ende, que los documentos se intercambiarán en un formato de teletex básico recurriendo al caso a).

El transmisor podrá entonces informar al usuario de que es imposible el intercambio de documentos MP.1/MM puesto que el destinatario es un equipo teletex básico.

8.2.2.2 *El receptor es un equipo teletex MP.1 y/o MM*

Cuando el tipo de documento por transmitir es un documento teletex básico, el transmisor iniciará la comunicación seleccionando el caso a), y se aplicarán las reglas enunciadas en el § 8.2.1.

Cuando el tipo de documento por transmitir es un documento de teletex MP.1 o MM, el transmisor iniciará la comunicación seleccionando el caso b).

El receptor detectará la presencia de datos de usuario de sesión y entonces seleccionará el módulo T.522 para dar una respuesta apropiada al transmisor.

**Recomendación T.562**

**CARACTERISTICAS DE LOS TERMINALES TELETEX PARA EL MODO PROCESABLE MP.1**

INDICE

1	<i>Objeto</i>
2	<i>Campo de aplicación</i>
3	<i>Referencias</i>
4	<i>Definiciones</i>
5	<i>Características generales del equipo</i>
6	<i>Tratamiento de documentos</i>
7	<i>Aspectos de comunicación</i>
8	<i>Interfuncionamiento entre equipos teletex básicos y equipos teletex que soportan MP.1</i>

El CCITT,

*considerando*

- (a) que han sido o van a ser definidos servicios telemáticos para algunas aplicaciones;
- (b) que en algunos casos, estas aplicaciones pueden combinarse de manera adecuada en un solo terminal para ofrecer un mayor rendimiento a los usuarios de tales terminales;
- (c) que con el trabajo de normalización se han venido estableciendo protocolos comunes y parámetros compatibles para los diversos equipos y procedimientos,

*recomienda por unanimidad*

que las características del modo procesable sean diseñadas y empleadas de conformidad con las siguientes normas:

## 1 Objeto

1.1 En la Recomendación F.220 se definen los requisitos del servicio teletex internacional para el modo procesable MP.1 de funcionamiento.

1.2 En esta Recomendación se definen las características de terminal exclusivas del modo procesable MP.1.

## 2 Campo de aplicación

Esta Recomendación es aplicable al equipo terminal del servicio teletex que soporta el modo de funcionamiento procesable MP.1.

## 3 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del CCITT son también aplicables a los equipos que funcionan en el modo procesable:

- Rec. T.60: "Equipo terminal para uso en el servicio teletex";
- Rec. T.61: "Repertorio de caracteres y juegos de caracteres codificados para el servicio teletex internacional";
- Rec. T.62: "Procedimientos de control para los servicios teletex y facsímil del grupo 4";
- Rec. T.70: "Servicio de transporte básico independiente de la red para los servicios telemáticos";
- Recs. de la serie T.400: "Arquitectura, transferencia y manipulación de documentos";
- Rec. T.502: "Perfil de aplicación de documento MP.1 para el intercambio de documentos en forma procesable";
- Rec. T.522: "Perfil de aplicación de comunicación TB.1 para la transferencia de documentos en bloque";

## 4 Definiciones

Los términos y sus definiciones están contenidos en las Recomendaciones antes mencionadas.

## 5 Características generales del equipo

### 5.1 Generalidades

5.1.1 Los equipos que admiten el modo de funcionamiento procesable MP.1 ofrecerán un conjunto de características básicas. La aptitud para proporcionar este conjunto mínimo de características básicas es indicada y negociada antes del intercambio del documento.

5.1.2 Además del conjunto de características básicas, estos equipos pueden ofrecer otras facilidades. Estas facilidades se negocian separadamente del conjunto de características básicas que se definen más adelante.

5.1.3 Se permite que algunas características básicas y/o no básicas sean aproximadas por el receptor utilizando técnicas de repliegue. Estas características se definen en el § 6.1.3.

5.1.4 La negociación sólo podrá fracasar cuando se solicite una característica no básica que no sea soportada por el receptor y para la cual no se dispone de una técnica de repliegue adecuada.

## 5.2 *Características básicas que deben tener los equipos que soportan el modo procesable MP.1*

Los equipos que admiten el modo de funcionamiento procesable deben tener las siguientes características básicas:

5.2.1 Aptitud para crear, transmitir y recibir documentos conformes al perfil de aplicación de documento MP.1 definido en la Recomendación T.502.

5.2.2 Aptitud para intercambiar documentos utilizando el contexto de aplicación definido en el § 7.1 de la presente Recomendación.

5.2.3 Aptitud para tratar la página nominal básica definida en el § 6.1.1.3 y para ofrecer, al menos, la zona de reproducción garantizada que se define en el § 6.1.1.4 para la página nominal básica.

5.2.4 Para el contenido de caracteres, aptitud para tratar las características básicas definidas en la Recomendación T.502.

5.2.5 Aptitud para tratar la información sobre el renglón de identificación de la comunicación (véase el § 6.1.2).

5.2.6 Un equipo teletex que soporta MP.1 deberá poder convertir documentos MP.1 de forma formatada y/o de forma formatada procesable, en documentos teletex básico.

## 5.3 *Características no básicas para el modo procesable*

Un terminal que soporta MP.1 puede ofrecer una o más de las características adicionales señaladas en esta sección.

5.3.1 Aptitud para tratar la página nominal y para ofrecer, al menos, la zona de reproducción garantizada, que se definen para el tamaño de papel de carta norteamericano y el tamaño de papel A3 de la ISO (véanse los § 6.1.1.3 y 6.1.1.4).

5.3.2 Aptitud para negociar características de presentación adicionales para caracteres. Estas características no básicas se especifican en la Recomendación T.502.

## 6 **Tratamiento de documentos**

### 6.1 *Requisitos para el proceso de imaginización*

#### 6.1.1 *Dimensiones para la presentación de texto*

##### 6.1.1.1 *Unidad de medida básica (UMB)*

El tamaño de la unidad de medida básica (UMB) es 1/1200 × 25,4 mm cuando el soporte es de papel y el factor de escala definido localmente es 1.

##### 6.1.1.2 *Tamaños de papel*

Para la presentación de documentos formateados en el modo MP.1 pueden emplearse diferentes tamaños de papel físicos. Esos tamaños de papel son el tamaño de papel A4 de la ISO (210 × 297 mm), tamaño de papel de carta norteamericano (215,9 × 279,4 mm) y el tamaño de papel A3 de la ISO (297 × 420 mm).

El contenido de carácter puede imaginizarse en las hojas de papel con orientación horizontal o vertical. Debe utilizarse una sola orientación para todos los caracteres presentados en una cara (recto o verso) de la hoja de papel.

##### 6.1.1.3 *Páginas y páginas nominales*

Como se especifica en la Recomendación T.412, una página es una zona rectangular utilizada como la zona de referencia para posicionar e imaginizar el contenido del documento. La página está destinada a ser posicionada e imaginizada en una unidad de la superficie de presentación. El tamaño ideal de la superficie de presentación desde el punto de vista del remitente de un documento es el de la página nominal.

Las dimensiones de la página básica son:

- anchura 9240 UMB (195,6 mm);
- altura 12 400 UMB (262,5 mm).

Hay otras dimensiones que son optativas a saber:

- a) dimensiones de páginas para el tamaño de papel A4 de la ISO:
  - anchura 9920 UMB (210 mm);
  - altura 14 030 UMB (297 mm);
- b) dimensiones de página para el tamaño de papel de carta norteamericano:
  - anchura 10 200 UMB (215,9 mm);
  - altura 13 200 UMB (279,4 mm);
- c) dimensiones de página para el tamaño de papel A3 de la ISO:
  - anchura 14 030 UMB (297 mm);
  - altura 19 840 UMB (420 mm).

#### 6.1.1.4 Zona de reproducción garantizada

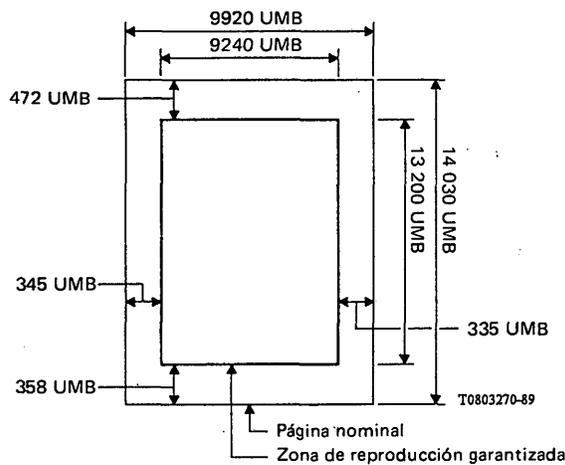
Los dispositivos impresores deberán tener en cuenta la posibilidad de pérdidas en los bordes, causadas por ejemplo por la impresión optativa de un renglón de identificación de la comunicación en el receptor, por tolerancias del tamaño de papel físico, y por tolerancias del equipo (véase el anexo A a la Recomendación T.60). A fin de prever estas pérdidas en los bordes, se define una zona de reproducción garantizada que es la zona rectangular que queda en la página nominal después de deducir un margen acordado para las pérdidas en los bordes.

Para la opción de imprimir un renglón de identificación de la comunicación se reserva una zona en la parte superior de la página. Se utiliza la misma zona para las orientaciones de imagen tanto vertical como horizontal. De utilizarse, el renglón de identificación de la comunicación debe imprimirse en la segunda línea de base de los caracteres, que está a 400 UMB (8,466 mm) del eje X. La zona reservada consta de 72 casillas de caracteres, cada una de las cuales tiene 120 UMB de anchura y 200 UMB de altura, comienza a 945 UMB (20 mm) del eje Y y ocupa 8640 UMB. El desplazamiento máximo permitido de la línea de base de caracteres de estas casillas de carácter en 72 UMB, de modo que la zona de reproducción garantizada comienza a 472 UMB (10 mm) del eje X. Todo texto intercambiado en la zona de estas casillas de carácter puede suprimirse para evitar oscurecer la imagen del renglón de identificación de comunicación.

Las zonas de reproducción garantizada son las siguientes:

- a) zona de reproducción garantizada A4 de la ISO:
  - anchura = 9240 UMB;
  - altura = 13 200 UMB;
  - margen superior = 472 UMB;
  - margen izquierdo = 345 UMB;
- b) zona de reproducción garantizada de carta norteamericana:
  - anchura = 9240 UMB;
  - altura = 12 400 UMB;
  - margen superior 472 UMB;
  - margen izquierdo = 345 UMB;
- c) zona de reproducción garantizada A3 de la ISO:
  - anchura = 13 200 UMB;
  - altura = 18 480 UMB;
  - margen superior = 472 UMB;
  - margen izquierdo = 345 UMB.

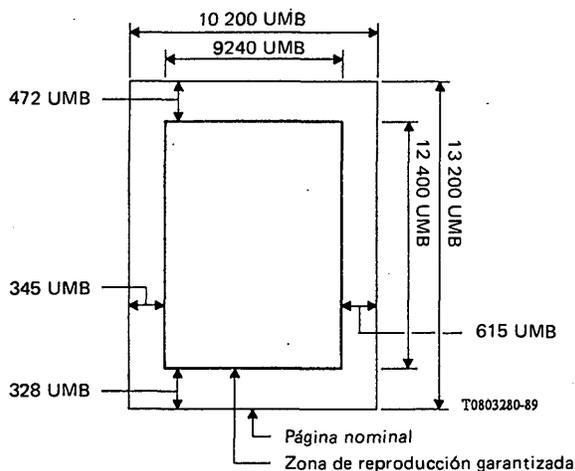
Las zonas de reproducción garantizada para los tamaños de papel A4 de la ISO, carta norteamericana y A3 de la ISO se ilustran en las figuras 1/T.562, 2/T.562 y 3/T.562, respectivamente, que muestran las pérdidas máximas en los bordes para cada borde del papel. Las pérdidas en los bordes indicadas se basan en los tamaños de papel nominales o ideales definidos en el § 6.1.1.2 y no toman en cuenta las tolerancias del tamaño de papel.



*Nota* - Estos valores de márgenes se muestran solamente para referencia y no toman en cuenta las tolerancias de los tamaños de papel ni de los ángulos de inserción.

FIGURA 1/T.561

**Página nominal y zona de reproducción garantizada para el tamaño de papel A4 de la ISO**



*Nota* - El tamaño y lugar indicados de la zona de reproducción garantizada admite los modelos 3535 de la ISO, los documentos comerciales de NU/CEPE, y las longitudes de línea impresa del servicio teletex básico (es decir, 77 caracteres a razón de 10 caracteres por 25,4 mm) para el tamaño de papel A4 de la ISO. Para el tamaño de papel de carta norteamericano, admite los modelos 3535 de la ISO y los documentos comerciales NU/CEPE, como se hace para dicho tamaño de papel.

FIGURA 2/T.562

**Página nominal y zona de reproducción garantizada para el tamaño de papel de carta norteamericano**

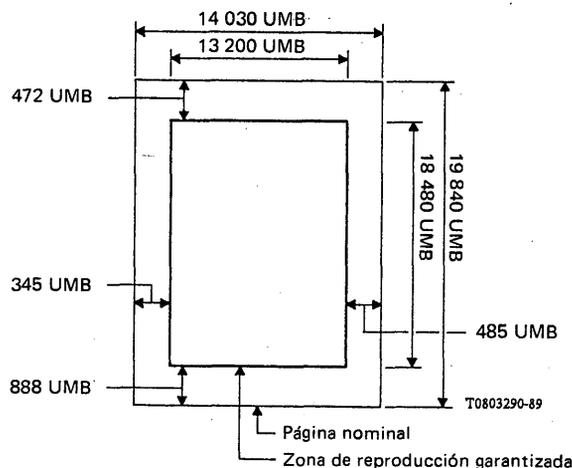


FIGURA 3/T.562

**Página nominal y zona de reproducción garantizada para el tamaño de papel A3 de la ISO**

6.1.1.5 *Posicionamiento de la página con relación a la página nominal*

Se aplican las reglas definidas en la Recomendación T.412, § 7.3.2.

6.1.1.6 *Posicionamiento de las páginas en pantalla*

Se aplican las reglas definidas en la Recomendación T.412, § 7.3.5.

6.1.2 *Renglón de identificación de la comunicación (CIL)*

6.1.2.1 Las reglas básicas de presentación del CIL que se definen en la Recomendación F.200 deberán aplicarse con la restricción especificada en la Recomendación F.220 (supresión del número de página en el CIL).

6.1.2.2 Para la impresión del CIL se prevé una zona, definida en el § 6.1.1.4.

6.1.3 *Técnicas de repliegue*

Se permite la posibilidad de aproximar algunas características básicas y no básicas descritas en la Recomendación T.502 utilizando las técnicas de repliegue.

Esta sección determina el procedimiento de repliegue que puede utilizar el receptor si no dispone localmente de características que se encuentran en el documento intercambiado.

El cuadro 1/T.562 indica las características para las que puede emplearse el procedimiento de repliegue. No deben aproximarse las características que no figuren en este cuadro.

CUADRO 1/T.562

Características	Modos de repliegue
<i>Características de disposición de documento</i>	
Separación	NO SE TIENE EN CUENTA
Viudas y huérfanos	NO SE TIENE EN CUENTA
Asociación de párrafos	NO SE TIENE EN CUENTA
Páginas recto/verso	RECTO
<i>Características de disposición e imaginización de contenido</i>	
Realce	
-    bastardillas	Negritas o subrayado
-    negritas	Bastardillas o subrayado
<i>Características de gestión de documento</i>	NO SE TIENE EN CUENTA

6.2 *Requisitos para el proceso de formatación*

El proceso de formatación deberá permitir la formatación local de un documento procesable MP.1 para pasarlo a la forma formataada, o a la forma formataada procesable, antes de enviarlo. Los requisitos adicionales serán estudiados ulteriormente.

6.3 *Requisitos del proceso de edición*

Para ulterior estudio.

6.4 *Requisitos del proceso de imaginización*

Las reglas para la impresión o la visualización en pantalla descritas en la Recomendación T.60 sólo se aplican a los documentos MP.1 en la forma formataada y/o en la forma formataada procesable. Los requisitos adicionales serán estudiados ulteriormente.

7 **Aspectos de comunicación**

7.1 *Contexto de aplicación para el intercambio de documentos MP.1*

El contexto de aplicación que se utilizará para el intercambio de documentos MP.1 se define en la Recomendación T.561, § 7.1.

7.2 *Esquemas de codificación disponibles*

7.2.1 En la Recomendación T.61 se definen los esquemas de codificación que deben emplearse para el contenido de caracteres.

7.3 *Capacidades de recepción*

7.3.1 La negociación de la capacidad de almacenamiento mediante el protocolo TMD es obligatoria para los equipos que ofrecen el modo de funcionamiento procesable.

8 **Interfuncionamiento entre equipos teletex básicos y equipos teletex que soportan MP.1**

Se aplican las reglas definidas en la Recomendación T.561, § 8.

## CARACTERISTICAS DE LOS TERMINALES FACSIMIL DEL GRUPO 4

### INDICE

- 1 *Generalidades*
- 2 *Alcance de las Recomendaciones sobre los aparatos facsímil del grupo 4*
- 3 *Características generales de los aparatos*
- 4 *Capacidades modo mixto*
- 5 *Comunicaciones*
- 6 *Requisitos relacionados con la red*
- 7 *Indicadores*
- 8 *Acceso al STM por los usuarios de aparatos facsímil*
- 9 *Realización de los aparatos*

*Anexo A* - Zona reproducible garantizada para aparatos del grupo 4 de conformidad con la Recomendación T.563

*Apéndice I* - Establecimiento del entorno de comunicación

#### El CCITT

*considerando*

(a) que en la Recomendación T.2 se hace referencia a la transmisión de documentos ISO A4 por un circuito de tipo telefónico mediante aparatos del grupo 1 en aproximadamente seis minutos;

(b) que en la Recomendación T.3 se hace referencia a la transmisión de documentos ISO A4 por un circuito de tipo telefónico mediante aparatos del grupo 2 en aproximadamente 3 minutos;

(c) que en la Recomendación T.4 se hace referencia a la transmisión de documentos ISO A4 por un circuito de tipo telefónico mediante aparatos del grupo 3 en aproximadamente un minuto;

(d) que hay una demanda de aparatos del grupo 4 que incorporen medios de reducir el tiempo de transmisión y aseguren una recepción de los documentos esencialmente libre de errores;

(e) que hay que normalizar los terminales telemáticos, incluidos los aparatos facsímil del grupo 4, teniendo en cuenta las características comunes de esos terminales;

(f) que hay una demanda del modo mixto de funcionamiento, en el cual un mismo aparato pueda tratar en el interior de una página tanto información con codificación facsímil como información con codificación de caracteres,

*recomienda por unanimidad*

que los aparatos facsímil del grupo 4 definidos en la Recomendación T.0 sean diseñados y operados con arreglo a la siguiente Recomendación.

#### 1 Generalidades

1.1 Los aparatos facsímil del grupo 4 se utilizan principalmente en redes públicas de datos (RPD), en particular con conmutación de circuitos o con conmutación de paquetes, y en la red digital de servicios integrados (RDSI). Estos aparatos pueden utilizarse también en la red telefónica pública conmutada (RTPC), en cuyo caso se empleará un proceso de modulación apropiado.

1.2 El procedimiento empleado con los aparatos facsímil del grupo 4 permite a éstos transmitir y reproducir información con codificación de imagen, esencialmente sin errores de transmisión.

1.3 Los aparatos facsímil del grupo 4 disponen de medios para reducir la información redundante de las señales facsímil antes de la transmisión.

1.4 El tipo de imagen básico del aparato facsímil del grupo 4 es blanco y negro.

Otros tipos de imagen, por ejemplo las imágenes en escala de grises o en color, se dejan para ulterior estudio.

1.5 Hay tres clases de terminales facsímil del grupo 4:

- *Clase I* - El requisito mínimo es un terminal que pueda enviar y recibir documentos que contengan información con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521).
- *Clase II* - El requisito mínimo es un terminal que pueda transmitir documentos con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521). Además, el terminal debe poder recibir documentos con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521), y con codificación teletex (de acuerdo con el repertorio básico de caracteres codificados que se define en las Recomendaciones T.60 y T.61), así como documentos en modo mixto (con arreglo a la Recomendación T.561).
- *Clase III* - El requisito mínimo es un terminal que pueda generar, transmitir y recibir documentos con codificación facsímil (con arreglo a las Recomendaciones T.6, T.503 y T.521), documentos con codificación teletex (de acuerdo con el repertorio básico de caracteres codificados que se define en las Recomendaciones T.60 y T.61) y documentos en modo mixto (con arreglo a la Recomendación T.561). Véase la nota.

*Nota* - Las definiciones anteriores se han tomado de la Comisión de Estudio I, donde se utiliza "terminal" en lugar de "aparato".

## 2 Alcance de las Recomendaciones sobre los aparatos facsímil del grupo 4

2.1 En esta Recomendación se definen los aspectos generales de los aparatos facsímil del grupo 4.

2.2 Las reglas a aplicar en los servicios facsímil del grupo 4 se definen en la Recomendación F.184.

2.3 El esquema de codificación facsímil del grupo 4 y las funciones de control facsímil se definen en la Recomendación T.6.

2.4 Los terminales que soportan el modo de operación facsímil del grupo 4 realizan la comunicación mediante procedimientos exclusivos, que se definen a continuación:

- a) el interfaz con la red física se define en esta Recomendación (véase la nota);
- b) el procedimiento de control de extremo a extremo de transporte se define en la Recomendación T.70;
- c) los procedimientos de control facsímil del grupo 4 se definen en la Recomendación T.62;
- d) el perfil de aplicación de comunicación facsímil del grupo 4 se define en las Recomendaciones T.521;
- e) el perfil de aplicación de documento facsímil del grupo 4 se define en la Recomendación T.503.

*Nota* - La Recomendación T.71 puede ser aplicable en la operación de redes RTPC.

2.5 Cuando los terminales operan en modo mixto, es aplicable la Recomendación T.561.

2.6 Cuando los terminales operan en teletex básico, son aplicables las Recomendaciones T.60 y T.61.

### 3 Características generales de los aparatos

#### 3.1 Características básicas

3.1.1 Los aparatos facsímil del grupo 4 proporcionan los medios para la transmisión directa de documentos entre dos abonados cualesquiera.

3.1.2 Todos los aparatos que participen en el servicio internacional facsímil del grupo 4 tienen que ser compatibles entre sí en el nivel básico definido en esta Recomendación, aunque cabe la posibilidad de invocar funciones operacionales adicionales.

3.1.3 Las distintas velocidades de datos se indican en el § 6. En el plano nacional, los detalles concretos se dejan a criterio de las Administraciones correspondientes, ya que se reconoce que para realizar a escala nacional el servicio facsímil del grupo 4 en diversos tipos de red puede ser necesario operar a nivel nacional con diferentes velocidades de transportes de datos.

3.1.4 La base para el formateo y transmisión de mensajes facsímil es la página. Se tienen en cuenta los dos tamaños de papel A4 y norteamericano.

3.1.5 Para reducir la información redundante en señales facsímil antes de la transmisión, se aplican esquemas de codificación facsímil.

3.1.6 Los aparatos deben poder reproducir mensajes facsímil. El contenido, disposición y formato de los mensajes facsímil debe ser idéntico en los aparatos de transmisión y de recepción.

3.1.7 Se define la zona reproducible, dentro de la cual está asegurada la reproducción de los mensajes facsímil (véase el § 3.2.6).

3.1.8 Los aparatos facsímil del grupo 4 deben proporcionar medios de recepción automática. Además, los aparatos de las clases II/III deben proporcionar medios de recepción automática de documentos teletex y en modo mixto.

3.1.9 Todas las clases de aparatos facsímil del grupo 4 deberán incorporar las funciones básicas para el servicio facsímil del grupo 4 definidas en el § 3.2. Además, pueden incorporarse funciones opcionales. En esta Recomendación, las funciones opcionales se dividen en: opciones normalizadas del CCITT, y opciones especificadas a nivel nacional y/o privado.

#### 3.2 Funciones básicas

3.2.1 El modo de operación facsímil del grupo 4 deberá poder manejar:

- a) perfiles de aplicación de comunicación como los definidos en la Recomendación T.521;
- b) perfiles de aplicación de documento como los definidos en la Recomendación T.503;
- c) el esquema de codificación de facsímil básico definido en la Recomendación T.6;
- d) la función de control asociada al esquema de codificación de facsímil básico definido en la Recomendación T.6.

3.2.2 Todas las clases de aparatos del grupo 4 deberán disponer, en relación con los mensajes facsímil, de las siguientes posibilidades:

- a) exploración de los documentos que se vayan a transmitir (véase el § 3.2.5);
- b) recepción de documentos y presentación de copias de los mismos mediante impresoras o pantallas.

3.2.2.1 Además, los aparatos de clase II del grupo 4 deberán poder recibir y visualizar documentos básicos teletex y en modo mixto.

3.2.2.2 Además de los requisitos aplicables a los aparatos de clase II del grupo 4, los aparatos de clase III deberán poder generar y transmitir documentos básicos teletex y en modo mixto.

3.2.3 Las funciones básicas de formateo de página son las siguientes:

- a) orientación de página vertical;
- b) tamaño de papel ISO A4;
- c) la zona reproducible/zona imprimible se define teniendo en cuenta los formatos de papel ISO A4 y norteamericano, y la norma 3535 de la ISO.

### 3.2.4 Identificación de terminal

Cada aparato facsímil del grupo 4 debe estar dotado de una identificación única. En la Recomendación F.184 se dan más pormenores sobre esta identificación.

### 3.2.5 Exploración

La zona de mensaje debe ser explorada en la misma dirección en el transmisor y en el receptor. Observando la zona de mensaje en un plano vertical, los elementos de imagen deben ser procesados como si la dirección de exploración fuese de izquierda a derecha, efectuándose cada exploración siguiente de modo que sea contigua y esté debajo de la exploración precedente.

### 3.2.6 Tamaño de página y zona reproducible

3.2.6.1 En ocasiones, la longitud del papel puede no estar especificada, ya que el final del mismo es detectado en la exploración.

3.2.6.2 El tamaño de la zona reproducible garantizada para el tamaño de papel ISO A4 puede observarse en el anexo A a la presente Recomendación.

### 3.2.7 Requisitos de densidad (resolución) de elementos de imagen (pels) para la transmisión facsímil del grupo 4

En el cuadro 1/T.563 se indican los requisitos de resolución para facsímil del grupo 4, junto con sus tolerancias.

CUADRO 1/T.563

Resolución (pels/25,4mm)	Tolerancia horizontal y vertical (%)
200 × 200	± 1
240 × 240	± 1
300 × 300	± 1
400 × 400	± 1

Para el posicionamiento del papel se empleará como referencia la línea central. Cada página se posicionará en el explorador de manera que la línea central coincida con el valor (número de pels/línea)/2. (Para ulterior estudio.)

En los cuadros 2a/T.563 y 2b/T.563 se indican valores específicos para el número de elementos de imagen (pels) por línea, la longitud de la línea de exploración, y el número nominal de líneas de exploración por página, para todas las resoluciones del grupo 4 correspondientes a los tamaños de papel ISO A4, norteamericano, ISO B4, ISO A3, legal japonés y carta japonés.

CUADRO 2a/T.563

### Número de elementos de imagen (pels) y longitud de la línea de exploración para diferentes tamaños de papel

		ISO A4	Norte-americano	ISO B4	ISO A3	Legal japonés	Carta japonés
Número de elementos de imagen a lo largo de una línea de exploración	Resolución (pels/25,4 mm)						
	200	1728	1728	2048	2432	2048	1728
	240	2074	2074	2458	2918	2458	2074
	300	2592	2592	3072	3648	3072	2592
	400	3456	3456	4096	4864	4096	3456
Longitud de la línea de exploración (mm) (P)		219,46	219,46	260,10	308,86	260,10	219,46
Anchura de papel (mm) (Q)		210	215,9	250	297	257	182
P - Q		9,46	3,56	10,10	11,86	3,10	37,46

CUADRO 2b/T.563

Número nominal de líneas de exploración para diferentes tamaños de papel

		ISO A4	Norte-americano	ISO B4	ISO A3	Legal japonés	Carta japonés
Número nominal de líneas de exploración por página para cada densidad de transmisión de pels	Resolución (pels/25,4 mm)						
	200	2339	2200	2780	3307	2866	2024
	240	2806	2640	3335	3969	3439	2428
	300	3508	3300	4169	4961	4299	3035
	400	4677	4400	5559	6614	5732	4047
Longitud nominal del papel (mm)		297	279,4	353	420	364	257

En el cuadro 3/T.563 se especifica el procedimiento de marginación blanca para todos los tamaños de papel del grupo 4. Se fijan en el valor "blanco" un número igual de pels en los lados izquierdo y derecho de la página, para ajustarse al formato del papel. En la figura 1/T.563 se ilustra el procedimiento de marginación blanca para los formatos ISO A4 y norteamericano. Ese mismo procedimiento se utiliza para los restantes tamaños de papel.

CUADRO 3/T.563

Marginación blanca y punto de referencia de dirección para diferentes tamaños de papel

Tamaño de papel	Resolución (pels/25,4 mm)	Pels por línea	Pels por línea según el tamaño del papel	Margen blanco (pels)	Punto de referencia	Longitud total de línea (mm)
ISO A4	200 × 200	1728	1654	(B)		
	240 × 240	2074	1984	37	(38,1)	219,46
	300 × 300	2592	2480	45	(46,1)	219,46
	400 × 400	3456	3308	56	(57,1)	219,46
Norte-americano	200 × 200	1728	1700	74	(75,1)	219,46
	240 × 240	2074	2040	14	(15,1)	219,46
	300 × 300	2592	2550	17	(18,1)	219,46
	400 × 400	3456	3400	21	(22,1)	219,46
ISO B4	200 × 200	2048	1968	28	(29,1)	219,46
	240 × 240	2458	2362	40	(41,1)	260,10
	300 × 300	3072	2952	48	(49,1)	260,10
	400 × 400	4096	3936	60	(61,1)	260,10
ISO A3	200 × 200	2432	2338	80	(81,1)	260,10
	240 × 240	2918	2806	47	(48,1)	308,86
	300 × 300	3648	3508	56	(57,1)	308,86
	400 × 400	4864	4676	70	(71,1)	308,86
Legal japonés	200 × 200	2048	2024	94	(95,1)	308,86
	240 × 240	2458	2428	12	(13,1)	260,10
	300 × 300	3072	3036	15	(16,1)	260,10
	400 × 400	4096	4048	18	(19,1)	260,10
Carta japonés	200 × 200	1728	1434	24	(25,1)	260,10
	240 × 240	2074	1720	147	(148,1)	219,46
	300 × 300	2592	2150	177	(178,1)	219,46
	400 × 400	3456	2868	221	(222,1)	219,46
				294	(295,1)	219,46

Nota - Los elementos de imagen (pels) definidos en la sección sobre márgenes blancos (los márgenes blancos A y B pueden verse en la figura 1/T.563) son equivalentes a los elementos de imagen descartados que se definen en la Recomendación T.503.

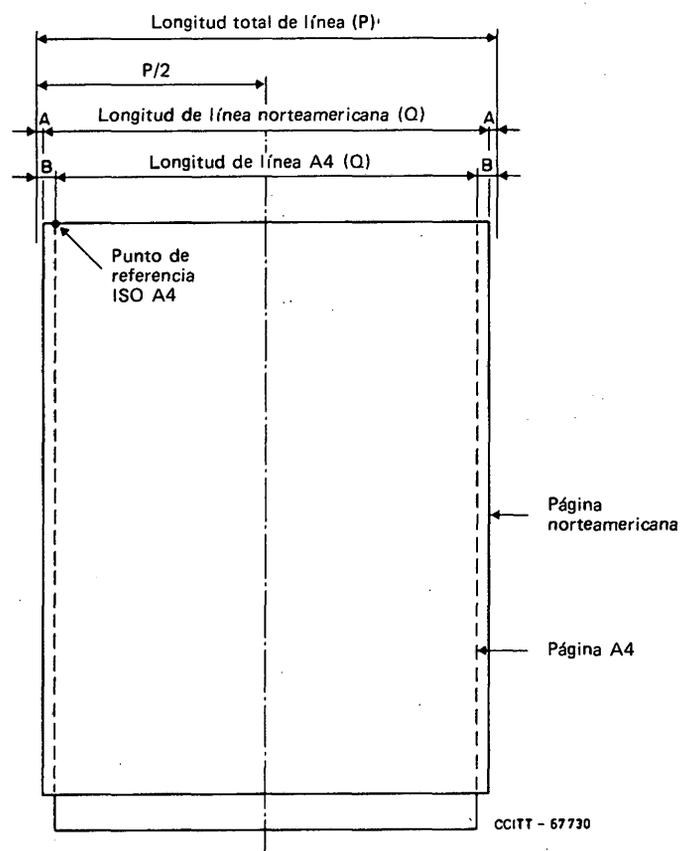


FIGURA 1/T.563

**Punto de referencia y otros conceptos**

Para la impresión de caracteres en modo retrato (u orientación vertical) se utiliza como referencia el punto, de la matriz de puntos, que está situado en la esquina superior izquierda de una página ISO. Dicho punto, denominado punto de referencia de la matriz de puntos (1,1), se emplea como punto de partida para la determinación de márgenes y posiciones de caracteres. Estos conceptos se ilustran también en la figura 1/T.563.

3.2.8 *Estructuración en clases del facsimil del grupo 4*

En el cuadro 4/T.563 se indican las clases de los aparatos facsimil del grupo 4.

CUADRO 4/T.563

Estructura por clases

Clase	I (Véase la nota 1)	II (Véase la nota 1)	III (Véase la nota 1)
Densidad normal de transmisión de pels (pels/25,4 mm)	200	200 y 300 (véase la nota 2)	200 y 300 (véase la nota 2)
Densidad opcional de transmisión de pels (pels/25,4 mm)	240 y/o 300 y/o 400	240 y/o 400 (véase la nota 3)	240 y/o 400 (véase la nota 3)
Capacidad de conversión de pels en modo ordinario	No se requiere	Sí	Sí
Teletex	No se requiere	Sólo recepción	Sí
Modo mixto	No se requiere	Sólo recepción	Sí
Memoria de página	No se requiere	Sí	Sí
Empleo de perfil de aplicación de documento	Véase el cuadro 5/T.563		
Empleo de perfil de aplicación de comunicación	Véase el cuadro 5/T.563		

*Nota 1* - Las Administraciones pueden determinar la clase y opciones que se emplearán en su servicio nacional. Deben continuar los trabajos de normalización con objeto de lograr una norma uniforme.

*Nota 2* - Operando como terminal en modo mixto según la Recomendación T.561, se requiere una densidad en recepción de 240 elementos de imagen (pels) por 25,4 mm.

*Nota 3* - Para lograr una alta calidad de servicio, la densidad de elementos de imagen del explorador y de la impresora deben ser superiores o iguales a la densidad de elementos de imagen en transmisión. Este requisito se omite en el caso de un terminal dotado de un explorador o impresora que opere con una densidad de 240 x 240 elementos de imagen por 25,4 mm y pueda comunicar a un ritmo de 300 elementos de imagen por 25,4 mm. En tal caso, el terminal de 240 x 240 elementos de imagen por 25,4 mm satisfará excepcionalmente el requisito normalizado de clase II/III.

*Nota 4* - Cuando se necesita una conversión de resolución, la conversión es realizada por el aparato, que minimiza los costes y el tiempo de transmisión. Sería una excepción a esta regla un terminal de 240 x 240 elementos de imagen por 25,4 mm que transmitiese a un terminal de 300 x 300 elementos de imagen por 25,4 mm que operase a la densidad de transmisión normalizada.

*Nota 5* - Los algoritmos de conversión de los elementos de imagen deben tender a un bajo deterioro de la calidad, y quedan para ulterior estudio.

### 3.2.9 Esquemas de codificación facsímil

3.2.9.1 Para reducir la información redundante en las señales facsímil, en la Recomendación T.6 se define el esquema de codificación facsímil básico. Dicho esquema se aplica presuponiendo que los errores de transmisión son corregidos mediante procedimientos de control en niveles inferiores.

3.2.9.2 Con carácter opcional, un aparato puede aplicar otros esquemas de codificación normalizados del CCITT, definidos en la Recomendación T.6.

### 3.3 Funciones opcionales normalizadas por el CCITT del modo de operación facsímil del grupo 4

3.3.1 La posibilidad de emplear funciones opcionales puede ser negociada durante un procedimiento de toma de contacto del perfil de aplicación de comunicación (véase la Recomendación T.521).

3.3.2 Las funciones opcionales son invocadas por el perfil de aplicación de comunicación (véase la Recomendación T.521).

3.3.3 A medida que se desarrolle el servicio, podrán necesitarse adiciones y modificaciones a las funciones opcionales normalizadas por el CCITT que se enumeran a continuación:

- a) esquemas de codificación opcional definidos en la Recomendación T.6;
- b) funciones de control asociadas a esquemas de codificación opcionales;
- c) imágenes en escala de grises;
- d) imágenes en color;
- e) algoritmos de conversión de resolución.

3.3.4 Las funciones opcionales de formateo de página son las siguientes:

- a) tamaños de papel ISO B4, ISO A3, legal japonés y carta japonés;
- b) otros formatos de página se dejan para ulterior estudio.

3.4 *Funciones opcionales del modo de operación facsímil del grupo 4 para normalización nacional o uso privado*

La normalización del CCITT incluye las reglas y medios necesarios para la indicación de, o escape a, funciones especificadas a nivel nacional o para uso privado (véanse las Recomendaciones T.62, T.521).

3.5 *Condiciones (estados) para el modo de operación facsímil del grupo 4*

En ausencia de indicaciones específicas, el aparato receptor se encontrará, por defecto, en una de las condiciones (estados) siguientes:

- a) comunicación (según lo especificado en la Recomendación T.521):
  - en un sentido (el aparato llamante transmite el mensaje facsímil);
  - documento normal;
- b) esquema de codificación:
  - esquema de codificación facsímil básica;
- c) tipo de imagen:
  - imagen en dos niveles, en blanco y negro;
- d) presentación:
  - tamaño de papel ISO A4;
  - densidad de transmisión: 200 elementos de imagen por 25,4 mm;
  - número de elementos de imagen a lo largo de la línea de exploración, según los valores definidos en el cuadro 3/T.563;
  - margen blanco, según los valores definidos en el cuadro 3/T.563;
  - orientación de página vertical.

#### 4 Capacidades modo mixto

Para el modo mixto de operación, los requisitos correspondientes a los terminales de las clases II y III del grupo 4 se especifican en la Recomendación T.561.

## 5 Comunicaciones

### 5.1 Almacenamiento

Para los terminales de clase I del grupo 4 no se requiere almacenamiento. El requisito de almacenamiento mínimo para las clases II y III del grupo 4 es de 128 K octetos. Este valor está basado en una densidad de transmisión de 300 elementos de imagen por 25,4 mm para un documento ISO A4. Sin embargo, estas características no abarcan la situación más desfavorable en caso de documentos densos. Podría ser necesaria memoria adicional, que es posible negociar.

### 5.2 Identificación de la comunicación

Entre los procedimientos de control se incluyen el intercambio de información de referencia antes del envío de cualquier documento. El renglón de identificación de la comunicación se describe en detalle en la Recomendación F.184.

La capacidad de impresión del renglón de identificación de la comunicación (CIL) no es obligatoria. El usuario escoge la impresión del CIL.

Cuando se ha escogido la impresión, el renglón de identificación de la comunicación se imprime en una zona reservada, ya sea en la parte superior o inferior de la página. Véase la figura A-1/T.563. La zona reservada es de 4,23 mm (200 UMB) de altura y 183 mm (8640 UMB) de ancho. El tamaño de la unidad de medida básica (UMB) es de 1/1200 por 25,4 mm.

### 5.3 Interfuncionamiento

Existen tres tipos de documentos, a saber: "facsimil", "modo mixto" y "teletex básico". Estos tres tipos aparecen en el cuadro 5/T.563. Un terminal puede transferir uno o más documentos del mismo tipo en una sola asociación. En los casos de "facsimil" o "modo mixto", el tipo de documento se indica en la primitiva de servicio D-INICIACION, mediante el parámetro "perfil de aplicación de documento". Si el terminal llamado no soporta ese tipo de documento, se indicará esa circunstancia mediante el parámetro "resultado" de la confirmación de servicio D-INICIACION.

CUADRO 5/T.563

#### Tipo de documento

Tipo de documento	Facsimil grupo 4	Modo mixto	Teletex básico
Clase de aparato facsimil del grupo 4	Clases I, II y III	Clases II y III	Clases II y III
Clase de arquitectura de documento	ADF	ADF	Ninguna (véase la nota 2)
Perfil de aplicación de documento	Rec. T.503 (véase la nota 1)	Rec. T.501	Ningún perfil (véase la nota 2)
Perfil de aplicación de comunicación	Rec. T.521	Rec. T.522	Ningún perfil (véase la nota 2)

*Nota 1* - Cuando se emplea el modo facsimil del grupo 4, el descriptor de perfil de documento definido en la Recomendación T.503 no se transmite mediante la unidad de datos del protocolo de sesión (UDPS).

*Nota 2* - Los documentos teletex básicos se transmiten al margen de cualquier aplicación TMD.

El mecanismo de negociación e indicación se define en la Recomendación T.433. En el apéndice I se ilustran algunos ejemplos de fase de establecimiento de sesión. En el cuadro 6/T.563 se especifica la matriz de interfuncionamiento entre aparatos facsimil del grupo 4, en función del resultado de la negociación.

CUADRO 6/T.563

Matriz de interfuncionamiento entre aparatos facsímil del grupo 4

Emisor / Receptor	Clase I	Clase II	Clase III
Clase I	Facsímil grupo 4	Facsímil grupo 4	Facsímil grupo 4
Clase II	Facsímil grupo 4	Facsímil grupo 4	Facsímil grupo 4 Modo mixto Teletex básico
Clase III	Facsímil grupo 4	Facsímil grupo 4	Facsímil grupo 4 Modo mixto Teletex básico

5.4 Perfil de aplicación de comunicación para documentos facsímil del grupo 4

El perfil de aplicación de comunicación a emplear es el TM 0, especificado en la Recomendación T.521.

Los valores de parámetros específicos a utilizar en las primitivas de servicio D-INICIACION y D-CAPACIDAD son:

- el valor de parámetro para el perfil de aplicación de documento es "Recomendación T.503";
- el valor de parámetro para la clase de arquitectura de documento es "ADF (formatada)".

6 Requisitos relacionados con la red

6.1 Redes

El servicio de transporte facsímil del grupo 4 puede ser proporcionado mediante una red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC), una red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP), una red telefónica pública conmutada (RTPC), o una red digital de servicios integrados (RDSI). En todos los tipos de red, el aparato facsímil del grupo 4 proporcionará respuesta, transmisión, recepción y liberación automáticas.

6.2 Red pública de datos con conmutación de circuitos (RPDCC)

- a) función y aspecto procedimental del interfaz: Recomendación X.21;
- b) con equipos de terminación de circuitos de datos (ETCD) exteriores - características mecánicas y eléctricas del interfaz: Recomendación X.21;
- c) velocidades binarias: clases 4 a 7 de servicio de usuario en la Recomendación X.1;
- d) procedimiento de enlace: LAPB/Recomendación X.75.

6.3 Red pública de datos con conmutación de paquetes (RPDCP)

- a) función y aspectos procedimentales del interfaz: Recomendación X.25, niveles 1, 2 y 3;
- b) transmisión dúplex;
- c) velocidades binarias: clases 8 a 11 de servicio de usuario de la Recomendación X.1;
- d) número de canales lógicos simultáneos: uno o más.

#### 6.4 *Red telefónica pública conmutada (RTPC)*

- a) los esquemas de modulación/demodulación se dejan para ulterior estudio;
- b) función y aspectos de procedimientos del interfaz: para ulterior estudio;
- c) procedimiento de enlace: puede ser aplicable la Recomendación T.71;
- d) velocidad binaria: para ulterior estudio;
- e) respuesta automática: Recomendación V.25.

#### 6.5 *Red digital de servicios integrados (RDSI)*

Las operaciones y reglas de los aparatos facsímil del grupo 4 de la RDSI se definen en la Recomendación T.90.

### 7. **Indicadores**

7.1 Los indicadores deben informar a los usuarios sobre situaciones que puedan afectar negativamente el grado de servicio.

7.2 Se requieren indicadores sobre las siguientes circunstancias:

- a) aparatos incapaces de transmitir (por ejemplo, atascos de papel en el extremo de transmisión);
- b) aparatos incapaces o próximamente incapaces de recibir (por ejemplo, atascos de papel, o memoria receptora casi llena);
- c) se requiere la asistencia de un operador;
- d) mensaje recibido en memoria.

### 8 **Acceso al STM por los usuarios de aparatos facsímil**

Los usuarios de los aparatos facsímil del grupo 4 pueden desear tener acceso a los servicios ofrecidos por el sistema de tratamiento de mensajes (STM). Esta eventualidad exige que sea posible generar documentos de control (véanse las Recomendaciones de la serie T.300). Los pormenores se dejan para ulterior estudio.

### 9 **Realización de los aparatos**

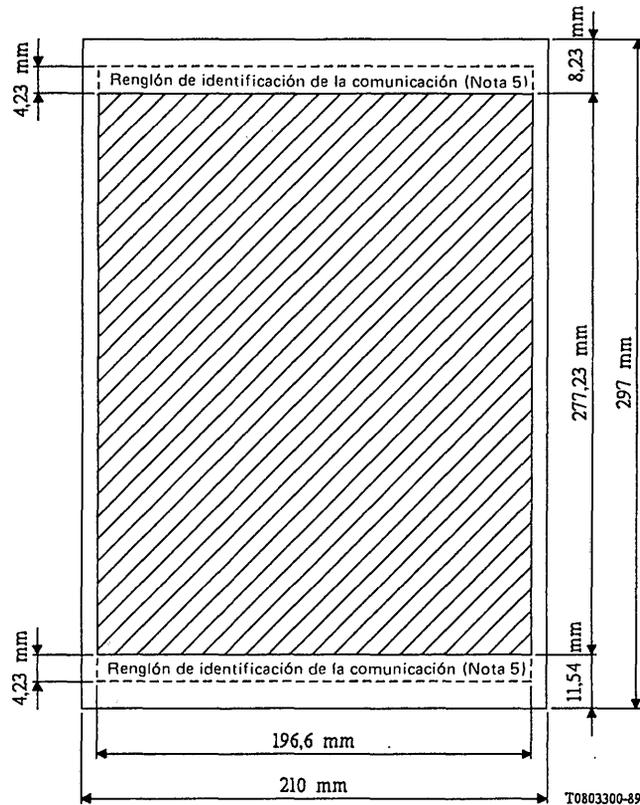
Aunque se hace referencia a tamaños de papel, no por ello se requiere siempre la realización física de un explorador y/o una impresora. Los pormenores pueden ser definidos por las Administraciones.

Si el mensaje no es generado a partir de un explorador físico, o impreso en papel, las señales que aparecen a través del interfaz de red deberán ser idénticas a las que serían generadas si se hubiesen realizado una entrada y/o una salida para papel.

## ANEXO A

(a la Recomendación T.563)

### Zona reproducible garantizada para aparatos del grupo 4 de conformidad con la Recomendación T.563



*Nota 1* - Las características del papel (por ejemplo, su peso) son parámetros importantes. El papel liviano puede aumentar el número de errores que se producen en su manejo y redundar en una disminución de la zona reproducible garantizada.

*Nota 2* - Los mecanismos para la alimentación de papel pueden reducir la zona reproducible garantizada.

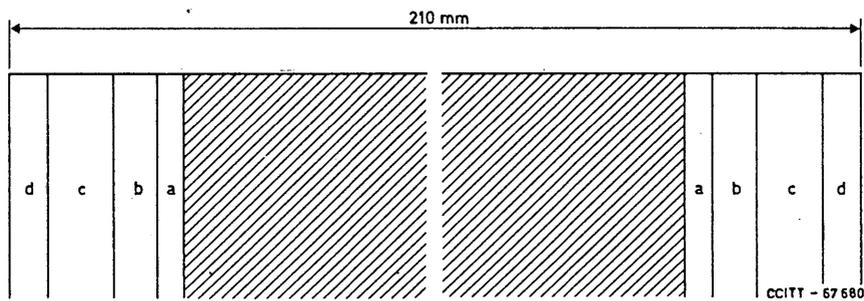
*Nota 3* - Todos los cálculos se han efectuado utilizando los valores correspondientes al caso más desfavorable. Al emplearse valores nominales se aumenta la zona reproducible.

*Nota 4* - La posición horizontal exacta de esta zona en un papel de tamaño ISO A4, así como de tamaño mayor que el indicado más arriba, está sujeto a las recomendaciones y/o definiciones nacionales.

*Nota 5* - El renglón de identificación de la comunicación se imprime ya sea en la parte superior o en la parte inferior de la zona reproducible garantizada.

FIGURA A-1/T.563

Zona reproducible garantizada de los aparatos del grupo 4 utilizados en  
servicios facsimil, con relación al tamaño de papel ISO A4



- a: Tolerancias de la impresora/explorador
- b: Pérdida causada por el efecto ampliador debido a la tolerancia LTL
- c: Pérdida causada por oblicuidad
- d: Errores de posicionamiento del medio de registro

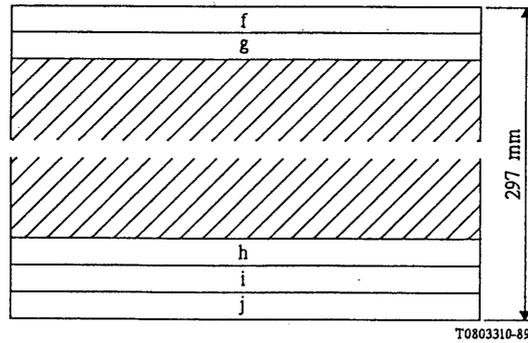
FIGURA A-2/T.563

**Pérdida en orientación horizontal**

CUADRO A-1/T.563

**Pérdidas en orientación horizontal**

Impresora/explorador	a	$\pm 0,5$ mm
Ampliación	b	$\pm 2,1$ mm
Oblicuidad	c	$\pm 2,6$ mm
Errores de posicionamiento	d	$\pm 1,5$ mm



- f: Pérdida por la inserción del papel
- g: Pérdida causada por la impresión de CIL en la parte superior de la página
- h: Pérdida causada por oblicuidad
- i: Tolerancia de densidad de exploración
- j: Pérdida por arrastre

FIGURA A-3/T.563

**Pérdida en orientación vertical**

CUADRO A-2/T.563

**Pérdidas en orientación vertical**

Inserción del papel	f	4,0 mm
Impresión de CIL	g	4,23 mm
Oblicuidad	h	± 1,8 mm
Tolerancia de línea de exploración (véase la nota)	i	± 2,97 mm
Pérdida por arrastre	j	2,0 mm

*Nota* - La tolerancia de densidad de exploración se reducirá a 0 mm en las máquinas con alimentación por rollo.

APÉNDICE I

(a la Recomendación T.563)

**Establecimiento del entorno de comunicación**

I.1 El cuadro I-1/T.563 resume la selección del perfil de aplicación de comunicación y el intercambio de instrucciones de sesión iniciales.

CUADRO I-1/T.563

Selección del perfil de aplicación de comunicación

Llamado Llamante	G4 clase I	G4 clase II	G4 clase III	TTX básico
G4 clase I	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP(sin SUD) (Terminal llamante: Desconexión)
G4 clase II	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP	T.521 CSS/RSSP(sin SUD) (Terminal llamante: Desconexión)
G4 clase III	T.522 CN <sup>a)</sup> /RSSP Selección T.521 (Repliegue)	T.522 CN/AC	T.522 CN/AC	T.522 CN <sup>a)</sup> /RSSP Selección T.62
Teletex básico	T.62(sin SUD) CSS/RSSN (Terminal llamante: Desconexión)	T.62(sin SUD) CSS/RSSP	T.62(sin SUD) CSS/RSSP	T.62(sin SUD) CSS/RSSP

CN: UDPS CONEXION definida en la Recomendación X.225

AC: UDPS ACEPTACION definida en la Recomendación X.225

- a) En el interfuncionamiento con equipo basado en la Recomendación T.62, se encuentra presente en la UDPS CONEXION el parámetro de identificar de servicio definido en la Recomendación T.62.

I.2 Algunos ejemplos de la fase de establecimiento de sesión:

I.2.1 Caso de terminal llamante de clase I del grupo 4 (véase la figura I-1/T.563)

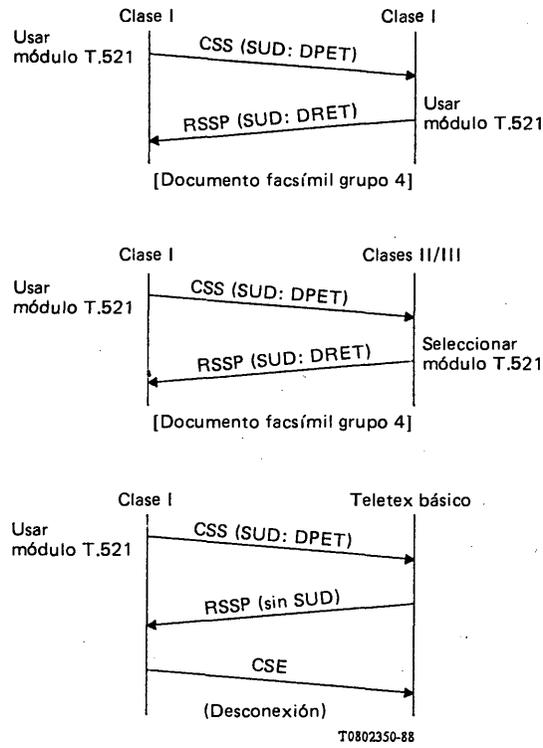


FIGURA I-1/T.563

I.2.2 Caso de terminal llamante de clase II del grupo 4 (véase la figura I-2/T.563)

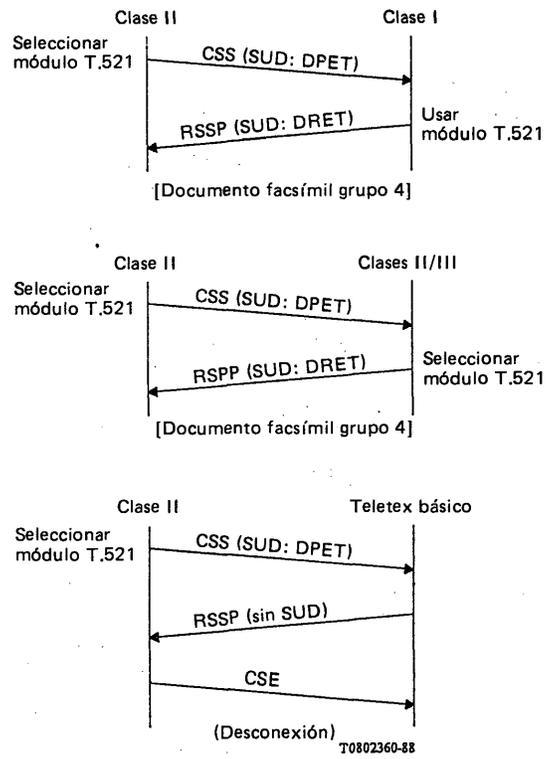


FIGURA I-2/T.563

I.2.3 Caso de terminal llamante de clase III del grupo 4 (véase la figura I-3/T.563)

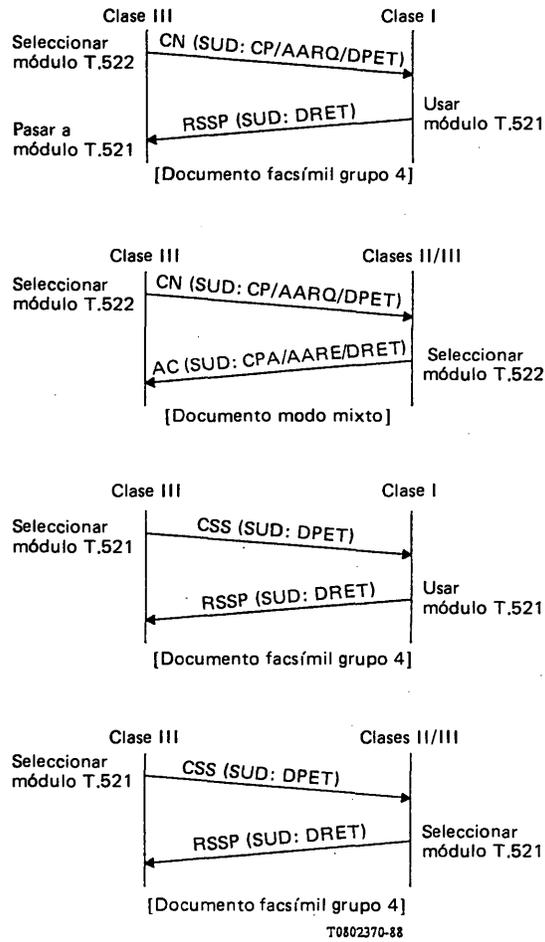


FIGURA I-3/T.563 (hoja 1 de 2)



## CARACTERISTICAS DE CABECERAS PARA EL INTERFUNCIONAMIENTO VIDEOTEX

### INDICE

1	<i>Introducción</i>
2	<i>Alcance y campo de aplicación</i>
3	<i>Referencias</i>
4	<i>Definiciones</i>
5	<i>Abreviaturas</i>
6	<i>Modelo de la comunicación entre un anfitrión local y un anfitrión externo</i>
7	<i>Relación entre el servicio videotex y el servicio TMD</i>
8	<i>Empleo de servicios de capa inferior</i>
9	<i>Estructura general de la arquitectura de interfuncionamiento videotex AIV</i>
10	<i>Estructura videotex</i>

#### 1 **Introducción**

En esta Recomendación se especifican características de centrales de cabecera (o, brevemente, cabeceras) que deben utilizarse para el interfuncionamiento videotex internacional entre cabeceras.

Este documento forma parte de un conjunto de normas elaboradas para facilitar la interconexión de servicios videotex nacionales. Este conjunto de normas se relaciona con el modelo de referencia básico de la interconexión de sistemas abiertos (Recomendación X.200). El presente documento se inscribe en el campo de la capa de aplicación de la ISA. Dentro de esta capa, se sirve del elemento de servicio específico para una aplicación de TMD (transferencia y manipulación de documentos) (Recomendación T.400).

#### 2 **Alcance y campo de aplicación**

Esta Recomendación se aplica al interfuncionamiento videotex internacional entre cabeceras, según lo especificado en esta sección.

##### 2.1 *Servicios videotex nacionales*

Compete a las Administraciones decidir la configuración de los servicios videotex nacionales.

##### 2.2 *Definición de interfuncionamiento videotex*

El *interfuncionamiento videotex* permite a un terminal videotex de un determinado servicio videotex de un país dado interactuar en tiempo real con un computador de anfitrión videotex situado en un país diferente. Este anfitrión videotex puede ser un centro videotex o un computador externo.

### 2.3 *Relación con otras Recomendaciones*

Las características de cabecera de interfuncionamiento videotex están basadas en los conceptos de TMD definidos en la serie de Recomendaciones T.400.

Las características del interfuncionamiento videotex se ajustan a las del servicio videotex definido en la Recomendación F.300, y se especifican mediante los perfiles siguientes:

- un perfil de aplicación de documento, especificado en la Recomendación T.504;
- un perfil de aplicación de comunicación, especificado en la Recomendación T.523;
- un perfil de aplicación operacional, especificado en la Recomendación T.541.

En la Recomendación T.101 se definen conceptos generales sobre el interfuncionamiento videotex internacional y sobre las sintaxis de datos pertinentes en relación con el interfuncionamiento videotex.

### 3 *Referencias*

- Rec. F.300: Servicio videotex
- Rec. X.200: Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.213: Definición del servicio de red para la interconexión de sistemas abiertos (ISA) para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.214: Definición del servicio de transporte para la interconexión de sistemas abiertos (ISA) para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.224: Especificación del protocolo de transporte para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.215: Definición del servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.225: Especificación del protocolo de sesión para la interconexión de sistemas abiertos (ISA) para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.216: Definición de servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.226: Especificación del protocolo de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.217: Elementos de servicio de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. X.227: Especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT
- Rec. T.101: Interfuncionamiento internacional para servicios videotex
- Rec. T.400 (1988): Introducción a la arquitectura, transferencia y manipulación de documentos (ATMD)
- Rec. T.411 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Introducción y principios generales
- Rec. T.412 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Estructuras de documento
- Rec. T.414 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Perfil de documento
- Rec. T.415 (1988): Arquitectura de documento abierta (ADA) y formato de intercambio - Formato de intercambio de documento (FIDA)
- Rec. T.431 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Introducción y principios generales
- Rec. T.432 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Definición del servicio

- Rec. T.433 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Servicios y protocolos - Especificación del protocolo
- Rec. T.441 (1988): Transferencia y manipulación de documentos (TMD) - Estructura operacional
- Rec. T.504: Perfil de aplicación de documento para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.523: Perfil de aplicación de comunicación MD.1 para el interfuncionamiento videotex
- Rec. T.541: Perfil de aplicación operacional para el interfuncionamiento videotex

#### 4 Definiciones

Las definiciones siguientes son válidas para las demás partes de la presente Recomendación.

En esta Recomendación se emplean los términos siguientes, con arreglo a las definiciones de la Recomendación F.300:

Punto de acceso videotex

Trama videotex

Cabecera videotex

Anfitrión videotex

Servicio videotex

Centro de servicio videotex

Terminal videotex

Usuario videotex.

En esta Recomendación se emplean los términos siguientes, con arreglo a las definiciones de la Recomendación T.400.

Atributo

Porción de contenido

Página

Bloque

Estructura de disposición específica

Subordinado.

#### 5 Abreviaturas

ESCA Elemento de servicio de control de asociación

ESAC Elementos de servicio de aplicación común

ZVD Zona de visualización definida

TMD Transferencia y manipulación de documentos

ISA Interconexión de sistemas abiertos

ESAE Elemento de servicio de aplicación específica

EE Elemento de estructura

AIV Arquitectura de interfuncionamiento videotex

## 6 Modelo de la comunicación entre un anfitrión local y un anfitrión externo

### 6.1 Interfuncionamiento videotex internacional entre cabeceras

El interfuncionamiento videotex puede tener lugar entre servicios videotex de diferentes países, con independencia de las configuraciones nacionales que se utilicen. En la Recomendación F.300 se ha establecido un modelo de configuración abstracto que representa una configuración de interfuncionamiento videotex internacional en que se utilizan cabeceras. En este modelo abstracto, cada país cooperante está representado por una cabecera videotex. El protocolo TMD está destinado a utilizarse entre las dos cabeceras. Por consiguiente, una comunicación típica puede describirse de la manera indicada en la figura 1/T.564.

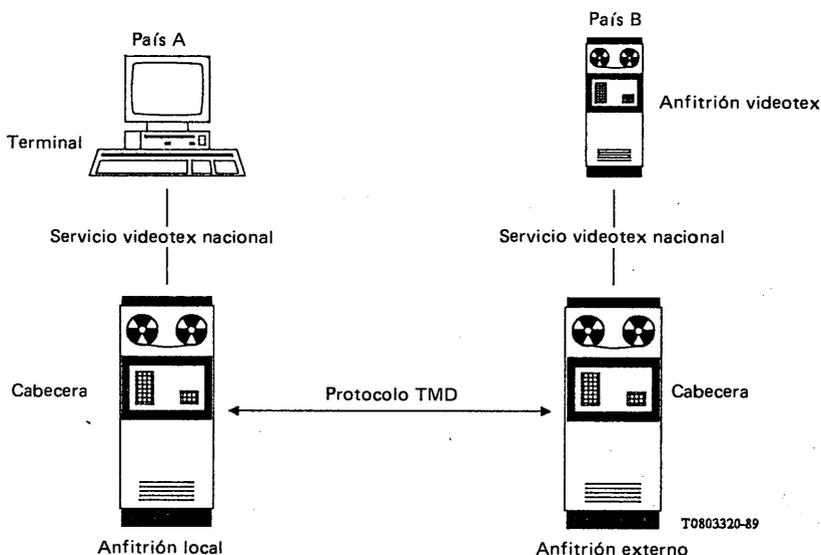


FIGURA 1/T.564

No se pretende que el modelo abstracto se realice en la forma indicada. Compete a cada Administración decidir cómo puede realizarse una cabecera.

En este documento, y para una comunicación dada de terminal a anfitrión videotex, la cabecera que soporta al terminal videotex a través de su propio servicio videotex nacional se denomina anfitrión local. Por otra parte, la cabecera que soporta al anfitrión videotex a través de su propio servicio videotex nacional se denomina anfitrión externo.

### 6.2 Interfuncionamiento videotex en relación con la ISA

El interfuncionamiento videotex entre cabeceras se especifica en un conjunto de Recomendaciones (véase el § 2.3) relativas a la capa de aplicación de la ISA definida por el modelo de referencia de ISA (Recomendación X.200).

Para el interfuncionamiento videotex entre cabeceras se emplea una arquitectura específica, denominada arquitectura de interfuncionamiento videotex (AIV) que se ajusta a las estructuras de documento TMD (serie de Recomendaciones T.410) y a la estructura operacional TMD (serie de Recomendaciones T.440), y se utilizan unos servicios y un protocolo proporcionados por TMD (serie de Recomendaciones T.430).

Las características de las cabeceras de interfuncionamiento videotex especifican los conceptos generales para utilizar la AIV. Los perfiles de aplicación especifican la utilización de estructuras de documento TMD, las estructuras operacionales TMD, y el servicio y protocolo TMD.

La figura 2/T.564 describe esta situación:

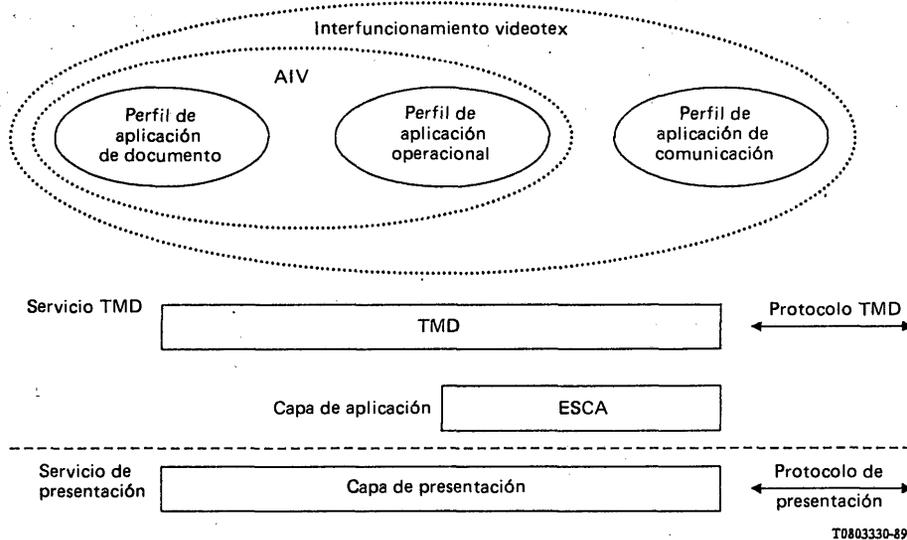


FIGURA 2/T.564

### 6.3 Organización del interfuncionamiento videotex

El proceso de aplicación de interfuncionamiento videotex consta de dos partes, que se encargan respectivamente:

- de la gestión de la comunicación con la entidad par;
- del soporte del proceso de aplicación local.

La arquitectura de interfuncionamiento videotex (AIV), el servicio TMD y el protocolo TMD corresponden a la parte comunicante del proceso de aplicación, y representan los aspectos del proceso de aplicación que conciernen a la ISA.

La AIV es una estructura virtual de datos, sobre la cual es posible ejecutar un conjunto de acciones. Esta estructura se utiliza para representar el estado actual de la comunicación entre los dos procesos de aplicación.

Toda operación efectuada sobre la AIV debe ser informada a la entidad par y al usuario del servicio videotex. Dichas operaciones serán informadas a la entidad par utilizando el servicio TMD, que es proporcionado por el protocolo TMD.

Por consiguiente, toda acción sobre la AIV implica:

- una actualización de la AIV local;
- el intercambio de elementos de protocolo TMD para actualizar como corresponda la AIV par.

El proceso de aplicación local puede expresarse también en forma de un servicio videotex ofrecido en el ámbito nacional a un usuario humano. Este proceso de aplicación local se ocupa de la correspondencia entre el servicio videotex y el servicio TMD.

*Nota* - La figura 3/T.564 se ofrece sólo a título de información sobre la organización del interfuncionamiento videotex.

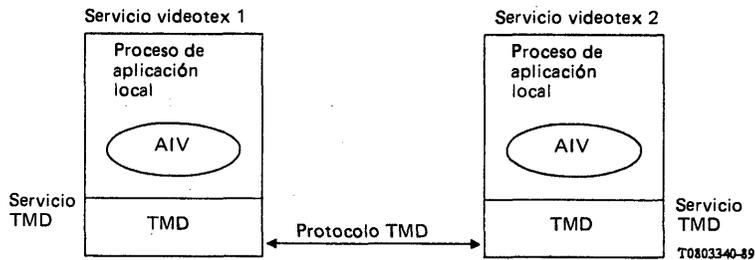


FIGURA 3/T.564

7 Relación entre el servicio videotex y el servicio TMD (véase la figura 4/T.564)

Esta sección no forma parte integrante de la Recomendación.

El proceso de aplicación local se encarga de la correspondencia local entre el entorno ISA comunicante y el servicio videotex definido por una administración dada. En el lado del anfitrión local, el proceso de aplicación local se ocupa de convertir el diálogo del anfitrión local al anfitrión externo en un diálogo de usuario videotex. En el lado del anfitrión externo, el proceso de aplicación local se encarga de convertir el diálogo del anfitrión externo al anfitrión local en un diálogo de acceso al anfitrión videotex nacional.

Los dos procesos de aplicación local pueden comunicarse entre sí a nivel internacional actualizando su AIV y la AIV de su entidad par, lo que representa la percepción común de la comunicación, desde el punto de vista de las dos partes. Para indicar que se necesita una actualización de la AIV, el proceso local puede expresar todas las modificaciones de la AIV como elementos de servicio TMD a través del interfaz de servicio TMD. Toda modificación de la AIV debe informarse tanto al usuario local como al usuario distante.

Al recibir una primitiva de servicio TMD, se actualiza la AIV y el proceso de aplicación local receptor toma en cuenta la actualización.

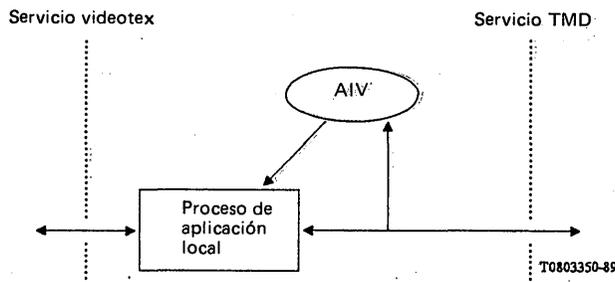


FIGURA 4/T.564

Para una definición dada de un servicio videotex pueden existir varios procesos de aplicación local con diferentes niveles de complejidad. Por ejemplo, puede ocurrir que un proceso de aplicación local dado no tenga en cuenta la AIV existente, o que para cada nueva trama que se vaya a visualizar, suprima la AIV actual y cree una completamente nueva. Un proceso de aplicación local más astuto puede ocuparse por sí mismo de la AIV anterior y expresar a través del interfaz de servicio TMD la modificación de la AIV.

Corresponde a las Administraciones interesadas definir todos los detalles del proceso de aplicación local para comunicar por medio del servicio TMD, que soporta el proceso de aplicación local.

## 8 Empleo de servicios de capa inferior

El empleo de servicios de capa inferior se especifica en la Recomendación T.101.

## 9 Estructura general de la arquitectura de interfuncionamiento videotex (AIV)

### 9.1 Estructura de datos general

La lista que se expone a continuación es un conjunto básico de requisitos sobre las propiedades de una estructura de datos general utilizada por la cabecera de interfuncionamiento videotex.

El interfuncionamiento videotex es un perfil de aplicación encima de TMD, y la arquitectura de interfuncionamiento videotex (AIV) está en consonancia con los principios generales de estructuración definidos en la Recomendación T.400.

La AIV se compone de un perfil de documento, un perfil operacional y cinco estructuras de datos:

- una estructura de disposición específica: la estructura de visualización
- cuatro estructuras operacionales, utilizadas para llevar:
  - 1) la estructura de entrada de datos;
  - 2) la estructura de la memoria de control de aplicación;
  - 3) la estructura administrativa;
  - 4) la estructura de las facilidades de terminales especiales.

*Nota* - Se utiliza un solo perfil operacional para las cuatro estructuras operacionales correspondientes.

La estructura de datos consta de elementos de estructura (EE) que pueden ser manipulados de manera independiente siempre y cuando se observen las reglas de protocolo y otras reglas de dependencia.

El estado de la AIV se determina a partir de los estados de todos sus elementos y de las relaciones existentes entre ellos.

El estado de la AIV refleja el estado actual de la comunicación entre los dos copartícipes.

Las manipulaciones de los elementos de estructura de la AIV son especificadas como operaciones AIV, y se les hace corresponder a elementos de servicio TMD.

### 9.2 Atributos

Los atributos de los EE se clasifican en:

- a) atributos de identificación, que especifican el tipo del EE e indentifican un EE concreto;
- b) atributos definidos por la aplicación, que sólo tienen significado para la arquitectura de interfuncionamiento videotex;
- c) atributos específicos, que dependen del tipo de EE;
- d) atributos con valor por defecto, que especifican los valores que se deben emplear en tipos de EE identificados en un nivel inferior de la jerarquía;
- e) atributos de referencia, que especifican la relación entre los EE.

#### 9.2.1 Atributos de identificación

Son los atributos de identificación tipo de objeto e identificador de objeto, definidos en la Recomendación T.412 y en la Recomendación T.441 (respectivamente, en el anexo A a la Recomendación T.541).

### 9.2.2 *Atributos definidos por la aplicación*

Los atributos definidos por la aplicación son atributos especificados en esta Recomendación para los elementos de estructura de la AIV, y no tienen atributos equivalentes en la serie de Recomendaciones T.400. Estos atributos se hacen corresponder sea con "comentarios de aplicación" especificado en la Recomendación T.412 (para atributos referentes a la estructura de visualización), sea con el atributo "lista de atributos definidos por la aplicación" especificada en la Recomendación T.441 (para atributos pertenecientes a una de las otras cuatro estructuras de datos de la AIV). La correspondencia se especifica en la Recomendación T.504 o en la Recomendación T.541, respectivamente.

### 9.2.3 *Atributos específicos*

Estos atributos dependen del tipo de EE. Son atributos específicos, por ejemplo, los que especifican la posición o la dimensión del texto. Estos atributos se definen en la Recomendación T.412.

### 9.2.4 *Atributos con valor por defecto*

Puesto que para la AIV no se utiliza una estructura genérica, y no hay especificación de clase de objeto, ni de estilos, los valores por defecto de los atributos sólo pueden obtenerse, o bien de valores por defecto ordinarios especificados para la AIV (en la Recomendación pertinente), o bien de una lista de valores por defecto. Esta sólo puede utilizarse en el nivel jerárquico más alto de una estructura de datos dada.

Por consiguiente, para determinar el valor de un atributo clasificado como atributo con valor por defecto, el orden de prioridades es:

- 1) valores de atributo especificados explícitamente en la lista de atributos del propio EE;
- 2) valores de atributo especificados en los atributos de la "lista de valores por defecto" del EE situado en el nivel jerárquico más alto de la estructura de datos considerada;
- 3) el valor por defecto derivado del perfil de documento (véase la Recomendación T.504) o del perfil de aplicación operacional (véase la Recomendación T.541);
- 4) el valor por defecto definido en la Recomendación T.412 o la Recomendación T.441 (respectivamente, anexo A a la Recomendación T.541).

### 9.2.5 *Atributos de referencia*

Los atributos de referencia especifican las relaciones existentes entre los EE al margen de la estructura de árbol. En la Recomendación T.441 (respectivamente, anexo A a la Recomendación T.541) se especifican atributos de referencia. La utilización del atributo de referencia se especifica en esta Recomendación.

## 9.3 *Operaciones AIV generales*

La estructura de datos AIV es parcialmente inicializada en el momento de establecimiento de la conexión. Se crean implícitamente varios EE (véase el anexo A).

Seguidamente, la AIV es creada y modificada por una serie de operaciones AIV generales sobre los EE. Todas las operaciones AIV causan:

- una modificación de la AIV local;
- el intercambio de primitivas TMD que especifican cuáles son las operaciones AIV que hay que efectuar sobre la AIV distante. En la Recomendación T.523 se especifica la correspondencia de las operaciones AIV generales con las operaciones TMD apropiadas, así como las reglas para el uso del servicio TMD.

Una vez que se recibe del servicio TMD una primitiva de indicación, se actualiza la AIV y se indican al usuario del servicio videotex local las operaciones AIV.

Las operaciones AIV generales que se efectúan sobre los EE son las siguientes:

- a) CREAR: creación de un EE;
- b) SUPRIMIR: supresión de un EE y de todos sus EE subordinados;
- c) MODIFICAR: modificación de atributos de un EE;

*Nota* - Se estudiará ulteriormente la utilización de la operación MODIFICAR para añadir texto tanto al atributo información de contenido de unidades de texto como al atributo contenido del elemento operacional.

- d) RECONSTRUIR: supresión de un EE y de sus subordinados seguida de la creación de un nuevo EE que reemplaza al suprimido. Esta operación será estudiada ulteriormente;
- e) LLAMAR MEMORIA: invocación de secuencias predefinidas o almacenadas de operaciones AIV.

Una primitiva de servicio TMD referente a un EE particular influye en la existencia de dicho EE (CREAR, SUPRIMIR) o en los atributos de un EE (MODIFICAR).

## 10 Estructura videotex

La estructura videotex consta de un perfil de documento, un perfil operacional y de las siguientes estructuras:

- *Estructura de visualización (estructura de disposición)*  
Contiene información sobre la disposición y otras informaciones que haya que visualizar. En la AIV, la estructura de visualización está representada por el EE-DOCUMENTO y los EE subordinados del EE-DOCUMENTO.
- *Cuatro estructuras operacionales:*
  - 1) *Estructura de entrada de datos*  
Proporciona al usuario un medio flexible de introducir datos. Contiene elementos que permiten describir la disposición de los campos, almacenar datos y describir la reacción correspondiente a diversas entradas por el usuario. Se representa en la AIV por el EE-INTRODUCCION-DATOS y sus EE subordinados.
  - 2) *Estructura de la memoria de control de aplicación*  
Se emplea para almacenar operaciones AIV que es posible invocar repetidamente. En la AIV, está representada por el EE-MEMORIA-CONTROL-APLICACION y sus EE subordinados.
  - 3) *Estructura administrativa*  
Se ocupa de la información sobre contabilidad e identificación, y está representada en la AIV por el EE-INFORMACION-ADMINISTRATIVA y sus EE subordinados.
  - 4) *Estructura de facilidades de terminales especiales*  
Se emplea para tratar los datos que son necesarios para poner el terminal en un estado especial. Estos datos son enviados al terminal antes que los "datos de visualización" propiamente dichos (por ejemplo, caracteres de un juego de caracteres dinámicamente redefinibles). En la AIV, está representada por el EE-FACILIDADES-DE-TERMINALES-ESPECIALES y sus EE subordinados.

### 10.1 Estructura de visualización

#### 10.1.1 Visión de conjunto de la estructura de visualización

La estructura de visualización se ocupa de los datos que se visualizan en el terminal videotex. En los párrafos siguientes se describen solamente los elementos específicos de la estructura de visualización. El texto de un documento que se va a visualizar en pantalla puede dividirse en varias partes, a fin de:

- distinguir entre unidades de presentación (por ejemplo, zonas de la pantalla) o unidades lógicas, y el resto de la pantalla;
- emplear distintos tipos de codificación;
- permitir la protección o el desfile de ciertas partes de la pantalla;
- permitir la actualización de ciertas partes de la pantalla con independencia del resto de ésta, y hacer posible que tengan una mayor o menor duración que otras partes.

Esta división introduce el concepto de subimagen, gracias al cual es posible reconocer en la pantalla distintas zonas lógicas e independientes. Estas subimágenes tienen las siguientes particularidades:

- pueden ser actualizadas independientemente;
- pueden ser codificadas independientemente;
- pueden ser organizadas según las exigencias de la aplicación.

El concepto de subimagen permite también:

- separar claramente las zonas de entrada de datos y de visualización;
- componer una pantalla mediante una biblioteca de subimágenes;
- almacenar subimágenes sin atender a la posición final en la pantalla.

La estructura de visualización consta de:

- un EE-DOCUMENTO;
- un EE-PAGINA que describe la estructura de página utilizada para visualizar tramas videotex;
- uno o más EE-BLOQUE subordinados a la página;
- como máximo, una porción de contenido subordinada a cada bloque.

La figura 5/T.564 representa la jerarquía de los elementos de estructura de visualización.

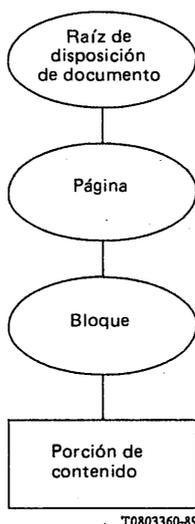


FIGURA 5/T.564

En el contexto de interfuncionamiento videotex entre cabeceras, una página es una zona rectangular que corresponde a la zona de visualización definida (ZVD). Una página es siempre un objeto compuesto.

Los bloques están inmediatamente subordinados a una página, y son zonas rectangulares. El tamaño de bloque está forzado a ser igual al de la página. El empleo de tamaños de bloque diferentes al de la página se deja para ulterior estudio.

Todos los constituyentes de la estructura de visualización se ajustan a las definiciones de las estructuras de documento, especificadas en la serie de Recomendaciones T.400.

El perfil de aplicación de documento definido en la Recomendación T.504 especifica detalles relativos al perfil de documento y a la estructura de visualización para el interfuncionamiento videotex entre cabeceras.

#### 10.1.2 Atributos definidos por la aplicación

En esta sección se indican atributos específicos utilizados por la cabecera de interfuncionamiento videotex que no influyen en el proceso de disposición definido en la serie de Recomendaciones T.400. Estos atributos no tienen un equivalente directo en la Recomendación T.412, y se les hace corresponder con el atributo "comentarios sobre aplicación".

### 10.1.2.1 *Atributo "acceso-escritura"*

Este atributo está asociado a cada EE. Su especificación es válida para todas las estructuras de la AIV. Se utiliza su valor para controlar la manipulación independiente del EE por cualquiera de los dos anfitriones comunicantes (uno local y otro externo), especificando qué anfitrión puede, en cualquier momento:

- modificar los atributos del EE;
- suprimir o crear EE subordinados.

Este atributo especifica también la manera en que puede transferirse el acceso-escritura entre los dos anfitriones.

Se introduce este atributo a fin de estructurar y controlar aún más el diálogo. Será estudiado ulteriormente.

### 10.1.2.2 *Indicación-visualización*

Este atributo determina si se va a visualizar el bloque o no. Puede adoptar los valores "obligatorio" u "opcional".

Si se selecciona el valor "obligatorio", deberá visualizarse el bloque, aunque el usuario proceda a teclear.

Si se selecciona el valor "opcional", el anfitrión local puede decidir no visualizar el bloque cuando el usuario proceda a teclear.

Todos los bloques "obligatorios" de la página deben ser visualizados.

## 10.2 *Estructura de entrada de datos*

### 10.2.1 *Visión de conjunto de la estructura de entrada de datos*

La estructura de entrada de datos se utiliza para representar la función de entrada de datos. Esta función se denomina también a veces función de toma de datos. Dicha función autoriza una introducción controlada de información suministrada por el usuario en un entorno auténticamente distribuido entre los anfitriones local y externo. Para evitar el intercambio de datos a través de la red con cada acción elemental del usuario, deberán considerarse varias etapas de diálogo entre el anfitrión local y el externo:

- a) En la primera etapa de diálogo, el anfitrión externo define un programa de entrada de datos que describe todas las acciones que el anfitrión local debe realizar cuando el usuario introduce datos. Este programa de introducción de datos contiene la descripción de la forma (formulario), es decir, la descripción de las diferentes zonas de la pantalla en que se efectuará la introducción. Contiene también las reacciones prescritas, del anfitrión local, a las entradas del usuario. Estas reacciones, denominadas reglas, contienen por ejemplo la lista de caracteres permitidos, el tipo de eco a realizar, la lista de instrucciones posibles, etc. Además, es posible asociar a cada campo un mensaje de guía o "aviso". Este mensaje se visualiza cada vez que el cursor llega al campo correspondiente, con objeto de proporcionar al usuario información sobre el llenado del formulario.
- b) Cuando le llega el turno al anfitrión local (en el caso de modo dúplex) éste lo devuelve inmediatamente al anfitrión externo, ejecuta entonces el programa de introducción de datos definido hasta que se produzca un suceso que provoque la terminación de la introducción. Este suceso debe ser uno de los motivos de terminación definidos por el anfitrión externo, y corresponde a una instrucción válida del usuario, a la expiración de una temporización o al llenado completo de un campo. El motivo de la terminación es, a su vez comunicado al anfitrión externo, acción que constituye la segunda etapa del diálogo. En virtud de las reglamentaciones del servicio videotex en el lado del anfitrión local, el informe puede o no contener los datos introducidos por el usuario videotex.

### 10.2.2 *Descripción de la estructura de entrada de datos* (véase la figura 6/T.564)

La estructura de entrada de datos se compone de:

- a) un EE-ENTRADA-DATOS;
- b) subordinados al EE-ENTRADA-DATOS:
  - ninguno, uno o más EE-CAMPO;
  - un EE-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS;
  - uno o más EE-REGLAS;
  - ninguno, uno o más EE-AVISO;
  - un EE-RESULTADO,

- c) una sola porción de contenido subordinada a un EE-CAMPO;
- d) una sola porción de contenido subordinada a un EE-RESULTADO;
- e) uno o más EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS subordinado al EE-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS;
- f) una sola porción de contenido subordinada a un EE-AVISO.

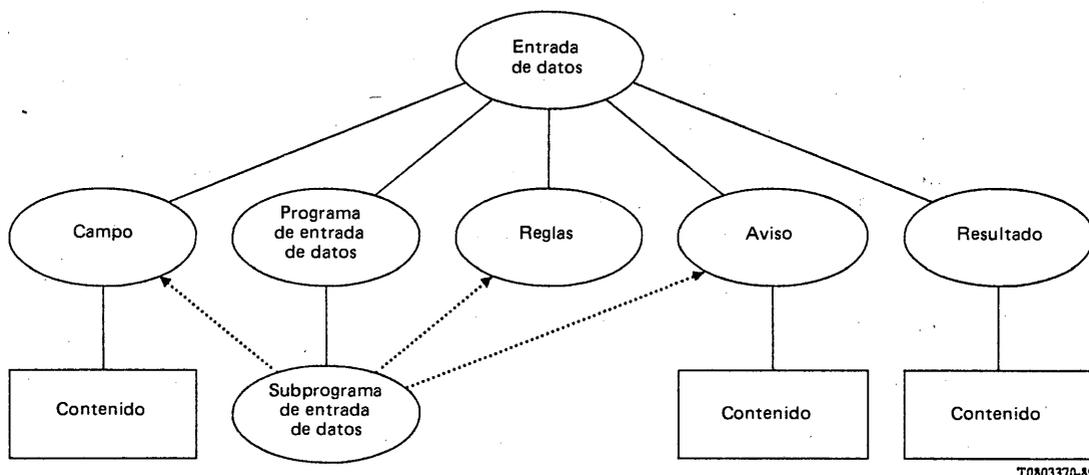


FIGURA 6/T.564

### 10.2.3 Modos de comunicación

Se definen dos modos de comunicación entre anfitrión local y anfitrión externo:

- modo alternado;
- modo dúplex.

La comunicación entre anfitrión local y anfitrión externo puede estar basada en el modo alternado, en el dúplex o en ambos.

Si la comunicación está basada en el modo alternado, el anfitrión local debe soportar los tipos 1, 2 y 3 de entrada de datos.

Si la comunicación está basada en el modo dúplex, el anfitrión local debe soportar el tipo 4 de entrada de datos.

Si la comunicación está basada en ambos modos, el anfitrión local debe soportar todos los tipos de entrada de datos.

El modo de comunicación se negocia en la fase de inicialización de la asociación TMD. La Recomendación T.523 contiene una explicación detallada al respecto.

### 10.2.4 Tipos de entrada de datos

Los cuatro tipos diferentes de programa de entrada de datos precedentemente identificados corresponden a distintos tipos de aplicaciones y a distintas características de campos:

#### a) Tipo 1 - Extracción (o recuperación) de información

En este tipo se emplea un solo campo implícito de extracción de información que está siempre presente cuando se selecciona el tipo 1 de entrada de datos. La posición y dimensiones del campo están determinadas por el anfitrión local, y corresponden por lo general a una zona situada en la parte inferior de la pantalla. Por consiguiente, no debe emplearse ningún EE-CAMPO específico, y el atributo referencia-a-un-EE-CAMPO del EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS puede fijarse en "no definido" o no tomarse en

cuenta si se ha definido. Cuando el usuario ha terminado la introducción de datos, la información que se envía de vuelta al anfitrión externo consiste en el EE-RESULTADO que describe las circunstancias reinantes en el momento de detener la introducción (motivo de terminación, etc.). El texto asociado al motivo de terminación, de existir, se envía al anfitrión externo vía la porción de contenido asociada al EE-RESULTADO.

b) *Tipo 2 - Toma de datos*

Este tipo corresponde por lo general a un tipo de formulario de entrada, y emplea uno o más campos íntegramente definidos por el anfitrión externo. Además, en algunos servicios videotex, es posible asociar a este tipo de entrada un solo campo implícito de extracción de información para introducir una instrucción videotex (véase el § 10.2.12.8.1). Una vez que el usuario ha terminado la introducción de datos, la información que se envía de vuelta al anfitrión externo son las porciones de contenido asociadas a los campos y al EE-RESULTADO. El texto asociado al motivo de terminación, de existir, se envía al anfitrión externo vía la porción de contenido asociada al EE-RESULTADO.

c) *Tipo 3 - Entrada de datos "sobre la marcha" (o en modo continuo)*

En este tipo se emplea un solo campo implícito que está siempre presente cuando se selecciona el tipo 3 de entrada de datos. La posición y dimensiones de este campo implícito están determinadas por la posición del cursor tras la visualización de la información enviada por el anfitrión externo. Por consiguiente, no se emplea ningún EE-CAMPO específico y el atributo referencia-a-un-EE-CAMPO del EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS puede fijarse en no definido y no debe tenerse en cuenta cuando se ha definido. El tamaño del campo se fija en 128 octetos. Cuando el usuario ha terminado la introducción de datos, la información que se envía de vuelta al anfitrión externo se compone del EE-RESULTADO. El texto asociado al motivo de terminación, de existir, se envía al anfitrión externo vía la porción de contenido asociada al EE-RESULTADO.

d) *Tipo 4 - Entrada de datos dúplex*

En este tipo se emplea un solo campo implícito que está siempre presente cuando se selecciona el tipo 4 de entrada de datos. La posición y dimensiones de este campo implícito están determinadas por la posición actual del cursor. Por consiguiente, no se utiliza ningún EE-CAMPO específico, y el atributo referencia-a-un-EE-CAMPO del EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS puede fijarse en no definido y no debe tenerse en cuenta si se ha definido. El tamaño del campo se fija en 128 octetos. Cuando el usuario ha terminado la introducción de datos, la información que se envía de vuelta al anfitrión externo se compone del EE-RESULTADO. El texto asociado al motivo de terminación, de existir, se envía al anfitrión externo vía la porción de contenido asociada al EE-RESULTADO.

### 10.2.5 EE-ENTRADA-DATOS

Es el EE del nivel más alto de la estructura de introducción de datos. En un momento dado es posible definir un solo EE-ENTRADA-DATOS.

### 10.2.6 EE-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS

Este EE está subordinado al EE-ENTRADA-DATOS. En un momento dado, sólo es posible subordinar al EE-ENTRADA-DATOS uno y sólo un EE-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS. Un programa de entrada de datos realiza una función de toma de datos en un formulario. Un formulario corresponde a una pantalla estructurada en ninguno, uno o más campos en los que el usuario puede introducir datos.

El siguiente atributo se ha hecho corresponder con el atributo de referencia definido en la Recomendación T.441 (respectivamente, anexo A de la Recomendación T.541).

#### 10.2.6.1 *Primer-subprograma*

Este atributo es fijado por el anfitrión externo para indicar al anfitrión local la referencia al primer subprograma de entrada de datos que hay que ejecutar. Sin embargo, si el anfitrión local no puede comenzar con el primer subprograma indicado, podrá replegarse para procesar los subprogramas siguiendo el orden natural de los identificadores-EE.

Los atributos definidos por la aplicación del EE-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS son los siguientes:

#### 10.2.6.2 *Tipo-entrada-datos*

Este atributo es especificado por el anfitrión externo para indicar cuál es la interpretación que el anfitrión local tiene que efectuar para poder soportar la entrada. Este atributo puede adoptar los valores tipo 1, 2, 3 ó 4. El valor indica el tipo de entrada de datos que debe realizarse.

### *Observación sobre el control de la entrada de usuario*

En la situación general del interfuncionamiento videotex internacional, algunos anfitriones locales pueden no soportar los siguientes atributos, definidos para permitir que los anfitriones locales controlen la entrada de usuarios. En estos casos, el anfitrión local no efectuará ninguna comprobación de los atributos pertinentes.

#### 10.2.6.3 *Caracteres-permitidos-para-instrucción-acceso-palabra-clave*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, indica si la lista de caracteres representa los caracteres permitidos o prohibidos.

Valores posibles:      Sí: significa caracteres permitidos en la lista  
                            No: significa caracteres prohibidos en la lista

Este atributo no se tiene en cuenta si se ha inhabilitado la instrucción D1 d.

#### 10.2.6.4 *Lista-caracteres-para-acceso-palabra-clave*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo contiene una lista de caracteres permitidos o prohibidos para el acceso por palabras clave. La lista está codificada con arreglo a la Recomendación T.51, más "espacio".

Este atributo no se tiene en cuenta si se ha inhabilitado la instrucción D1 d.

#### 10.2.6.5 *Acceso-palabra-clave-longitud-máx*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, especifica la longitud máxima del campo de entrada para el acceso por palabras clave.

#### 10.2.6.6 *Caracteres-permitidos-para-una-instrucción-acceso-directo*

Este atributo indica si pueden utilizarse caracteres alfabéticos (a, b, ... z) dentro de una instrucción de acceso directo. Este atributo es definido por el anfitrión externo, pero no se tiene en cuenta si se ha inhabilitado la instrucción D1 b.

Valores posibles:      Sí: significa que se permiten caracteres alfabéticos  
                            No: significa que no se permiten caracteres alfabéticos

#### 10.2.6.7 *Acceso-directo-longitud-máx*

Este atributo fijado por el anfitrión externo, especifica la longitud máxima de la entrada de acceso directo.

### 10.2.7 *EE-RESULTADO*

El EE-RESULTADO está subordinado al EE-ENTRADA-DATOS. En un momento dado, sólo un EE-RESULTADO puede estar subordinado al EE-ENTRADA-DATOS.

El atributo siguiente se ha hecho corresponder con el atributo de referencia definido en la Recomendación T.441 (respectivamente, anexo A de la Recomendación T.541):

#### 10.2.7.1 *Ultimo subprograma*

Este atributo, fijado por el anfitrión local, refleja la referencia al subprograma de entrada de datos en curso cuando se ha detectado un motivo de terminación. Algunos anfitriones locales pueden no ser capaces de actualizar este atributo cuando el usuario aborta el llenado del formulario. Por consiguiente, este atributo puede dejarse sin definir cuando el motivo de terminación es D17.

El atributo definido por la aplicación del EE-RESULTADO es el siguiente:

#### 10.2.7.2 *Motivo de terminación*

Este atributo, fijado por el anfitrión local, indica el motivo que ha provocado la terminación de la entrada de datos. Este motivo puede ser una instrucción válida, el llenado completo del campo, o la expiración de una temporización.

#### 10.2.8 *Porción de contenido de resultado*

Esta porción de contenido es fijada por el anfitrión local, y comunicada en algunos casos al anfitrión externo si el atributo motivo de terminación del EE-RESULTADO corresponde a una instrucción con parámetro D1. La porción de contenido de resultado utiliza el atributo tipo de contenido de elemento operacional (véanse la Recomendación T.441, respectivamente el anexo A de la Recomendación T.541), como sigue:

#### 10.2.8.1 *Tipo de codificación*

Este atributo es fijado por el anfitrión local, y especifica la codificación empleada para representar el contenido; puede adoptar uno de los valores siguientes:

T.50 (VIR)

T.51 "más espacio"

La porción de contenido de resultado utiliza el atributo contenido de elemento operacional (véase la Recomendación T.441, o el anexo A de la Recomendación T.541) como sigue:

#### 10.2.8.2 *Información de contenido*

Este atributo es fijado por el anfitrión local para informar del texto asociado al atributo razón de terminación del EE-RESULTADO, en su caso.

#### 10.2.9 *EE-CAMPO*

Un campo se utiliza para definir una subimagen en que las entradas del usuario deben ser devueltas en eco. Es utilizado por el anfitrión local para informar de las entradas del usuario al anfitrión externo. También puede utilizarse por el anfitrión externo para describir una subimagen o para fijar datos iniciales en una zona de introducción. Un EE-CAMPO está subordinado a un EE-ENTRADA-DATOS. En un momento dado, varios EE-CAMPO pueden estar subordinados a un EE-ENTRADA-DATOS.

Los atributos aplicativos del EE-CAMPO son los siguientes:

##### 10.2.9.1 *Disposición de campo*

Este atributo especifica las características de disposición del campo. Un campo se describe como una sucesión de zonas rectangulares denominadas en lo sucesivo bloques-campo. Cada bloque-campo está descrito por su posición (X,Y) y sus dimensiones (DX, DY).

##### *Observación sobre el uso de campos sistema*

La facilidad de campo sistema es una función opcional proporcionada por un servicio videotex. Un campo sistema es un campo de toma de datos que el servicio videotex o el usuario llenan con datos de un tipo predeterminado.

Al emplear campos sistema en una conexión internacional debe tenerse en cuenta que se ha dejado para ulterior estudio un mecanismo de identificación de usuario general basado en los trabajos en curso sobre el ESCA y en la utilización de asociación (servicio D-INICIACION), y que la armonización del tipo correspondiente de datos con otros servicios telemáticos está todavía en estudio.

Compete a las Administraciones decidir si establecerán o no la facilidad de campo sistema.

La aplicación y la utilización de los mencionados campos sistema, en las conexiones internacionales pueden estar sujetas a restricciones legales (por ejemplo, carácter confidencial respecto al consumidor) en vigor en los planos nacional e internacional.

Los servicios que no admitan la facilidad de campo sistema ignorarán todos los ítems de protocolo asociados y considerarán todos los campos sistema como campos de toma de datos normales.

La disponibilidad internacional de estos datos, o de partes de los mismos, puede estar sujeta a restricciones legales o a restricciones impuestas por los usuarios o las Administraciones.

##### 10.2.9.2 *Tipo-campo*

Este atributo es fijado por el anfitrión externo para indicar si el campo es o no un campo sistema. Un campo sistema es un campo que debe ser llenado por el propio sistema del anfitrión local, y no por el usuario. Cuando este atributo tiene el valor "cero", el campo debe ser completado por el usuario, es decir, se trata de un campo de toma de datos normal. Un valor diferente de cero indica que, de ser posible, el anfitrión local debe completar el campo con datos del sistema, como sigue:

1. Indicativo de país
- 1a. Número de teléfono nacional
2. Número de abonado
- 2a. Sufijo de couuario
- 2b. Número de usuario
3. Título de abonado
4. Nombre de abonado
5. Nombre adicional
6. Calle

7. Ciudad
8. Código postal
9. Fecha
10. Hora
11. Fecha y hora

*Nota* - Los anfitriones locales que no soportan los campos sistema considerarán que todos los campos de sistema están marcados con un valor cero.

Si, por otra parte, un anfitrión externo no soporta campos sistema, los anfitriones locales que requieren este atributo establecen por defecto para el atributo tipo-campo el valor "0".

#### 10.2.9.3 *Protegido*

Este atributo sólo tiene significado para campos sistema. Para los anfitriones locales que no pueden procesar campos sistema, este atributo no se toma en cuenta.

Este atributo indica si el campo sistema puede o no ser modificado por el usuario. El valor "si" indica que el anfitrión local debe impedir que el usuario modifique el contenido del campo.

#### 10.2.9.4 *Fuente-datos*

Este atributo sólo tiene significado cuando: se utiliza el atributo tipo-campo, el valor no es igual a "0", y el atributo "protegido" tiene el valor "no protegido".

Este atributo puede tener los valores "anfitrión local" y "usuario" para indicar si los datos que han retornado al anfitrión externo han sido suministrados por el anfitrión local o por el usuario.

#### 10.2.9.5 *Marcado-texto-campo*

Este atributo especifica el aspecto visual, en el terminal, del contenido del campo. Se han identificado los valores siguientes:

- a) "explícito" significa que el anfitrión externo puede definir explícitamente un valor para uno o más de los atributos siguientes:
  - color de primer plano,
  - color de fondo,
  - subrayado
  - destello,
  - vídeo inverso.
- b) "mantener atributos vigentes" significa que el valor del color de primer plano, del color de fondo, del subrayado, del destello y del vídeo inverso son los definidos naturalmente al posicionar el cursor en el campo.

En ambos casos, este atributo es aplicado por el anfitrión local en la medida de lo posible; no obstante, el anfitrión local puede optar por no tenerlo en cuenta.

#### 10.2.10 *Porción de contenido de campo*

Esta porción de contenido es utilizada cuando se selecciona el tipo 2 de entrada de datos. La porción de contenido de campo emplea el atributo tipo de contenido de elemento operacional (véanse la Recomendación T.441, o el anexo A de la Recomendación T.541), como sigue:

##### 10.2.10.1 *Tipo de codificación*

Este atributo puede ser fijado por el anfitrión externo o por el anfitrión local, y especifica la codificación empleada para representar el contenido; puede adoptar uno de los valores siguientes:

T.50 (VIR)

T.51 "más espacio"

La porción de contenido de campo emplea el atributo contenido de elemento operacional (véanse la Recomendación T.441, o el anexo A de la Recomendación T.541), como sigue:

### 10.2.10.2 *Información de contenido*

Este atributo puede ser fijado por el anfitrión externo o por el anfitrión local, y representa el contenido del campo. La correspondencia entre la información de contenido y los diferentes bloques-campo del campo viene dada por el orden definido de dichos bloques-campo en el atributo disposición del EE-CAMPO, con independencia de la posición relativa que estas partes ocupen en relación con la pantalla.

Cuando está fijado por el anfitrión externo, este atributo representa el contenido inicial del campo.

Cuando está fijado por el anfitrión local, este atributo representa los datos introducidos por el usuario.

### 10.2.11 *EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS*

El EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS está subordinado al EE-PROGRAMA-ENTRADA-DATOS. Cada subprograma de introducción de datos es válido para un solo campo. En el formulario hay tantos subprogramas como campos; por consiguiente, en función de la complejidad del formulario, será posible definir uno o más subprogramas de entrada de datos al mismo tiempo.

Los siguientes atributos se han hecho corresponder con el atributo de referencia definido en la Recomendación T.441 (o el anexo A a la Recomendación T.541):

#### 10.2.11.1 *Referencia-a-un-EE-REGLAS*

Este atributo apunta a un EE-REGLAS. No puede adoptar el valor "no definido" y debe definirse, ya sea explícitamente, ya sea mediante el mecanismo de la lista de valores por defecto.

##### *Observación sobre la utilización de avisos*

Los avisos ("prompts") son mensajes de guía que pueden estar asociados con cada subprograma de entrada de datos y están descritos por los EE-AVISO correspondientes. Ninguno, uno o dos avisos pueden estar asociados con cada subprograma de entrada de datos. Cuando no haya ningún aviso asociado, los dos atributos de referencia pertinentes no serán definidos y no se visualizará ningún mensaje de aviso. El anfitrión externo decidirá utilizar sólo un EE-PONER-AVISO, o un EE-PONER-AVISO con un EE-QUITAR-AVISO. Por otra parte, algunos anfitriones locales pueden no soportar la utilización de un EE-QUITAR-AVISO, por lo cual ignorarán al atributo pertinente y borrarán automáticamente el EE-PONER-AVISO.

#### 10.2.11.2 *Referencia-a-un-EE-PONER-AVISO*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, apunta a un EE-AVISO que es visualizado por el anfitrión local cuando arranca este subprograma de entrada de datos. Este atributo puede fijarse en el valor "no definido" si no hay que visualizar ningún mensaje de poner-aviso.

#### 10.2.11.3 *Referencia-a-un-EE-QUITAR-AVISO*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, apunta a un EE-AVISO que es visualizado por el anfitrión local cuando se para este subprograma de entrada de datos. Este atributo puede fijarse en el valor "no definido" si no hay que visualizar ningún mensaje de quitar-aviso.

La utilización de un poner-aviso y un quitar-aviso en lugar de la de un aviso no ha sido discutida. Se deja para ulterior estudio.

#### 10.2.11.4 *Referencia-a-un-EE-CAMPO*

El valor de este atributo depende del tipo de subprograma de entrada de datos (extracción de información, extracción o introducción de datos "sobre la marcha", o introducción de datos dúplex). Cuando se ha definido, indica la zona en que deben devolverse en eco los caracteres de entrada.

Los atributos definidos por la aplicación del subprograma de entrada de datos son los siguientes:

#### 10.2.11.5 *Eco*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, especifica el tipo de eco que debe ejecutar el anfitrión local. Puede adoptar uno de los tres valores siguientes:

- eco normal; el carácter introducido es devuelto en eco;
- eco fijo; se visualiza un carácter fijo;
- cero; no se ejecuta eco.

#### 10.2.11.6 *Carácter devuelto en eco*

Este atributo es fijado por el anfitrión externo, y sólo se toma en cuenta si el atributo eco ha sido fijado en "eco fijo". Este atributo especifica un carácter de la lista de la Recomendación T.51 "más espacio".

#### 10.2.11.7 *Parámetro de eco*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, especifica los eventuales atributos videotex que serían aplicables al eco. Este atributo puede especificar valores para uno o varios de los atributos siguientes: color de primer plano, color de fondo, subrayado, tamaño de eco (tamaño normal, altura doble, anchura doble, tamaño doble), destello y vídeo inverso.

Este atributo es aplicado por el anfitrión local en la medida de lo posible; no obstante, el anfitrión local puede optar por no tenerlo en cuenta.

#### 10.2.12 *EE-REGLAS*

Este EE está subordinado al EE-ENTRADA-DATOS. Describe las reglas aplicables a la entrada de un campo: lista de caracteres permitidos, lista de funciones de extracción autorizadas, etc.

Los atributos definidos por la aplicación, del EE-REGLAS, son los siguientes:

##### 10.2.12.1 *Temporización*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, define el tiempo máximo permitido al usuario para introducir datos. La duración del plazo se mide en segundos. El valor cero indica que el anfitrión externo no impone ningún límite de tiempo. El valor 1 se reserva para el tipo 1 de entrada de datos, y será interpretado por algunos anfitriones externos como una petición de tramas concatenadas. El valor 1 debe ser interpretado por el anfitrión local como una temporización normal. Algunos anfitriones locales pueden reescribir su propio valor sobre un valor de temporización superior a 1.

La expiración de la temporización causa la terminación de la entrada de datos.

##### 10.2.12.2 *Carácter-entrada-invocación*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, define la forma en que se rellenan las posiciones vacías del campo tras visualizar el contenido inicial. Se ha identificado el valor siguiente:

- Un carácter fijo de la Recomendación T.51, más el carácter "espacio".

El aspecto visual del carácter-entrada-invocación está controlado por el atributo marcado-texto-campo. Estos caracteres no son introducidos en la porción de contenido de campo, y no se informa de ellos al anfitrión externo.

##### 10.2.12.3 *Edición local*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, indica que en el campo asociado deben realizarse potentes capacidades de edición. Una capacidad de edición local de esas características, definida por el anfitrión local, permitiría insertar/borrar caracteres/palabras/líneas, agilizar los movimientos del cursor, etc. Esta facilidad de edición local está destinada a las aplicaciones relacionadas con el tratamiento de mensajes.

##### *Observación sobre el control de la entrada del usuario*

En la situación general del interfuncionamiento videotex internacional, los atributos siguientes (del § 10.2.12.4 al § 10.2.12.7), especificados para permitir que los anfitriones locales controlen la entrada de los usuarios, pueden no ser admitidos por algunos anfitriones locales. En algunos casos, el anfitrión local no procederá a ninguna comprobación de los atributos pertinentes.

##### 10.2.12.4 *Longitud de elecciones válidas*

Este atributo puede adoptar el valor 1 ó 2, según sea el tamaño de la elección (un dígito, o dos dígitos). Este atributo se utiliza sólo en el tipo 1 de entrada de datos, y no se toma en cuenta si se ha inhabilitado la instrucción D1 c.

##### 10.2.12.5 *Lista-de-elecciones-habilitadas*

Este atributo es fijado por el anfitrión externo, y especifica la lista de elecciones habilitadas. Este atributo no es tenido en cuenta por el anfitrión local si se ha inhabilitado la instrucción D1 c. Se utiliza sólo en el tipo 1 de entrada de datos.

##### 10.2.12.6 *Caracteres-permitidos (para toma de datos)*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, indica si la lista de caracteres representa los caracteres permitidos o prohibidos. Posibles valores:

- "Permitido": significa caracteres permitidos en la lista.
- "No permitido": significa caracteres prohibidos en la lista.

- "Alfabético": sólo pueden introducirse caracteres alfabéticos.
- "Alfanumérico": sólo pueden introducirse caracteres alfanuméricos.
- "Numérico": sólo pueden introducirse caracteres numéricos.

Cuando este atributo no adopta el valor "permitido" o "no permitido", el atributo lista-caracteres no deberá utilizarse, o se pasará por alto.

Este atributo sólo se emplea en el tipo 2 de entrada de datos.

#### 10.2.12.7 *Lista-caracteres* (para toma de datos)

Lista de caracteres con arreglo al conjunto especificado en el atributo tipo de codificación del EE-CAMPO. Este atributo es fijado por el anfitrión externo. Especifica la lista de caracteres que pueden o no introducirse como entradas del usuario en el campo asociado al EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS del que se remite al EE-REGLAS. La lista de caracteres es codificada como en la Recomendación T.51, más "espacio".

Este atributo sólo se emplea en el tipo 2 de entrada de datos.

#### 10.2.12.8 *Lista de instrucciones válidas*

Este atributo, fijado por el anfitrión externo, especifica la lista de instrucciones que están habilitadas y que, por consiguiente, pueden ser utilizadas como valores para el atributo motivo de terminación del EE-RESULTADO. Otras instrucciones están inhabilitadas, y no pueden utilizarse como valor para dicho atributo. Sin embargo, la habilitación de instrucciones no implica que el anfitrión local esté obligado a soportar todas las instrucciones habilitadas. Es el anfitrión local el que debe hacer lo posible por imaginizar adecuadamente algunas instrucciones. Algunos anfitriones locales pueden transformar algunas instrucciones en una desconexión.

##### *Abreviaturas*

H: Habilitado

I: Inhabilitado

S: Sí

N: No

PC: Indica si es posible asociar a la instrucción una porción de contenido de resultado

local: Funciones tratadas localmente entre el usuario y el anfitrión local; dichas funciones no son intercambiadas por el enlace internacional entre cabeceras. Algunas funciones de este tipo pueden causar una desconexión entre el anfitrión local y el anfitrión externo

no utilizado: No se emplea para un tipo dado de entrada de datos.

*Observación* - En el desarrollo ulterior del interfuncionamiento videotex puede plantearse la necesidad de utilizar también las instrucciones V1, V4, V7 en el enlace internacional. Esto será estudiado ulteriormente.

La lista siguiente define las instrucciones válidas, tomadas de la lista de funciones de la Recomendación F.300:

##### a) *Tipo 1: Extracción de información*

<i>Motivo de terminación</i>	<i>Instrucción</i>	<i>Local</i>	<i>PC</i>	<i>H/I</i>
- Seleccionar una aplicación en un servicio videotex	V1	S		
- Abandonar la aplicación y retornar a la primera elección efectiva del servicio videotex nacional (véase la nota 1)	V2	N	N	H/I
- Retornar a la primera elección efectiva del servicio videotex extranjero.	V3	N	N	H
- Abandonar la aplicación y retornar al punto en el que se seleccionó esta aplicación	V4	S		
- Proporcionar información de facturación	V5	S		
- Abandonar el servicio videotex (obligatorio) (véase la nota 2)	V6	S		
- Pedir Id de servicio/aplicación	V7	S		

- Declarar y validar una entrada (véase la nota 3)	D1			
a) entrada de texto libre	a)	N	S	H/I
b) selección directa de una trama	b)	N	S	H/I
c) avanzar por elección, trama por trama, empleando uno o dos dígitos	c)	N	S	H/I
d) seleccionar una trama mediante la utilización de una palabra clave	d)	N	S	H/I
- Corrección de una entrada	D2	S		
- Borrado de una entrada	D3	S		
- Avanzar un paso en la aplicación	D4	N	N	H/I
- Pasar al campo de entrada siguiente	D5	--no utilizado--		
- Volver al paso anterior	D6	N	N	H/I
- Pasar al campo anterior	D7	--no utilizado--		
- Repetir la trama	D8	S		
- Repetir la trama actualizada	D9	N	N	H/I
- Retornar al primer menú de la aplicación	D10	N	N	H/I
- Menú precedente	D11	N	N	H/I
- Pedir ayuda u orientación, sin salir de la aplicación	D12	N	N	H/I
- Revisualizar la versión inicial del formulario actualmente activo	D13	N	N	H/I
- Revisualizar la versión completada del formulario actualmente activo	D14	N	N	H/I
- Interrumpir la acción en curso	D15	S		
- Poner un marcador en el punto actual de la aplicación con vista al acceso al mismo más adelante, dentro de la misma sesión	D16	S		
- Abstenerse de remitir el contenido del campo de entrada	D17	--no utilizado--		
- Declarar válido un "conjunto" de entradas	D18	--no utilizado--		
- Temporización (véase la nota 4)		N	N	H
- Fin de campo		--no utilizado--		

*Nota 1* - Si el anfitrión local no soporta esta instrucción, o si la misma está inhabilitada, la instrucción local pertinente se hace corresponder a una D-TERMINACION.

*Nota 2* - Esta instrucción se hace corresponder directamente con una D-TERMINACION.

*Nota 3* - Algunos anfitriones locales pueden no ser capaces de diferenciar entre las cuatro subinstrucciones D1, por lo que podrían sustituir D1b, D1c y D1d por D1a, incluso en caso de inhabilitación.

*Nota 4* - La temporización se inhabilita fijando su valor en cero.

*Observación sobre el empleo de tramas "Adiós"*

Cuando en una conexión entre cabeceras de interfuncionamiento videotex deben utilizarse tramas "Adiós", es preciso tener en cuenta tres configuraciones diferentes:

- 1) El anfitrión local no autoriza el empleo de tramas "Adiós": en tal caso, el anfitrión local hace corresponder la instrucción V2 local con una petición D-TERMINACION en la conexión internacional.
- 2) El anfitrión externo no soporta el uso de tramas "Adiós": en tal caso, el anfitrión externo debe inhabilitar la instrucción V2 y, en consecuencia, el anfitrión local hace corresponder una instrucción V2 local con una petición D-TERMINACION en la conexión internacional.

- 3) Los dos anfitriones soportan el uso de tramas "Adiós": en tal caso, el anfitrión externo habilita la instrucción V.2. Si el anfitrión local envía una instrucción V2 al anfitrión externo, este puede enviar la trama "Adiós", seguida de una petición D-TERMINACION.

b) *Tipo 2: Toma de datos*

<i>Motivo de terminación</i>	<i>Instrucción</i>	<i>Local</i>	<i>PC</i>	<i>H/I</i>
- Seleccionar una aplicación en un servicio videotex	V1	S		
- Abandonar la aplicación y retornar a la primera elección efectiva del servicio videotex nacional (véase la nota 1)	V2	N	N	H/I
- Retornar a la primera elección efectiva del servicio videotex extranjero	V3	N	N	H
- Abandonar la aplicación y retornar al punto en el que se seleccionó esta aplicación	V4	S		
- Proporcionar información de facturación	V5	S		
- Abandonar el servicio videotex (obligatorio) (véase la nota 2)	V6	S		
- Pedir Id de servicio/aplicación	V7	S		
- Declarar y validar una entrada (véase la nota 3)	D1			
a) entrada de texto libre	a)	N	S	H/I
b) selección directa de una trama	b)	N	S	H/I
c) avanzar por elección, trama por trama, empleando uno o dos dígitos	c)	--no utilizado--		
d) seleccionar una trama mediante la utilización de una palabra clave	d)	N	S	H/I
- Corrección de una entrada	D2	S		
- Borrado de una entrada	D3	S		
- Avanzar un paso en la aplicación	D4	N	N	H/I
- Pasar al campo de entrada siguiente	D5	N	N	H/I
- Volver al paso anterior	D6	N	N	H/I
- Pasar al campo anterior	D7	N	N	H/I
- Repetir la trama	D8	S		
- Repetir la trama actualizada	D9	N	N	H/I
- Retornar al primer menú de la aplicación	D10	N	N	H/I
- Menú precedente	D11	N	N	H/I
- Pedir ayuda u orientación, sin salir de la aplicación	D12	N	N	H/I
- Revisualizar la versión inicial del formulario actualmente activo	D13	N	N	H/I
- Revisualizar la versión completada del formulario actualmente activo	D14	N	N	H/I
- Interrumpir la acción en curso	D15	S		
- Poner un marcador en el punto actual de la aplicación con vista al acceso al mismo más adelante, dentro de la misma sesión	D16	S		
- Abstenerse de remitir el contenido del campo de entrada	D17	N	N	H/I
- Declarar válido un "conjunto" de entradas	D18	N	N	H/I
- Temporización (véase la nota 4)		N	N	H
- Fin de campo		N	N	H/I

*Nota 1* - Si el anfitrión local no soporta esta instrucción, o si la misma está inhabilitada, la instrucción local pertinente se hace corresponder a una D-TERMINACION.

*Nota 2* - Esta instrucción se hace corresponder directamente con una D-TERMINACION.

*Nota 3* - Algunos anfitriones locales pueden no ser capaces de diferenciar entre las cuatro subinstrucciones D1, por lo que podrían sustituir D1b, D1c y D1d por D1a, incluso en caso de inhabilitación.

*Nota 4* - La temporización se inhabilita fijando su valor en cero.

*Observación* - Véase también la observación a propósito del tipo 1 de entrada de datos.

c) *Tipos 3 y 4: Entrada de datos sobre la marcha (o en modo continuo)/entrada de datos dúplex*

<i>Motivo de terminación</i>	<i>Instrucción</i>	<i>Local</i>	<i>PC</i>	<i>H/I</i>
- Seleccionar una aplicación en un servicio videotex	V1	S		
- Abandonar la aplicación y retornar a la primera elección efectiva del servicio videotex nacional (véase la nota 1)	V2	N	N	H/I
- Retornar a la primera elección efectiva del servicio videotex extranjero	V3	N	N	H
- Abandonar la aplicación y retornar al punto en el que se seleccionó esta aplicación	V4	S		
- Proporcionar información de facturación	V5	S		
- Abandonar el servicio videotex (obligatorio) (véase la nota 2)	V6	S		
- Pedir Id de servicio/aplicación	V7	S		
- Declarar y validar una entrada	D1			
a) entrada de texto libre	a)	N	S	H/I
b) selección directa de una trama	b)	--no utilizado--		
c) avanzar por elección, trama por trama, empleando uno o dos dígitos	c)	--no utilizado--		
d) seleccionar una trama mediante la utilización de una palabra clave	d)	--no utilizado--		
- Corrección de una entrada	D2	S		
- Borrado de una entrada	D3	S		
- Avanzar un paso en la aplicación	D4	N	N	H/I
- Pasar al campo de entrada siguiente	D5	--no utilizado--		
- Volver al paso anterior	D6	N	N	H/I
- Pasar al campo anterior	D7	--no utilizado--		
- Repetir la trama	D8	S		
- Repetir la trama actualizada	D9	N	N	H/I
- Retornar al primer menú de la aplicación	D10	N	N	H/I
- Menú precedente	D11	N	N	H/I
- Pedir ayuda u orientación, sin salir de la aplicación	D12	N	N	H/I
- Revisualizar la versión inicial del formulario actualmente activo	D13	N	N	H/I
- Revisualizar la versión completada del formulario actualmente activo	D14	N	N	H/I
- Interrumpir la acción en curso	D15	S		

- Poner un marcador en el instante actual de la aplicación con vista al acceso al mismo más adelante, dentro de la misma sesión	D16	S		
- Abstenerse de remitir el contenido del campo de entrada	D17	N	N	H/I
- Declarar válido un "conjunto" de entradas	D18	--no utilizado--		
- Temporización (véase la nota 3)		N	N	H
- Fin de campo		N	N	H/I

*Nota 1* - Si el anfitrión local no soporta esta instrucción, o si la instrucción está inhabilitada, la instrucción local correspondiente se hace corresponder a una D-TERMINACION.

*Nota 2* - Esta instrucción se hace corresponder directamente con una D-TERMINACION.

*Nota 3* - La temporización se inhabilita fijando su valor en cero.

*Observación* - Véase también la observación a propósito del tipo 1 de entrada de datos.

#### 10.2.12.8.1 Especificación de características locales

En el servicio videotex nacional de un país A, el usuario puede introducir instrucciones que:

- estén inhabilitadas por el anfitrión externo;
- estén especificadas como locales en la lista de instrucciones válidas;
- o que no se utilizan en un tipo específico de entrada de datos.

Como estas instrucciones pueden no pasarse al anfitrión externo, la siguiente lista indica las acciones que debe efectuar un anfitrión local al recibir una instrucción de ese tipo:

- V1: Seleccionar una aplicación en un servicio videotex  
Acción local
- V2: Abandonar la aplicación y volver a la primera elección efectiva del servicio videotex nacional  
Habilitada: enviar al AE o D-TERMINACION  
Inhabilitada: D-TERMINACION
- V3: Volver a la primera elección efectiva del servicio videotex extranjero  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- V4: Abandonar la aplicación y volver al punto en el que se seleccionó esta aplicación  
Acción local
- V5: Proporcionar información sobre facturación  
Acción local
- V6: Abandonar el servicio videotex  
D-TERMINACION
- V7: Pedir Id de servicio/aplicación  
Acción local
- D1: Declarar y validar una entrada  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D2: Corrección de una entrada  
Acción local: suprimir el carácter, cuando proceda
- D3: Borrado de una entrada  
Acción local: suprimir el contenido del campo en curso y reiniciar la entrada en curso
- D4: Avanzar un paso en la aplicación (en general, "Next" o "#" en el último campo)  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D5: Pasar al campo de entrada siguiente  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: pasar al campo siguiente, cuando proceda

- D6: Volver al paso anterior  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D7: Pasar al campo exterior  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: pasar al campo anterior, cuando proceda
- D8: Repetir la trama  
Acción local: revisualizar la estructura de visualización y el contenido de la estructura de entrada de datos (contenido de campo y avisos), luego reiniciar la entrada de datos en el punto de interrupción
- D9: Repetir la trama actualizada  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D10: Retornar al primer menú de la aplicación  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D11: Menú precedente  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D12: Pedir ayuda u orientación, sin salir de la aplicación  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D13: Revisualizar la versión inicial del formulario actualmente activo  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local. Cuando no se ha transmitido una entrada de usuario al anfitrión externo, pueden ejecutarse otras acciones locales
- D14: Revisualizar la versión completada del formulario actualmente activo  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D15: Interrumpir la acción en curso  
Medida local
- D16: Poner un marcador en el punto actual de la aplicación  
Será estudiada ulteriormente
- D17: Abstenerse de remitir el contenido (aborto de la toma de datos)  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- D18: Declarar válido un conjunto de entradas  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: indicación de error local
- : Fin de campo  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: pasar al campo siguiente, cuando proceda; de no ser así, indicación de error local
- : Temporización  
Habilitada: enviar al AE  
Inhabilitada: ninguna medida

#### 10.2.12.8.2 *Utilización del campo de extracción de información para la toma de datos*

En algunos servicios videotex, ciertas maniobras del usuario en el teclado (por ejemplo, marcar \* o Next) pueden causar automáticamente, incluso en un subprograma de entrada, la terminación del llenado del campo actual, y un movimiento del cursor hasta el campo de extracción de información donde puede introducirse una instrucción de extracción. Una vez completada, el anfitrión local interpretará esa instrucción como una terminación, y lo notificará al anfitrión externo como motivo de terminación.

Asimismo, en los casos de acceso directo o por palabra clave, debe notificarse también al anfitrión externo un texto asociado, fijando un valor del atributo texto-motivo-terminación del EE-PROGRAMA-INTRODUCCION-DATOS.

Cuando se ha seleccionado el "tipo-toma-datos", no hay un EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS presente en la AIV para el campo de extracción de información. En particular, el EE-REGLAS del último campo de toma de datos que el usuario ha "tocado" antes de pasar al campo de extracción de información, debe utilizarse también para el campo de extracción de información.

#### 10.2.13 *EE-AVISO*

El EE-AVISO está subordinado al EE-ENTRADA-DATOS. Los atributos de un EE-AVISO son los mismos de un EE-BLOQUE, a excepción del tipo EE, que es AVISO. Un aviso es un mensaje que se presenta como orientación para el usuario al rellenar un campo.

Cuando entra en actividad el subprograma de entrada de datos, se visualiza automáticamente el aviso al que remite un EE-SUBPROGRAMA-ENTRADA-DATOS. El aviso es anulado por el anfitrión local cuando el subprograma de entrada de datos se torna inactivo, es decir, cuando se vuelve activo otro subprograma de entrada de datos, o cuando se ha terminado el programa de entrada de datos.

El texto del aviso anulado en la pantalla debe sustituirse por un nuevo texto de aviso y/o por "espacios".

Los atributos definidos por la aplicación de un EE-AVISO son los siguientes (según se definen para la estructura de visualización):

##### 10.2.13.1 *Posición*

##### 10.2.13.2 *Dimensiones*

##### 10.2.14 *Porción de contenido de aviso*

La porción de contenido de indicativo hace uso de los atributos identificador de elemento operacional, tipo de contenido de elemento operacional, contenido de elemento operacional (véanse la Recomendación T.441, respectivamente el anexo A de la Recomendación T.541) de la misma manera en que los atributos correspondientes a porciones de contenido (definidos en la Recomendación T.412) se utilizan para los bloques.

El atributo definido por la aplicación para las porciones de contenido de aviso es el siguiente:

##### 10.2.14.1 *Atributo de codificación*

Este atributo se utiliza de la misma manera que para los bloques; se especifica en la Recomendación T.412.

##### 10.2.15 *Estructura de la memoria de control de aplicación*

La estructura de la memoria de control de aplicación puede utilizarse para almacenar cualquier tipo de operación en la AIV; por ejemplo:

- la estructura de visualización, o partes de la misma (por ejemplo, crear EE-BLOQUE o modificar EE-CAMPO);
- la estructura de entrada de datos, o partes de la misma;
- la estructura administrativa, o partes de la misma;
- la estructura de facilidades de terminales especiales o partes de la misma.

Un elemento de la memoria de control de aplicación es invocado por una operación D-LLAMADA y aplicado a la AIV, si procede, en los dos anfitriones.

La estructura de la memoria de control de aplicación consta de:

- el EE-MEMORIA-CONTROL-APLICACION;
- uno o más EE-REGISTRO subordinados al EE-MEMORIA-CONTROL-APLICACION.

EL EE-REGISTRO contiene una secuencia de una o más de las siguientes operaciones: D-CREAR, D-SUPRIMIR, D-MODIFICAR, que no conciernen a los EE de la estructura de la memoria de control de aplicación.

En la figura 7/T.564 se representa la jerarquía de los constituyentes de la estructura de la memoria de control de aplicación:



FIGURA 7/T.564

10.2.16 *EE-MEMORIA-CONTROL-APLICACION*

10.2.17 *EE-REGISTRO*

Los atributos definidos por la aplicación del EE-REGISTRO son los siguientes:

10.2.17.1 *Contenido de registro*

Este atributo se compone de una lista de operaciones AIV que no conciernen al EE-REGISTRO ni al EE-MEMORIA-CONTROL-APLICACION.

Se concretará más este tema en función de los trabajos en curso sobre estructuras operacionales.

10.3 *Estructura administrativa*

*Nota* - Esta sección es provisional. La versión definitiva será restablecida habida cuenta de los resultados de la labor de las Comisiones de Estudio I y III del CCITT sobre asuntos administrativos y de tarificación del videotex.

10.3.1 *Descripción general de la estructura administrativa*

Esta estructura se emplea para intercambiar información de supervisión, tales como:

- ítems sujetos a negociación (por ejemplo, límites);
- información de contabilidad;
- información global relacionada con el estado de la asociación;
- información global relacionada con el documento transferido.

La estructura se compone del EE-INFORMACION-ADMINISTRATIVA, que tiene tres subordinados:

- EE-INFORMACION-ANFITRION-LOCAL
- EE-INFORMACION-ANFITRION-EXTERNO
- EE-INFORMACION-DOCUMENTO

En la estructura administrativa existirá solamente un EE de cada tipo (véase la figura 8/T.564).



FIGURA 8/T.564

### 10.3.2 *EE-INFORMACION-ADMINISTRATIVA*

Este EE contiene información pertinente para la totalidad de la asociación. Este EE utiliza los siguientes atributos definidos por la aplicación:

#### 10.3.2.1 *Id de anfitrión externo*

Este atributo identifica al anfitrión externo conectado.

#### 10.3.2.2 *Id de anfitrión local*

Este atributo identifica al anfitrión originador.

#### 10.3.2.3 *Parámetro de gestión bilateral*

Este atributo está reservado para la información intercambiada entre las dos cabeceras, y puede basarse en un acuerdo bilateral.

### 10.3.3 *EE-INFORMACION-ANFITRION-LOCAL*

Este elemento se utiliza para transferir información del anfitrión local al anfitrión externo.

Este elemento emplea el atributo definido por la aplicación.

#### 10.3.3.1 *Informe de error al anfitrión externo*

Este atributo se utiliza para indicar al anfitrión externo el motivo por el cual el anfitrión local no pudo tratar la respuesta recibida anteriormente.

### 10.3.4 *EE-INFORMACION-ANFITRION-EXTERNO*

Este elemento se utiliza para transferir información del anfitrión externo al anfitrión local.

Este elemento emplea los siguientes atributos definidos por la aplicación:

#### 10.3.4.1 *Informe de error al anfitrión local*

Este atributo se utiliza para indicar al anfitrión local el motivo por el cual el anfitrión externo no pudo tratar la respuesta recibida anteriormente.

#### 10.3.4.2 *Mensaje asíncrono*

Este atributo se utiliza para transferir un mensaje de advertencia al anfitrión local.

### 10.3.5 *EE-INFORMACION-DOCUMENTO*

Este elemento contiene atributos que suministran informaciones de tarificación adicionales asociadas con el documento y que serán empleadas por el anfitrión local.

Este elemento contiene los siguientes atributos definidos por la aplicación:

#### 10.3.5.1 *Periodo de tarificación basada en el tiempo de la aplicación*

Este atributo define la duración de la base de tiempo en segundos.

#### 10.3.5.2 *Precio de la aplicación: basado en las tramas*

Este atributo indica el precio basado en las tramas de la aplicación en la moneda del anfitrión externo.

#### 10.3.5.3 *Precio de la aplicación: basado en las transacciones*

Este atributo indica el precio basado en las transacciones de la aplicación en la moneda del anfitrión externo.

#### 10.3.5.4 *Precio de tarificación basada en el tiempo de la aplicación*

Este atributo define el precio por unidad en la moneda del anfitrión externo.

#### 10.3.5.5 *Costo de la comunicación: periodo de tarificación basada en el tiempo*

El costo del servicio corresponde al costo adicional, en la moneda del anfitrión externo, de la utilización de un servicio videotex. Este costo depende del tiempo. Este atributo indica el valor del periodo correspondiente al costo del servicio. Puede depender del día de la semana y de la hora del día (será estudiado ulteriormente).

### 10.3.5.6 Costo de la comunicación: precio de tarificación basada en el tiempo

El costo del servicio corresponde al costo adicional, en la moneda del anfitrión externo, de la utilización de un servicio videotex. Este costo depende del tiempo. Este atributo indica el valor del precio del costo del servicio por unidad de tiempo. Puede depender del día de la semana y de la hora del día (será estudiado ulteriormente).

### 10.3.6 Asuntos relativos a la estructura administrativa que serán estudiados ulteriormente

- a) En base a las decisiones de la Comisión de Estudio III del CCITT sobre la interpretación de la facilidad de límite sobre el ítem, puede resultar necesario introducir un EE de información de contabilidad para que el anfitrión local pueda indicar al anfitrión externo límites con respecto:
  - al costo del ítem;
  - a la tarificación basada en el tiempo;
  - al costo de la sesión;y la conversión de la moneda. Estos asuntos serán estudiados ulteriormente.
- b) El intercambio del costo total de la sesión, al final de la sesión, que se puede lograr introduciendo un atributo de información sobre el importe de la comunicación y de petición de información sobre el importe de la comunicación en el EE-ANFITRION-LOCAL y el EE-ANFITRION-EXTERNO, será estudiado ulteriormente.
- c) La introducción del impuesto al valor añadido se estudiará ulteriormente.
- d) La utilización de un parámetro de resultado se estudiará ulteriormente.
- e) Además de la tarificación basada en el tiempo para determinar el costo de la comunicación, podrían tenerse en cuenta otros métodos (por ejemplo, una tarificación en función del volumen). Esta cuestión se estudiará ulteriormente.

### 10.4 Estructura de facilidades de terminales especiales

La estructura de facilidades de terminales especiales se aplica a la información que permite al anfitrión externo reconfigurar el terminal videotex. Se identifican las siguientes categorías de ese tipo de información:

- formato de pantalla;
- juegos de caracteres dinámicamente redefinibles (JCDR);
- colores redefinibles.

*Nota* - Si el anfitrión local no soporta estas categorías, no se usa la estructura.

La estructura de facilidades de terminales especiales consta de:

- un EE-FACILIDADES-TERMINALES-ESPECIALES;
- ninguno, uno o más EE-ENTIDAD-REDEFINICION subordinados al EE-FACILIDADES-TERMINALES-ESPECIALES.

Los datos de redefinición de terminal serán telecargados por el anfitrión local en el terminal videotex antes de visualizar bloque o campo alguno.

En la figura 9/T.564 se describe la jerarquía de la estructura de facilidades de terminales especiales.



T0803-400-89

FIGURA 9/T.564

#### 10.4.1 *EE-FACILIDADES-TERMINALES-ESPECIALES*

Este elemento contiene los siguientes atributos definidos por la aplicación:

##### 10.4.1.1 *Unidad de medida*

Este atributo especifica la unidad empleada para expresar el atributo dimensiones del EE-página. Se identifica el valor siguiente:

- casilla de carácter.

##### 10.4.1.2 *Dimensiones*

Este atributo consiste en un par de coordenadas que especifican las dimensiones de la AVD del terminal videotex. Estas dimensiones se expresan con arreglo al atributo unidad de medida.

#### 10.4.2 *EE-ENTIDAD-REDEFINICION*

Este EE contiene el siguiente atributo definido por la aplicación:

##### 10.4.2.1 *Codificación de redefinición*

Este atributo se divide en dos partes, ya que especifica el tipo y la sintaxis utilizados para codificar el contenido de la redefinición. Se han identificado los siguientes tipos de redefinición:

- JCDR
- redefinición de color

Se han identificado las siguientes sintaxis de redefinición:

- sintaxis de datos de interfuncionamiento;
- sintaxis de datos I;
- sintaxis de datos II;
- sintaxis de datos III.

##### 10.4.2.2 *Contenido de redefinición*

Este atributo contiene los datos de redefinición propiamente dichos que han de ser telecargados en el terminal del usuario. Estos datos redefinirán una facilidad de terminal, identificada por el tipo de codificación de redefinición. Consta de una secuencia de octetos codificados con arreglo al valor del atributo codificación de redefinición.

## ANEXO A

(a la Recomendación T.564)

Este anexo forma parte de la presente Recomendación.

En este anexo se especifican los constituyentes de la estructura de disposición y de la estructura operacional que se crean implícitamente en el momento de la conexión.

#### *Perfiles*

- perfil de documento;
- perfil operacional (para ulterior estudio).

#### *Estructura de disposición*

- raíz de disposición específica.

#### *Estructura operacional*

- EE-entrada-datos;
- EE-resultado;
- EE-porción de contenido-resultado;

- EE-memoria-control-aplicación;
- EE-información-administrativa;
- EE-información-anfitrión-local;
- EE-información-anfitrión-externo;
- EE-información-documento;
- EE-facilidades-de-terminales-especiales.

Algunos atributos de estos objetos son actualizados en el momento del establecimiento de la conexión, y sus valores van en los parámetros del elemento del servicio D-INICIACION (se preparará una información detallada).

## ANEXO B

(a la Recomendación T.564)

Este anexo forma parte de la presente Recomendación, provisionalmente.

Indica el tamaño mínimo de las estructuras de datos que deberá soportar el anfitrión local.

Tamaño de las estructuras de visualización y de entrada de datos: 2 K-octetos.

Tamaño de la estructura de memoria de control de aplicación: se determinará ulteriormente.

Número de caracteres que pueden introducirse en los campos: 500.

Número de subprogramas de entrada de datos: 24.

Número de campos: 24.

Número de reglas: 24.

Número de avisos: 24.

Número de registros: se determinará ulteriormente.

