



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

F.400 / X.400

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES
Y DIRECTORIO (GUÍA) – EXPLOTACIÓN Y
DEFINICIÓN DEL SERVICIO**

F.400 (08/92)

**REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS: SISTEMAS
DE TRATAMIENTO DE MENSAJES**

X.400 (03/93)

**SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE
MENSAJES: VISIÓN DE CONJUNTO
DEL SISTEMA Y DEL SERVICIO DE
TRATAMIENTO DE MENSAJES**



Recomendación F.400 / X.400

PREFACIO

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

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

La Recomendación F.400 ha sido revisada por la Comisión de Estudio I y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 4 de agosto de 1992. La Recomendación X.400 ha sido revisada por la Comisión de Estudio VII y aprobada por la Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones, Helsinki, del 1 al 12 de marzo de 1993.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1993

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

**SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES: VISIÓN DE CONJUNTO
DEL SISTEMA Y DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE MENSAJES**

(revisada en 1992)

ÍNDICE

- 1 *Alcance*
- 2 *Referencias normativas*
- 3 *Definiciones*
- 4 *Abreviaturas*
- 5 *Convenios*
- 6 *Finalidad*
- 7 *Modelo funcional del MHS*
 - 7.1 Descripción del modelo MHS
 - 7.2 Estructura de los mensajes
 - 7.3 Aplicación del modelo MHS
 - 7.4 Memoria de mensajes
- 8 *Servicio de transferencia de mensajes*
 - 8.1 Depósito y entrega
 - 8.2 Transferencia
 - 8.3 Notificaciones
 - 8.4 Agente de usuario
 - 8.5 Memoria de mensajes
 - 8.6 Unidad de acceso
 - 8.7 Utilización del MTS en la prestación de diversos servicios
- 9 *Servicio de mensajería interpersonal (servicio IPM)*
 - 9.1 Modelo funcional del servicio IPM
 - 9.2 Estructura de los mensajes interpersonales (mensajes IP)
 - 9.3 Notificaciones interpersonales (notificaciones IP)
- 10 *Intercomunicación con servicios de entrega física*
 - 10.1 Introducción
 - 10.2 Configuraciones organizacionales
- 11 *Acceso especializado*
 - 11.1 Introducción
 - 11.2 Acceso teletex

- 11.3 Acceso télex
- 11.4 Acceso facsímil
- 12 *Denominación y direccionamiento*
 - 12.1 Introducción
 - 12.2 Nombre de directorio
 - 12.3 Nombres O/R
 - 12.4 Direcciones O/R
- 13 *Utilización del directorio por el sistema de tratamiento de mensajes*
 - 13.1 Introducción
 - 13.2 Modelo funcional
 - 13.3 Configuraciones físicas
- 14 *Listas de distribución en el MHS*
 - 14.1 Introducción
 - 14.2 Propiedades de una DL
 - 14.3 Depósito
 - 14.4 Utilización de un directorio por la DL
 - 14.5 Expansión de la DL
 - 14.6 Imbricación
 - 14.7 Control de repetición
 - 14.8 Entrega
 - 14.9 Control del bucle de encaminamiento
 - 14.10 Notificaciones
 - 14.11 Política de manejo de listas de distribución
- 15 *Capacidades de seguridad del MHS*
 - 15.1 Introducción
 - 15.2 Riesgos para la seguridad del MHS
 - 15.3 Modelo de seguridad
 - 15.4 Capacidades de seguridad del MHS
 - 15.5 Gestión de la seguridad
 - 15.6 Necesidades de seguridad MHS
- 16 *Conversión en el MHS*
- 17 *Utilización del MHS en la prestación de servicios públicos*
- 18 *Finalidad de los elementos de servicio*
- 19 *Clasificación de los elementos de servicio*
 - 19.1 Finalidad de la clasificación
 - 19.2 Servicio de transferencia de mensajes básico
 - 19.3 Facilidades facultativas de usuario del servicio

- 19.4 Intercomunicación de los servicios de tratamiento de mensajes/entrega física de base
- 19.5 Facilidades facultativas de usuario para la intercomunicación de los servicios de tratamiento de mensajes/entrega física
- 19.6 Memoria de mensajes de base
- 19.7 Facilidades facultativas de usuario de la memoria de mensajes
- 19.8 Servicio de mensajería interpersonal básico
- 19.9 Facilidades facultativas de usuario del servicio de mensajería interpersonal

Anexo A – Glosario de términos

Anexo B – Definiciones de los elementos de servicio

Anexo C – Cambios de los elementos de servicio a partir de 1988

Anexo D – Diferencias entre la Recomendación F.400 del CCITT y la Norma ISO/CEI 10021-1

Anexo E – Dominio de gestión privado multinacional

Introducción

La presente visión de conjunto forma parte de un conjunto de Recomendaciones sobre el tratamiento de mensajes. El conjunto completo proporciona una especificación general del tratamiento de mensajes que comprende un número cualquiera de sistemas abiertos cooperantes.

Los sistemas y servicios de tratamiento de mensajes permiten a los usuarios intercambiar mensajes empleando medios de almacenamiento y retransmisión. Un mensaje depositado por un usuario, el originador, es transportado por el sistema de transferencia de mensajes (MTS, *message transfer system*), que es el componente principal de un sistema de tratamiento de mensajes (MHS, *message handling system*) más amplio, y entregado a continuación a uno o más usuarios receptores del mensaje.

Un MHS se compone de diversas entidades funcionales interconectadas. Los agentes de transferencia de mensajes (MTA, *message transfer agents*) cooperan en la ejecución de la función de transferencia de mensajes con almacenamiento y retransmisión. Las memorias de mensajes (MS, *message stores*) proporcionan el medio de almacenamiento de los mensajes y permiten su depósito, consulta o recuperación y gestión. Los agentes de usuario (UA, *user agents*) ayudan a los usuarios a acceder al MHS. Las unidades de acceso (AU, *access units*) proporcionan enlaces con otros sistemas y servicios de comunicación de distintas clases (por ejemplo, servicios telemáticos, servicios postales).

La presente visión de conjunto contiene una descripción general del sistema y del servicio de las capacidades de tratamiento de mensajes.

La presente visión de conjunto ha sido armonizada técnicamente entre el CCITT e ISO/IEC.

En el *Libro Azul* del CCITT (1988), las Recomendaciones F.400 y X.400 fueron idénticas. No se volverá a publicar la Recomendación X.400, pero se mantendrá su título como referencia, incorporando únicamente una referencia directa a la Recomendación F.400, lo que permitirá mantener sin modificación las actuales referencias a la Recomendación X.400.

1 Alcance

La presente visión de conjunto define globalmente el sistema y servicio de un tratamiento de mensajes y proporciona una visión general del MHS.

En otras Recomendaciones se definen otros aspectos de los sistemas y servicios de tratamiento de mensajes. En el cuadro I/F.400 se muestran las Recomendaciones que definen el sistema y servicios de tratamiento de mensajes. Los servicios públicos establecidos sobre el MHS, así como el acceso de los servicios públicos a y desde el MHS se definen en las Recomendaciones de la serie F.400.

Los aspectos técnicos del MHS se definen en las Recomendaciones de la serie X.400. La arquitectura global del sistema de tratamiento de mensajes se define en la Rec. X.402 del CCITT | ISO/IEC 10021-2.

CUADRO 1/F.400

Estructura de las Recomendaciones del CCITT y las Normas internacionales ISO/CEI para sistemas de tratamiento de mensajes

Título resumido	MHS conjunto		Soporte conjunto		CCITT solamente	
	CCITT	ISO/CEI	CCITT	ISO	Sistema	Servicio
MHS: Visión de conjunto del sistema y del servicio		10021-1				F.400
MHS: Arquitectura global	X.402	10021-2				
MHS: Pruebas de conformidad					X.403	
MHS: Convenios para la definición del servicio abstracto	X.407	10021-3				
MHS: Reglas de conversión de los tipos de información codificada					X.408	
MHS: MTS: Definición del servicio abstracto y procedimientos	X.411	10021-4				
MHS: MS: Definición del servicio abstracto de memoria de mensajes	X.413	10021-5				
MHS: Especificaciones de protocolo	X.419	10021-6				
MHS: Sistema de mensajería interpersonal	X.420	10021-7				
MHS: Sistema de mensajería EDI					X.435	
MHS: Sistema de mensajería vocal					X.440	
Acceso telemático al IPMS					T.330	
MHS: Denominación y direccionamiento para servicios públicos de MH						F.401
MHS: Servicio público de transferencia de mensajes						F.410
MHS: Intercomunicación con servicios públicos de entrega física						F.415
MHS: Servicio público de mensajería interpersonal						F.420
MHS: Intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio télex						F.421
MHS: Intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio teletex						F.422
MHS: Intercomunicación entre el servicio IPM y los servicios telefax						F.423
MHS: Servicio de mensajería EDI						F.435
MHS: Servicio de mensajería vocal						F.440
OSI: Modelo de referencia para aplicaciones del CCITT			X.200	7498		
OSI: Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)			X.208	8824		
OSI: Especificación de las reglas básicas de codificación para la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1)			X.209	8825		
OSI: Definición del servicio de control de asociación			X.217	8649		
OSI: Transferencia fiable: modelo y definición del servicio			X.218	9066-1		
OSI: Operaciones a distancia: modelo, notación y definición del servicio			X.219	9072-1		
OSI: Especificación del protocolo del control de asociación			X.227	8650		
OSI: Transferencia fiable: Especificación del protocolo			X.228	9066-2		
OSI: Operaciones a distancia: Especificación del protocolo			X.229	9072-2		

2 Referencias normativas

Las Recomendaciones del CCITT | Normas Internacionales siguientes contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y las Normas Internacionales son objeto de revisiones, con lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en la presente Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y Normas Internacionales citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La Secretaría del CCITT mantiene una lista de las Recomendaciones del CCITT actualmente vigentes.

- Recomendación F.60 del CCITT (1992), *Disposiciones relativas a la explotación del servicio télex internacional.*
- Recomendación F.160 del CCITT (1988), *Disposiciones generales relativas a la explotación de los servicios facsímil públicos internacionales.*
- Recomendación F.200 del CCITT (1992), *Servicio teletex.*
- Recomendación F.300 del CCITT (1988), *Servicio videotex.*
- Recomendación F.401 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Denominación y direccionamiento para los servicios públicos de tratamiento de mensajes.*
- Recomendación F.410 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Servicio público de transferencia de mensajes.*
- Recomendación F.415 del CCITT (1988), *Servicios de tratamiento de mensajes: Intercomunicación con los servicios públicos de entrega física.*
- Recomendación F.420 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Servicio público de mensajería interpersonal.*
- Recomendación F.421 del CCITT (1988), *Servicios de tratamiento de mensajes: Intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio télex.*
- Recomendación F.422 del CCITT (1988), *Servicios de tratamiento de mensajes: Intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio teletex.*
- Recomendación F.423 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Intercomunicación entre el servicio de mensajería interpersonal y los servicios telefax.*
- Recomendación F.435 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Servicio de mensajería con intercambio electrónico de datos.*
- Recomendación F.440 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Servicio de mensajería vocal.*
- Recomendación T.330 del CCITT (1988), *Acceso telemático al sistema de mensajería interpersonal.*
- Recomendación X.200 del CCITT (1988), *Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*
- ISO 7498:1984, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model.*
- Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
- ISO/CEI 8824:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.209 del CCITT (1988), *Especificación de las reglas básicas de codificación para la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*
- ISO/CEI 8825:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.217 del CCITT (1992), *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Definición de servicio para el elemento de servicio de control de asociación.*
- ISO 8649:1988, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service definition for the Association Control Service Element.*

- Recomendación X.218 del CCITT (1988), *Transferencia fiable: Modelo y definición del servicio*.
ISO/CEI 9066-1:1989, *Information processing systems – Text Communication – Reliable Transfer – Part 1: Model and service definition*.
- Recomendación X.219 del CCITT (1988), *Operaciones a distancia: Modelo, notación y definición del servicio*.
ISO/CEI 9072-1:1989, *Information processing systems – Text Communication – Remote Operations – Part 1: Model, notation and service definition*.
- Recomendación X.400 del CCITT (1992), *Servicios de tratamiento de mensajes: Visión de conjunto del sistema y del servicio de tratamiento de mensajes*.
- Recomendación X.402 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Arquitectura global*.
ISO/CEI 10021-2:1990, *Information technology – Text Communication – Message-Oriented Text Interchange Systems (MOTIS) – Part 2: Overall Architecture*.
- Recomendación X.403 del CCITT (1988), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Pruebas de conformidad*.
- Recomendación X.407 del CCITT (1988), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Convenios para la definición del servicio abstracto*.
ISO/CEI 10021-3:1990, *Information technology – Text Communication – Message-Oriented Text Interchange Systems (MOTIS) – Part 3: Abstract Service Definition Conventions*.
- Recomendación X.408 del CCITT (1988), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Reglas de conversión de los tipos de información codificada*.
- Recomendación X.411 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de transferencia de mensajes: definición del servicio abstracto y procedimientos*.
ISO/CEI 10021-4:1990, *Information technology – Text Communication – Message-Oriented Text Interchange Systems (MOTIS) – Part 4: Message Transfer System: Abstract Service Definition and Procedures*.
- Recomendación X.413 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Definición del servicio abstracto de memoria de mensajes*.
ISO/CEI 10021-5:1990, *Information technology – Text Communication – Message-Oriented Text Interchange Systems (MOTIS) – Part 5: Message Store: Abstract Service Definition*.
- Recomendación X.419 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Especificaciones de protocolo*.
ISO/CEI 10021-6:1990, *Information technology – Text Communication – Message-Oriented Text Interchange Systems (MOTIS) – Part 6: Protocol Specifications*.
- Recomendación X.420 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de mensajería interpersonal*.
ISO/CEI 10021-7:1990, *Information technology – Text Communication – Message-Oriented Text Interchange Systems (MOTIS) – Part 7: Interpersonal Messaging System*.
- Recomendación X.435 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de mensajería con intercambio electrónico de datos*.
- Recomendación X.440 del CCITT (1992), *Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de mensajería vocal*.
- Recomendación X.500 del CCITT (1988), *El Directorio – Visión de conjunto de conceptos, modelos y servicios*.
ISO/CEI 9594-1:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory – Part 1: Overview of concepts, models and service*.
- Recomendación X.501 del CCITT (1988), *La guía – Modelos*.
ISO/CEI 9594-2:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory – Part 2: Models*.
- Recomendación X.509 del CCITT (1988), *La guía – Marco de autenticación*.
ISO/CEI 9594-8:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory – Part 8: Authentication framework*.

- Recomendación X.511 del CCITT (1988), *La guía – Definición del servicio abstracto*.
ISO/CEI 9594-3:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory – Part 3: Abstract service definition*.
- Recomendación X.518 del CCITT (1988), *La guía – Procedimientos para operación distribuida*.
ISO/CEI 9594-4:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory – Part 4: Procedure for distributed operation*.
- Recomendación X.519 del CCITT (1988), *La guía – Especificaciones de protocolos*.
ISO/CEI 9594-5:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – The Directory – Part 5: Protocol specifications*.

3 Definiciones

Esta visión de conjunto utiliza los términos relacionados a continuación, así como los definidos en el anexo A. Las definiciones de los elementos de servicio aplicables al MHS se encuentran en el anexo B.

3.1 Interconexión de sistemas abiertos

Esta visión de conjunto utiliza los siguientes términos, definidos en la Rec. X.200 del CCITT | ISO 7498:

- a) capa de aplicación,
- b) proceso de aplicación,
- c) interconexión de sistemas abiertos,
- d) modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos.

3.2 Sistemas de directorio (guía)

Esta visión de conjunto utiliza los siguientes términos, definidos en la Rec. X.500 del CCITT | ISO/CEI 9594-1:

- a) inscripción o asiento de directorio,
- b) agente del sistema de directorio,
- c) sistema de directorio,
- d) agente de usuario de directorio.

Esta visión de conjunto utiliza los siguientes términos, definidos en la Rec. X.501 del CCITT | ISO/CEI 9594-2:

- e) atributo,
- f) grupo,
- g) nombre.

4 Abreviaturas

A	Adicional (<i>additional</i>)
ADMD	Dominio de gestión de Administración (<i>administration management domain</i>)
AU	Unidad de acceso (<i>access unit</i>)
CA	Acuerdo contractual (<i>contractual agreement</i>)
DL	Lista de distribución (<i>distribution list</i>)
DSA	Agente de sistema de directorio (<i>directory system agent</i>)
DUA	Agente de usuario de directorio (<i>directory user agent</i>)
E	Esencial (<i>essential</i>)
EDI	Intercambio electrónico de datos (<i>electronic data interchange</i>)

EIT	Tipo de información codificada (<i>encoded information type</i>)
EMS	Servicio de correo urgente (<i>express mail service</i>)
EPER	Empresa privada de explotación reconocida
IA5	Alfabeto internacional N.º 5 (<i>international alphabet No. 5</i>)
I/O	Entrada/salida (<i>input/output</i>)
IP	Interpersonal (<i>interpersonal</i>)
IPM	Mensajería interpersonal (<i>interpersonal messaging</i>)
IPMS	Sistema de mensajería interpersonal (<i>interpersonal messaging system</i>)
MD	Dominio de gestión (<i>management domain</i>)
MH	Tratamiento de mensajes (<i>message handling</i>)
MHS	Sistema de tratamiento de mensajes (<i>message handling system</i>)
MS	Memoria de mensajes; almacenador de mensajes (<i>message store</i>)
MT	Transferencia de mensajes (<i>message transfer</i>)
MTA	Agente de transferencia de mensajes (<i>message transfer agent</i>)
MTS	Sistema de transferencia de mensajes (<i>message transfer system</i>)
N/A	No aplicable; no procede (<i>not applicable</i>)
O/R	Originador/recibiente (<i>originator/recipient</i>)
OSI	Interconexión de sistemas abiertos (<i>open system interconnection</i>)
PD	Entrega física (<i>physical delivery</i>)
PDAU	Unidad de acceso de entrega física (<i>physical delivery access unit</i>)
PDS	Sistema de entrega física (<i>physical delivery system</i>)
PFAXAU	Unidad de acceso de telefax público (<i>public telefax access unit</i>)
PM	Por mensaje (<i>per-message</i>)
PR	Por recipiente (<i>per-recipient</i>)
PRMD	Dominio de gestión privado (<i>private management domain</i>)
PTLXAU	Unidad de acceso télex público (<i>public telex access unit</i>)
TLMA	Agente telemático (<i>telematic agent</i>)
TLXAU	Unidad de acceso télex (<i>telex access unit</i>)
TTX	Teletex (<i>teletex</i>)
UA	Agente de usuario (<i>user agent</i>)

5 Convenios

En esta visión de conjunto, la expresión «Administración» se utiliza como forma abreviada para indicar una Administración de Telecomunicaciones, una empresa privada de explotación reconocida y, en el caso de intercomunicación con el servicio público de entrega física, una Administración Postal.

6 Finalidad

La presente visión de conjunto forma parte de un conjunto de Recomendaciones que describe el modelo del sistema de tratamiento de mensajes y los elementos del servicio de tratamiento de mensajes. En ella se pasa revista a las capacidades de un MHS que utilizan las Administraciones para prestar servicios públicos de tratamiento de mensajes (MH, *message handling*) que permiten a los usuarios intercambiar mensajes con almacenamiento y retransmisión.

El sistema de tratamiento de mensajes está diseñado de acuerdo con los principios del modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (modelo de referencia OSI) para aplicaciones del CCITT (Recomendación X.200) y utiliza los servicios de capa de presentación y servicio ofrecidos por otros elementos de servicio de

aplicación más generales. Un MHS puede construirse utilizando cualquier red que se adapte al objeto de la OSI. El servicio de transferencia de mensajes proporcionado por el MTS es independiente de la aplicación. Un ejemplo de aplicación normalizada es el servicio IPM. Los sistemas finales pueden utilizar el servicio de transferencia de mensajes (MT, *message transfer*) para aplicaciones específicas que se definen en forma bilateral.

Los servicios de tratamiento de mensajes proporcionados por las Administraciones pertenecen al grupo de servicios telemáticos definidos en las Recomendaciones de la serie F.

Otros servicios telemáticos, télex (Recs. F.60, F.160, F.200, F.300, etc.), los servicios de transmisión de datos (Rec. X.1) o los servicios de entrega física (Rec. F.415) acceden al servicio IPM y se intercomunican con él o entre sí a través de unidades de acceso.

Los elementos de servicio son las características de servicio prestadas a través de procesos de aplicación. Se considera que estos elementos de servicio son componentes de los servicios prestados a los usuarios, y son elementos de un servicio básico, o bien *facilidades de usuario facultativas*, clasificadas en *facilidades de usuario facultativas esenciales*, o *facilidades de usuario facultativas adicionales*.

7 Modelo funcional del MHS

El modelo funcional del MHS sirve de instrumento para formular Recomendaciones sobre el MHS y ayuda a describir los conceptos básicos que pueden ser representados gráficamente. Comprende varios componentes funcionales diferentes que actúan conjuntamente para proporcionar servicios MH. El modelo puede aplicarse a diversas configuraciones físicas y organizaciones diferentes.

7.1 Descripción del modelo MHS

En la figura 1/F.400 se da una visión de conjunto de las funciones del modelo MHS. En este modelo, un usuario es una persona o un proceso de ordenador. Los usuarios pueden ser usuarios directos (es decir, participar en el tratamiento de mensajes utilizando el MHS directamente) o usuarios indirectos [es decir, participar en el tratamiento de mensajes a través de otro sistema de comunicación (por ejemplo, un sistema de entrega física), que esté vinculado al MHS]. Un usuario es un originador (cuando envía un mensaje), o un recipiente (cuando recibe un mensaje). Los elementos de servicio del tratamiento de mensajes definen el conjunto de tipos de mensajes y las capacidades que permiten a un originador transferir mensajes de estos tipos a uno o más recipientes.

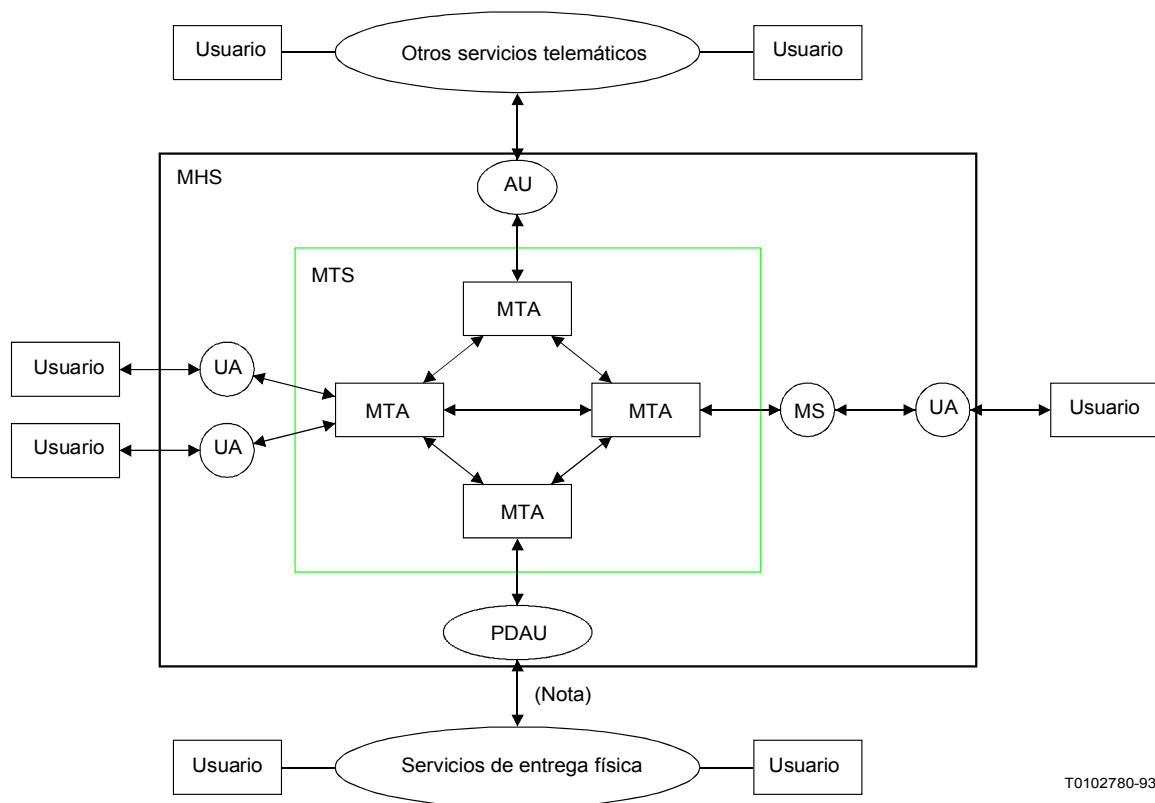
Un originador prepara los mensajes con la ayuda de su agente de usuario. Un agente de usuario (UA) es un proceso de aplicación que interactúa con el sistema de transferencia de mensajes (MTS) o con una memoria de mensajes (MS) para depositar mensajes en nombre de un solo usuario. Los mensajes que se le han depositado al MTS, los entrega a uno o más UA recipientes, unidades de acceso (AU) o MS pudiendo devolver notificaciones al originador. Las funciones realizadas únicamente por el UA y no normalizadas como parte de los elementos de servicio del tratamiento de mensajes se denominan funciones locales. Un UA puede aceptar la entrega de mensajes directamente del MTS o bien puede utilizar las capacidades de la MS para recibir mensajes entregados, para su posterior extracción por el UA.

El MTS comprende varios agentes de transferencia de mensajes (MTA). Operando juntos, mediante almacenamiento y retransmisión los MTA transfieren mensajes y los entregan a los recipientes deseados.

El acceso de usuarios indirectos del MHS se efectúa por medio de los AU. La entrega a usuarios indirectos del MHS se efectúa por medio de los AU, al igual que la entrega física, por medio de la unidad de acceso de entrega física (PDAU, *physical delivery access unit*).

La memoria de mensajes (MS) es una capacidad facultativa de propósito general del MHS que actúa como intermediario entre el UA y el MTA. La MS se describe en el modelo funcional del MHS que se muestra en la figura 1/F.400. La MS es una entidad funcional cuya finalidad primaria es efectuar el almacenamiento y permitir la extracción de los mensajes entregados. La MS también permite el depósito desde el UA y la alerta al mismo.

El colectivo formado por UA, MS, AU y MTA se denomina sistema de tratamiento de mensajes (MHS).



T0102780-93

Nota – La entrada de mensajes desde los PDS al MHS queda en estudio. El flujo indicado de los servicios de entrega física hacia la PDAU corresponde a las notificaciones.

FIGURA 1/F.400
Modelo funcional del MHS

7.2 Estructura de los mensajes

En la figura 2/F.400, se muestra la estructura básica de los mensajes transportados por el MTS. Un mensaje se compone de un sobre y un contenido. El sobre transporta la información que utiliza el MTS al transferir el mensaje dentro del MTS. El contenido es la información que el UA de origen desea entregar a uno o más UA recipientes. El MTS ni modifica ni examina el contenido, salvo para su conversión (véase el § 16).

7.3 Aplicación del modelo MHS

7.3.1 Correspondencia física

Los usuarios acceden a los UA para el procesamiento de mensajes, por ejemplo, para crear, presentar o archivar mensajes. Un usuario puede interactuar con un UA a través de un dispositivo o proceso de entrada/salida (I/O, *input/output*) (por ejemplo, teclado, unidad de visualización, impresora, etc.). Un UA puede realizarse como un (conjunto de) proceso(s) de ordenador en un terminal inteligente.

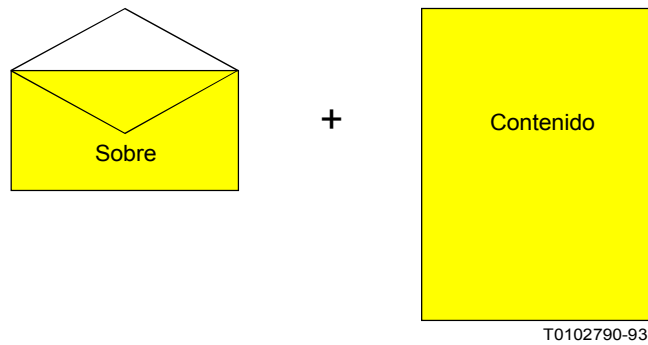


FIGURA 2/F.400
Estructura básica de los mensajes

Un UA y un MTA pueden estar ubicados en el mismo sistema, o un UA/MS pueden estar realizados en sistemas físicamente separados. En el primer caso, el UA accede a los elementos de servicio MT interactuando directamente con el MTA en el mismo sistema. En el segundo caso, el UA/MS debe comunicarse con el MTA a través de protocolos normalizados especificados para el MHS. Es posible también que un MTA se realice en un sistema sin agentes de usuario o memorias de mensajes.

Las figuras 3/F.400 y 4/F.400 se muestran algunas configuraciones físicas posibles. Los diferentes sistemas físicos pueden estar conectados por medio de líneas especializadas o conexiones de red conmutada.

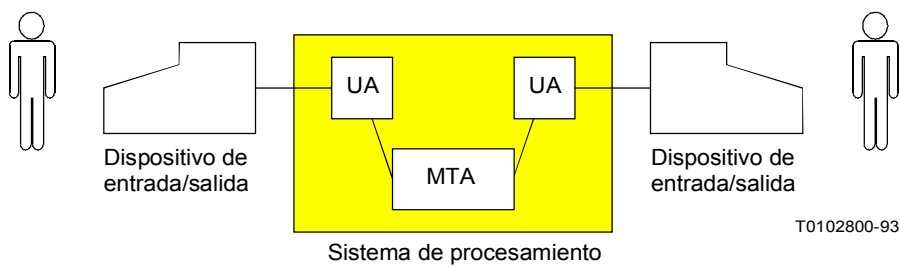


FIGURA 3/F.400
UA y MTA corresidentes

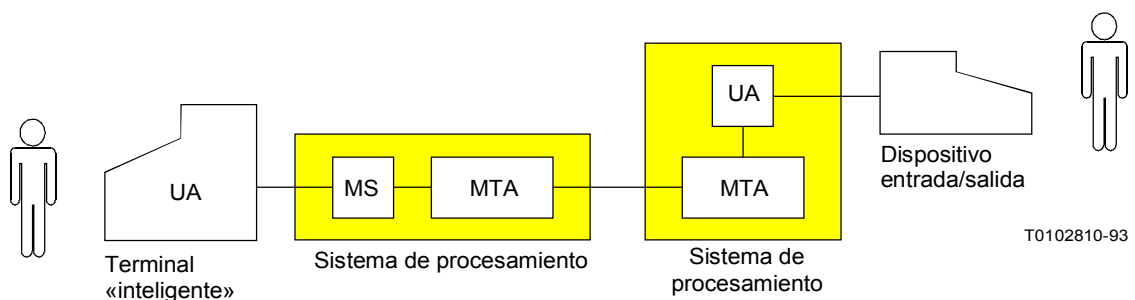


FIGURA 4/F.400
UA autónomo y MS/MTA y UA/MTA corresidentes

7.3.2 *Relación de correspondencia organizacional*

Una Administración u organización puede tener diversos cometidos al prestar servicios de tratamiento de mensajes. En este contexto, una organización puede ser una empresa o una organización no comercial.

El colectivo formado por MTA como mínimo, cero o más UA, cero o más MS y cero o más AU explotados por una Administración u organización constituye un dominio de gestión (MD, *management domain*). Un MD manejado por una Administración se denomina dominio de gestión de Administración (ADMD, *administration management domain*). Un MD manejado por una organización, que no sea una Administración, se denomina dominio de gestión privado (PRMD, *private management domain*). Un MD proporciona servicios de tratamiento de mensajes según la clasificación de elementos de servicios descrita en el § 19. La figura 5/F.400 muestra las relaciones entre los dominios de gestión.

7.3.3 *Dominio de gestión de Administración*

En un país pueden existir uno o más ADMD. Un ADMD se caracteriza porque proporciona funciones de retransmisión entre otros dominios de gestión y presta el servicio de transferencia de mensajes para las aplicaciones proporcionadas dentro del ADMD.

Una Administración puede proporcionar a sus usuarios acceso al ADMD según una o más de las formas siguientes:

- usuario a UA proporcionado por la Administración,
- UA privado a MTA de la Administración,
- UA privado a MS de la Administración,
- MTA privado a MTA de la Administración,
- usuario a AU proporcionada por la Administración.

Véanse también los ejemplos de configuraciones de las figuras 3/F.400 y 4/F.400.

Los UA proporcionados por la Administración pueden existir como parte de un terminal inteligente que el usuario puede utilizar para acceder al MHS. También pueden existir como parte del equipo residente de la Administración que forma parte del MHS. En este caso, el usuario accede al UA por medio de un dispositivo de entrada/salida.

En el caso de un UA privado, el usuario tiene un UA privado autónomo que interactúa con el MTA o la MS proporcionados por la Administración, utilizando las funciones de depósito, entrega y recuperación. Un UA privado autónomo puede asociarse con uno o más MD, siempre que se respeten los convenios de denominación necesarios.

Un MTA privado como parte de un PRMD puede acceder a uno o más ADMD de un país, de acuerdo con la reglamentación nacional.

El acceso se puede también dar por medio de las unidades de acceso proporcionadas por la Administración, tal como se indica en los § 10 y 11.

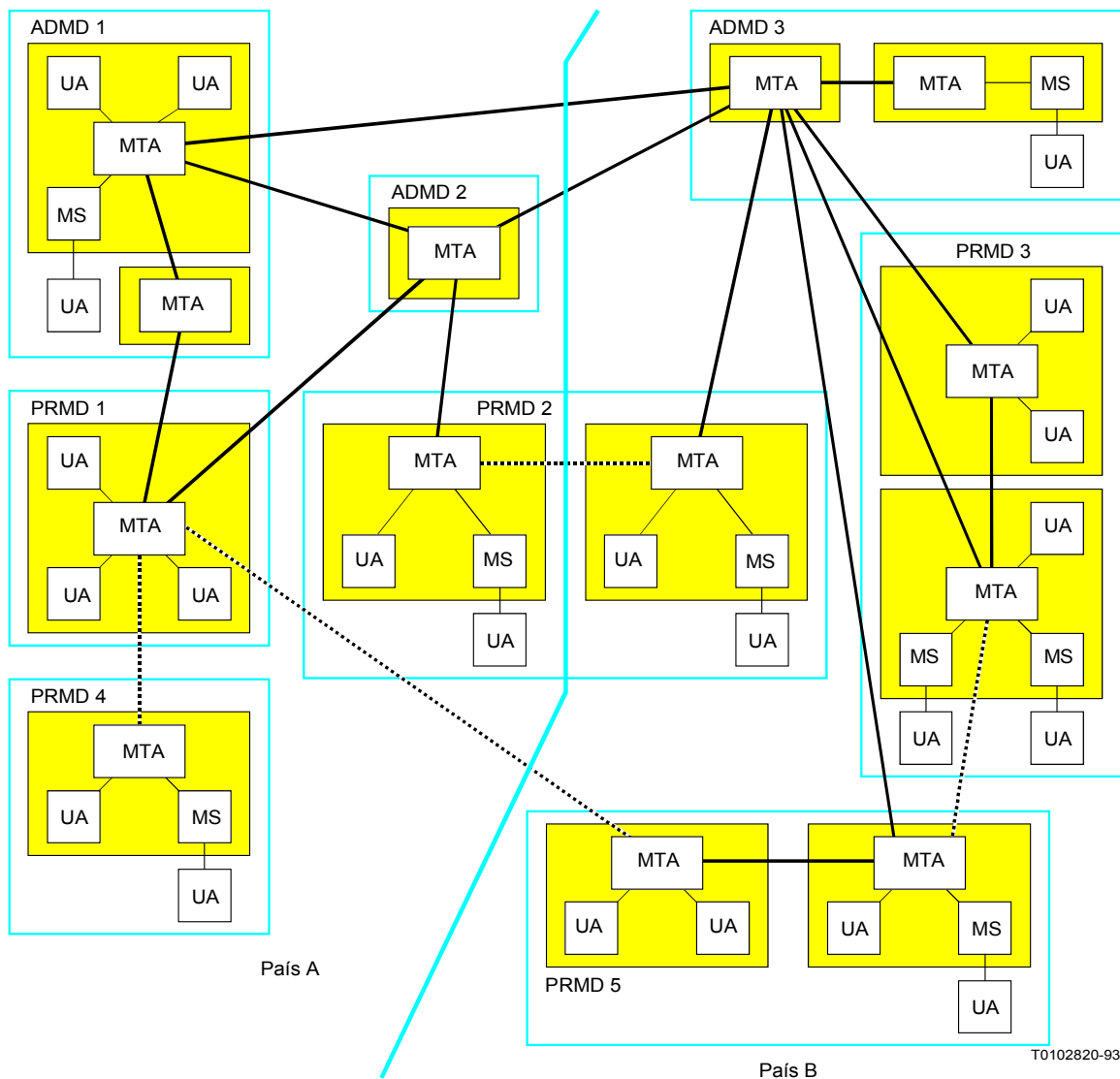
7.3.4 *Dominio de gestión privado*

Una organización que no sea una Administración puede tener uno o más MTA, cero o más UA, AU y MS que forman un PRMD que puede interactuar con un ADMD (u otro PRMD), de MD a MD (MTA a MTA). Un PRMD se caracteriza porque proporciona funciones de mensajería dentro de ese dominio de gestión.

Un PRMD puede tener acceso a uno o más ADMD como se muestra en la figura 5/F.400. Sin embargo, en el caso de una interacción específica entre un PRMD y un ADMD (como sucede cuando se transfiere un mensaje entre dominios de gestión) se considera que el PRMD está asociado únicamente a ese ADMD. Un PRMD puede actuar como un relevador a otros dominios de gestión, si las reglamentaciones nacionales y los acuerdos bilaterales lo permiten.

En la interacción entre un PRMD y un ADMD, el ADMD asume la responsabilidad de las acciones del PRMD que están relacionadas con la interacción. Además de asegurar que el PRMD presta adecuadamente el servicio de transferencia de mensajes, el ADMD debe asegurar que se realicen correctamente las funciones de contabilidad, registro cronológico, calidad de servicio, exclusividad de nombres y operaciones conexas del PRMD. Como un asunto de carácter nacional, el nombre de un PRMD puede ser único nacionalmente o relativo al ADMD asociado. Si un PRMD está asociado con más de un ADMD, el PRMD puede tener más de un nombre.

Para orientación, en el caso de PRMD multinacionales, véase el anexo E.



T0102820-93

Nota 1 – La disponibilidad de las interconexiones representadas por líneas de trazo interrumpido entre los MTA puede ser afectada por reglamentaciones.

Nota 2 – En este diagrama se dan ejemplos de posibles interconexiones. No trata de identificar todas las configuraciones posibles. La presente visión de conjunto no impone restricciones a las interconexiones entre dominios de gestión, aunque éstas pueden estar sujetas a acuerdos reglamentarios dentro de los países y entre países.

Nota 3 – El PRMD 1 tiene conexiones con dos ADMD en el país A;
 – el PRMD 2 abarca una frontera de país, y tiene conexiones con un ADMD en cada país;
 – el PRMD 3 tiene múltiples conexiones con el ADMD 3;
 – el PRMD 4 está conectado solamente con otros dominios de gestión mediante la retransmisión a través del PRMD 1;
 – el PRMD 5 tiene conexiones con otros PRMD, ambos dentro del mismo país (a PRMD 3) e internacionalmente (a PRMD 1).

Nota 4 – Se considera que, en el contexto del CCITT, una Administración que gestiona un ADMD es un miembro de la UIT o una empresa privada de explotación reconocida (EPPER), notificada por un país Miembro a la UIT.

Nota 5 – Las líneas entre los MTA representan conexiones lógicas, lo que implica que los MTA tienen la posibilidad de establecer asociaciones entre sí cuando sea necesario utilizando capas de soporte OSI por cualquier medio físico.

Nota 6 – Las casillas sombreadas que encierran componentes lógicos (por ejemplo, los UA, los MTA) representan ejemplos de sistemas físicamente corrientes.

FIGURA 5/F.400
 Relaciones entre dominios de gestión

Como los UA pueden realizarse con una gran variedad de equipos, incluyendo ordenadores personales, la MS puede ser el complemento de un UA realizado, por ejemplo, en un ordenador personal, proporcionando un mecanismo de almacenamiento disponible en forma continua, más seguro, para aceptar la entrega de mensajes por cuenta del agente del usuario. La capacidad de recuperación de la MS proporciona, a los usuarios que se abonan a una MS, la capacidad básica de recuperación de mensajes aplicable potencialmente a todos los tipos de mensajes. La figura 6/F.400 muestra la entrega y posterior recuperación de mensajes que son entregados a una MS y el depósito indirecto de mensajes por medio de la MS.

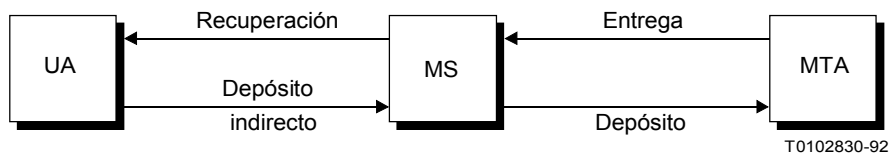


FIGURA 6/F.400
Depósito y entrega con una MS

Una MS actúa por cuenta de un solo usuario (una dirección O/R), es decir no proporciona a varios usuarios una capacidad MS común o compartida. Véase también el PRMD3 de la figura 5/F.400.

Cuando existe el abono a una MS, todos los mensajes destinados al UA son entregados únicamente a dicha MS. El UA, si opera en línea, puede recibir avisos cuando ciertos mensajes son entregados a la MS. Los mensajes entregados a una MS se consideran, desde la perspectiva del MTS, como entregados.

Cuando un UA deposita un mensaje a través de la MS, la MS en general es transparente y lo deposita en el MTA antes de confirmar al UA que se ha logrado el depósito. Sin embargo, la MS puede ampliar el mensaje, si el UA solicita el reenvío de mensajes existentes en la MS.

Los usuarios también cuentan con la capacidad de solicitar a la MS que reenvíe automáticamente ciertos mensajes inmediatamente después de entregados.

Los elementos de servicio que describen las características de una MS se definen en el anexo B y se clasifican en el § 19. Los usuarios disponen de una posibilidad, sobre la base de diversos criterios, de obtener cuentas y listas de mensajes, de capturar mensajes y de borrar mensajes, contenidos en ese momento en la MS.

7.4.1 Configuraciones físicas

La MS puede encontrarse situada físicamente, respecto al MTA, de diversas maneras. La MS puede ser corresidente del UA, del MTA, o ser autónoma. Desde un punto de vista exterior, un UA y una MS corresidentes no pueden diferenciarse de un UA autónomo. La corresidencia de la MS y el MTA ofrece ventajas significativas que probablemente lo conviertan en la configuración predominante.

7.4.2 Configuraciones organizacionales

Los ADMD o los PRMD pueden operar las MS. En el caso de una MS suministrada por una Administración, el abonado puede proporcionar su propio UA o hacer uso de un UA proporcionado por la Administración por medio de un dispositivo de entrada/salida. En ambos casos, todos los mensajes del abonado son entregados a la MS para su ulterior extracción.

Las configuraciones físicas y organizacionales descritas anteriormente son únicamente ejemplos y pueden existir otros casos igualmente válidos.

8 Servicio de transferencia de mensajes

El MTS presta el servicio de transferencia de mensajes general, con almacenamiento y retransmisión, independientemente de la aplicación. Los elementos de servicio que configuran las características del servicio MT se definen en el anexo B y se clasifican en el § 19. El servicio público de transferencia de mensajes prestado por las Administraciones se describe en la Recomendación F.410.

8.1 *Depósito y entrega*

El MTS proporciona los medios que permiten a los UA intercambiar mensajes. Hay dos interacciones básicas entre los MTA y los UA, o las AU o las MS:

- 1) La interacción de depósito es el medio por el cual un UA, AU o MS de origen transfiere a un MTA el contenido de un mensaje y el sobre de depósito. El sobre de depósito contiene la información que necesita el MTS para proporcionar los elementos de servicio solicitados.
- 2) La interacción de entrega es el medio por el cual el MTA transfiere a un UA, AU o MS recibiente el contenido de un mensaje más el sobre de entrega. El sobre de entrega contiene información relativa a la entrega del mensaje.

En las interacciones de depósito y de entrega, la responsabilidad del mensaje se transfiere entre el MTA y el UA, AU o MS.

8.2 *Transferencia*

Comenzando en el MTA del originador, cada MTA transfiere el mensaje a otro MTA hasta que el mensaje alcanza al MTA del recibiente, el cual lo entrega entonces al UA o la MS del recibiente utilizando la interacción de entrega.

La interacción de transferencia es el medio por el cual un MTA transfiere a otro MTA el contenido de un mensaje más el sobre de transferencia. El sobre de transferencia contiene información relativa a la operación del MTS más la información que el MTS necesita para proporcionar los elementos de servicio solicitados por el UA de origen.

Los MTA transfieren mensajes que contienen tipos de información codificada en binario cualesquiera. Los MTA no interpretan ni modifican el contenido de los mensajes salvo al realizar una conversión.

8.3 *Notificaciones*

Las notificaciones en el servicio MT pueden ser de entrega y de no entrega. Cuando un mensaje o sonda no puede ser entregado por el MTS, se genera una notificación de no entrega que se devuelve al originador en un informe que así lo indica. Además, un originador puede, al hacer el depósito, solicitar específicamente el acuse de la entrega lograda por medio del elemento de servicio de notificación de entrega.

8.4 *Agente de usuario*

El UA utiliza el servicio MT prestado por el MTS. Un UA es una entidad funcional mediante la cual un usuario directo único interviene en el tratamiento de mensajes.

Los UA se agrupan en clases basadas en el tipo del contenido de los mensajes que pueden tratar. El MTS proporciona a los UA la posibilidad de identificar su clase al enviar mensajes a otros UA. Los UA de una misma clase se denominan UA cooperantes, puesto que cooperan entre sí para mejorar la comunicación entre sus respectivos usuarios.

Nota – Un UA puede soportar más de un tipo de contenido de mensaje y por lo tanto pertenecer a varias clases de UA.

8.5 *Memoria de mensajes*

La memoria de mensajes (MS) utiliza el servicio MT prestado por el MTS. Una MS es una entidad funcional asociada con un UA de usuario. El usuario puede depositar mensajes a través de ella y para extraer mensajes que hayan sido entregados a la MS.

8.6 *Unidad de acceso*

Una unidad de acceso (AU) utiliza el servicio MT prestado por el MTS. Una AU es una entidad funcional asociada con un MTA para proporcionar la intercomunicación entre el MHS y otro sistema o servicio.

8.7 *Utilización del MTS en la prestación de diversos servicios*

El MTS lo utilizan servicios específicos de una aplicación para prestar servicios de tratamiento de mensajes de diversos tipos. El servicio de mensajería interpersonal, descrito en el § 9 es un ejemplo de esto. Como otros ejemplos cabe citar el servicio de mensajería con intercambio electrónico de datos (EDI, *electronic data interchange*) descrito en la Recomendación F.435 y el servicio de mensajería vocal descrito en la Recomendación F.440. Otros servicios (por ejemplo, comunicaciones del grupo asíncrono) pueden basarse en el MTS, con las Recomendaciones correspondientes o como aplicaciones privadas.

9 **Servicio de mensajería interpersonal (servicio IPM)**

El servicio de mensajería interpersonal (IPM, *interpersonal messaging*) proporciona al usuario los medios para facilitar la comunicación con otros usuarios del servicio IPM. El servicio IPM utiliza las capacidades del servicio MT para enviar y recibir mensajes interpersonales. Los elementos de servicio que describen las características del servicio IPM se definen en el anexo B, y se clasifican en el § 19. La prestación del servicio público de mensajería interpersonal por las Administraciones se describe en la Recomendación F.420.

9.1 *Modelo funcional del servicio IPM*

La figura 7/F.400 muestra el modelo funcional del servicio IPM. Los UA utilizados en el servicio IPM (UA de IPM) comprenden una clase específica de UA cooperantes. Las unidades de acceso facultativas mostradas (TLMA, PTLXAU, PFAXAU) permiten que los usuarios teletex, telefax y télex intercomuniquen con el servicio IPM. La unidad de acceso agente telemático (TLMA) facultativa permite también que los usuarios teletex participen en el servicio IPM (véase también el § 11). La unidad de acceso de entrega física (PDAU) facultativa permite a los usuarios IPM enviar mensajes a usuarios ajenos al servicio IPM que no tienen acceso al MHS. La memoria de mensajes puede ser utilizada facultativamente por los usuarios IPM para recibir la entrega de mensajes a su nombre.

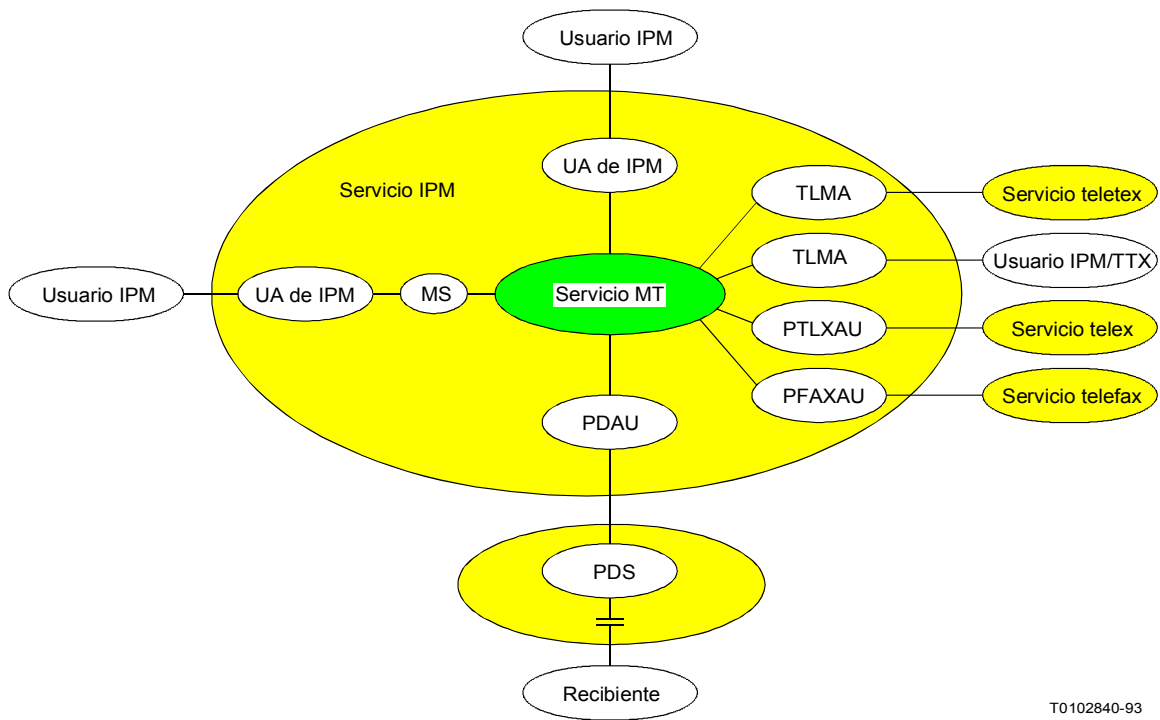
9.2 *Estructura de los mensajes interpersonales (mensajes IP)*

La clase de UA de IPM crea mensajes que tienen un contenido específico para el IPM. El contenido específico que se envía de un UA de IPM a otro es el resultado de la composición y envío por un originador de un mensaje denominado mensaje IP. En la figura 8/F.400 se muestra la estructura de un mensaje IP y su relación con la estructura básica del mensaje MHS. Cuando se transfiere a través del MTS el mensaje IP se transporta con un sobre.

En la figura 9/F.400 se muestra una analogía entre un memorándum de oficina típico y la estructura del mensaje IP correspondiente. El mensaje IP contiene información (por ejemplo, A:, cc:, Asunto,) que es proporcionada por el usuario y transformada por el UA de IPM en el encabezamiento de mensaje IP. La información principal que el usuario desea comunicar (el cuerpo del memorándum) está contenida dentro del cuerpo del mensaje IP. En este ejemplo, el cuerpo contiene dos tipos de información codificada: texto y facsímil, que conforman lo que se denomina partes del cuerpo. En general, un cuerpo de mensaje IP puede consistir en varias partes del cuerpo, cada una de las cuales puede ser un tipo de información codificada diferente, tal como voz, texto, ficheros, facsímil y gráficos.

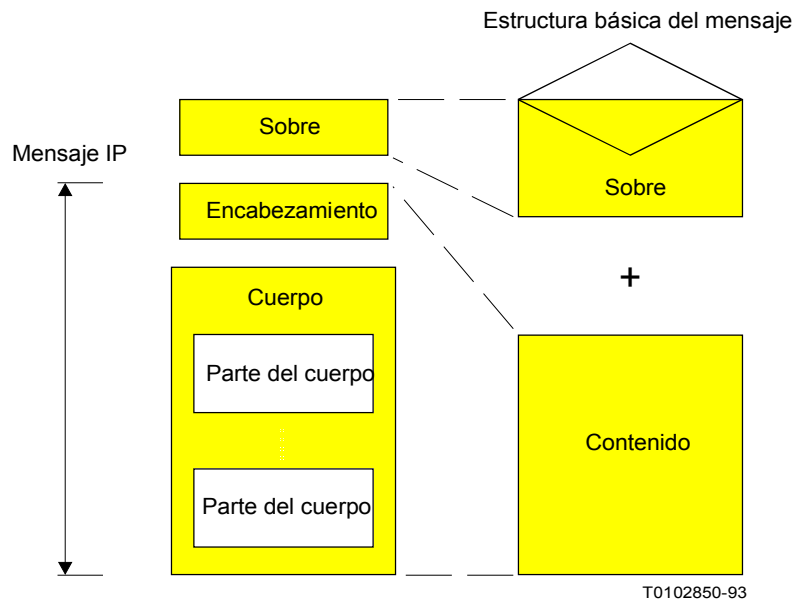
9.3 *Notificaciones interpersonales (notificaciones IP)*

En el servicio IPM, un usuario puede solicitar la notificación de la recepción o de la no recepción de un mensaje por un recipiente. Estas notificaciones son solicitadas por un originador y se generan como resultado de alguna acción (como la lectura o no lectura del mensaje) del recipiente. En ciertos casos la notificación de no recepción la genera automáticamente el UA del recipiente.



T0102840-93

FIGURA 7/F.400
Modelo funcional del servicio IPM



T0102850-93

FIGURA 8/F.400
Estructura del mensaje IP

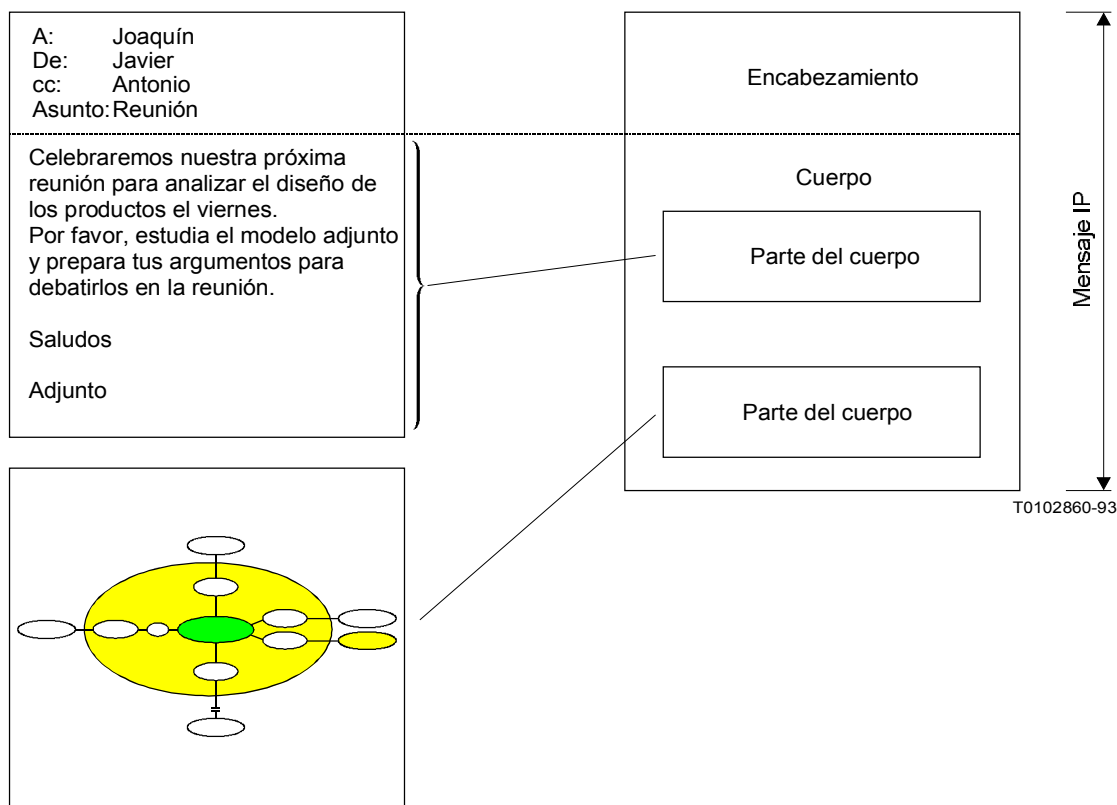


FIGURA 9/F.400
Estructura del mensaje IP correspondiente a un memorándum típico

10 Intercomunicación con servicios de entrega física

10.1 Introducción

El valor de los sistemas de tratamiento de mensajes puede aumentar conectándolos a sistemas de entrega física (PD, *physical delivery*), como el servicio de correos tradicional. Esto permitirá la entrega física (por ejemplo en copia impresa) de mensajes originados dentro del MHS a recipientes ajenos al MHS y en algunos casos permitirá devolver notificaciones del servicio PD a un originador MHS. La capacidad de originar mensajes en el servicio PD para su depósito en el MHS por medio de la PDAU queda en estudio. La capacidad de intercomunicación entre los servicios PD y MH es una capacidad facultativa del MHS y se puede emplear para cualquier aplicación como la IPM. Todos los usuarios del MHS tendrán la posibilidad de generar mensajes para su ulterior entrega física. La figura 10/F.400 muestra el modelo funcional de este interfuncionamiento. La provisión de intercomunicación entre los servicios públicos de tratamiento de mensajes ofrecidos por las Administraciones y los servicios de PD se describe en la Recomendación F.415. Los elementos de servicio que describen las características de esta intercomunicación se definen en el anexo B y se clasifican en el § 19.

Un sistema de entrega física es un sistema, explotado por un dominio de gestión, que transporta y entrega mensajes físicos. Un mensaje físico es un objeto físico que comprende un sobre de envío y su contenido. Un ejemplo de un sistema de entrega física (PDS, *physical delivery system*) lo constituye el servicio de correos. Un ejemplo de un mensaje físico es una carta escrita en papel y su correspondiente sobre de papel.

Una unidad de acceso de entrega física (PDAU) convierte un mensaje de usuario MH a una forma física, proceso que se denomina transformación física. Un ejemplo de este proceso es la impresión de un mensaje y su introducción automática en un sobre de papel. La PDAU transfiere el mensaje que ha sufrido la transformación física a un sistema de entrega física, para que éste lo siga reenviando y, finalmente, efectúe la entrega física.

Una PDAU puede considerarse como un conjunto de agentes de usuario (UA), cada uno de los cuales está identificado por una dirección postal. Para cumplir sus funciones, una PDAU debe soportar las interacciones de depósito (notificaciones) y de entrega con el MTS, y también cooperar con otros UA. De esta manera se proporciona la intercomunicación entre los servicios MH/PD, como parte del servicio de transferencia de mensajes.

Para que los usuarios MH puedan dirigir mensajes que habrán de ser entregados físicamente por un PDS existe un formato de dirección adecuado, que se describe en el § 12.

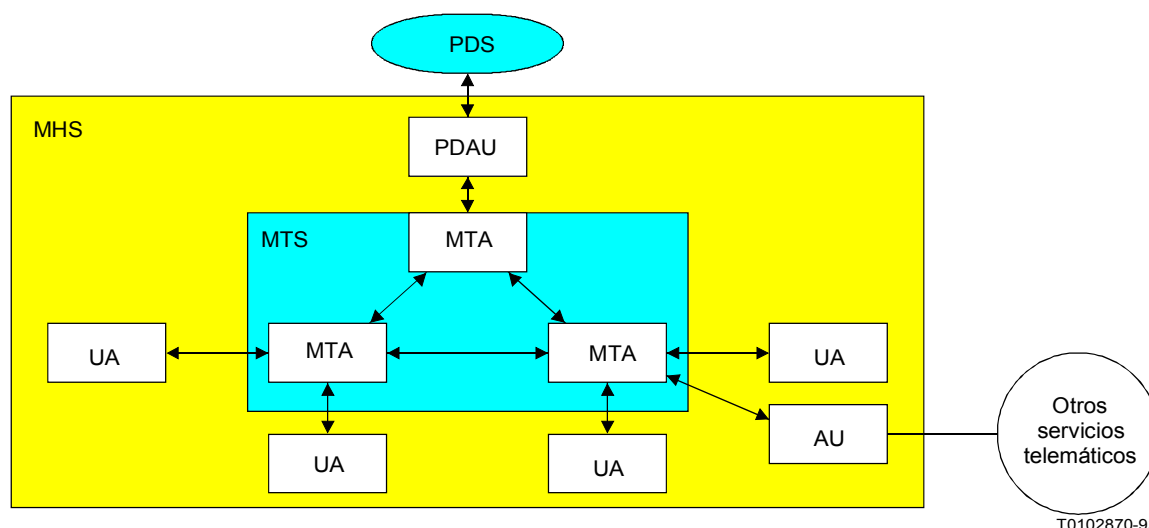


FIGURA 10/F.400
Modelo funcional del interfuncionamiento del MHS con el PDS

10.2 Configuraciones organizacionales

En la figura 11/F.400 se muestran posibles correspondencias organizacionales del modelo funcional descrito anteriormente. En cada modelo (A y B), el término «dominio de PD» designa el dominio de responsabilidad de una organización que proporciona un servicio PD. En el caso A, el dominio del sistema de entrega física comprende un MD y un PDS. El límite entre el dominio de PD y el resto del MHS es un límite entre dominios de gestión (MD). En el caso B, el dominio de PD comprende sólo el sistema de entrega física; la PDAU no forma parte del dominio de PD. El límite entre el dominio de PD y el MHS se encuentra en el punto en el que la PDAU transfiere mensajes físicos al sistema de entrega física

11 Acceso especializado

11.1 Introducción

El modelo funcional del MHS (véase la figura 1/F.400) contiene unidades de acceso (AU) que permiten el acceso entre el MHS y otros sistemas y servicios de comunicación. El modelo muestra una unidad de acceso genérica entre el MHS y los servicios telemáticos.

También se muestra una unidad de acceso de entrega física (PDAU) que permite la entrega física de mensajes MHS a los receptores sin necesidad de un terminal para el acceso al MHS. El acceso a los servicios de entrega física está disponible para cualquier aplicación que emplee el MTS, a través de una PDAU que se describe en el § 10.

A continuación se describen otras formas de acceso.

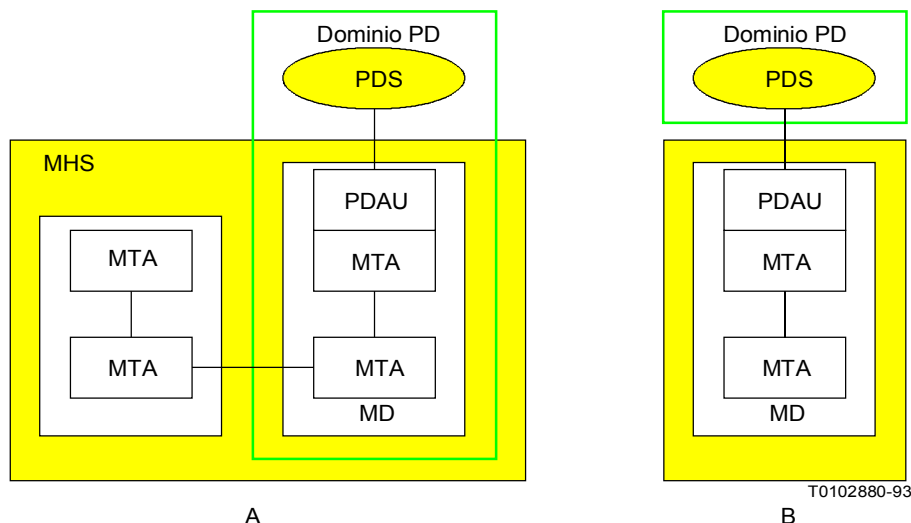


FIGURA 11/F.400
Configuraciones de la intercomunicación de los servicios de tratamiento de mensajes y de entrega física

11.2 Acceso teletex

11.2.1 Acceso registrado al servicio IPM

La unidad de acceso especializada definida para el acceso telemático, el agente telemático (TLMA, *telematic agent*), se destina específicamente a los terminales teletex (TTX). Este TLMA proporciona un acceso teletex al servicio IPM, como se muestra en la figura 7/F.400. Las disposiciones técnicas de este acceso se definen en la Recomendación T.330. El TLMA permite a los usuarios de terminales teletex la plena participación en el servicio IPM.

11.2.2 Acceso (público) no registrado al servicio IPM

La unidad de acceso especializada definida para el acceso telemático, el agente telemático (TLMA), también proporciona acceso público al servicio IPM para usuarios TTX que no son usuarios registrados del servicio IPM. Esto se muestra en la figura 7/F.400. Las disposiciones técnicas de este acceso se definen en la Recomendación T.330. La intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio teletex se define en la Recomendación F.422.

11.3 Acceso télex

11.3.1 Acceso registrado al servicio IPM

En las Recomendaciones pertinentes se define una unidad de acceso télex (TLXAU, *telex access unit*) para permitir la intercomunicación entre los usuarios IPM y los usuarios télex. La prestación de un servicio con este tipo de AU es asunto nacional.

11.3.2 Acceso (público) no registrado al servicio IPM

Se define una unidad de acceso especializada para permitir la intercomunicación entre los usuarios IPM y los usuarios télex. Esta unidad de acceso (AU) proporciona acceso público al servicio IPM para usuarios télex que no son usuarios registrados del servicio IPM y se denomina unidad de acceso télex público (PTLXAU, *public telex access unit*). Se muestra en la figura 7/F.400. Los usuarios télex no son abonados del servicio IPM, pero utilizan algunas de las características del servicio IPM para transmitir mensajes a los usuarios IPM. Los usuarios IPM también pueden enviar mensajes a usuarios télex por medio de esta AU. La intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio télex se define en la Recomendación F.421.

11.4 *Acceso facsímil*

11.4.1 *Acceso (público) no registrado desde el servicio IPM*

Se define una unidad de acceso especializada para permitir la intercomunicación entre usuarios IPM y usuarios telefax. Esta AU proporciona el acceso del servicio IPM a los usuarios telefax que no son usuarios registrados del servicio IPM, y se denomina una unidad de acceso telefax público (PFAXAU, *public telefax access unit*). Esto se muestra en la figura 7/F.400. Los usuarios IPM pueden enviar mensajes a los usuarios telefax por medio de esta AU. El funcionamiento de la PFAXAU en el sentido telefax a IPM queda en estudio. La intercomunicación entre el servicio IPM y los servicios telefax se define en la Recomendación F.423.

12 **Denominación y direccionamiento**

12.1 *Introducción*

En un MHS, la entidad principal que requiere denominación es el usuario (el originador y el recipiente de los mensajes). Además, las listas de distribución (DL, *distribution list*) tienen nombres que se emplean en el MHS. Los usuarios del MHS y las DL se identifican mediante nombres originador/recipiente (O/R). Los nombres O/R están compuestos por nombres de directorio y/o direcciones O/R, cuyas descripciones se ofrecen en este punto.

12.2 *Nombres de directorio*

Los usuarios del servicio MH y las DL pueden identificarse mediante un nombre, denominado nombre de directorio. Un nombre de directorio debe ser buscado en una guía para encontrar la dirección O/R correspondiente. La estructura y los componentes de los nombres de directorio se describen en las Recomendaciones de la serie X.500 del CCITT | ISO/CEI 9594.

Un usuario puede acceder a un sistema de directorio directamente para encontrar la dirección O/R de un usuario, o las direcciones O/R de los miembros de una DL (ambos casos están fuera del alcance de estas Recomendaciones del CCITT | ISO/CEI 10021¹⁾). Como una alternativa, un usuario puede utilizar el nombre de directorio y tener acceso MHS a un directorio para resolver la dirección o direcciones O/R correspondientes automáticamente, como se describe en el § 14.

No es necesario que un usuario MH o una DL tengan un nombre de directorio, a menos que estén registrados en un directorio. A medida que los directorios se utilicen cada vez más, se prevé que los nombres de directorio serán el método preferido para que los usuarios MHS se identifiquen entre sí.

12.3 *Nombres O/R*

Cada usuario MH o DL tendrá uno o más nombres O/R. Un nombre O/R se compone de un nombre de directorio, una dirección O/R, o ambos.

Para depositar un mensaje se puede utilizar uno o ambos componentes de un nombre O/R. Si sólo se suministra el nombre de directorio, el MHS accederá a un directorio para intentar determinar la dirección O/R, que utilizará después para encaminar el mensaje y entregarlo. Si el nombre de directorio está ausente, utilizará la dirección O/R dada. Cuando se indiquen ambos elementos al efectuar el depósito, el MHS utilizará la dirección O/R, pero transportará el nombre del directorio, y presentará ambos al recipiente. Si la dirección O/R no es válida, intentará utilizar el nombre de directorio como se indica anteriormente.

12.4 *Direcciones O/R*

Una dirección O/R contiene información que permite al MHS identificar unívocamente a un usuario cuando se entrega un mensaje o cuando se devuelve una notificación. (El prefijo «O/R» reconoce el hecho de que el usuario puede actuar como originador o como recipiente del mensaje o de la notificación de que se trata.)

Una dirección O/R es una colección de informaciones denominadas atributos. La Rec. X.402 del CCITT | ISO/CEI 10021-2 especifica una serie de atributos normalizados a partir de los cuales pueden construirse direcciones O/R. El que los atributos sean normalizados significa que su sintaxis y su semántica son los que se definen en la Rec. X.402 del CCITT | ISO/CEI 10021-2. Además, de los atributos normalizados, y para satisfacer las necesidades de los sistemas de mensajería existentes, hay atributos definidos según el dominio, cuya sintaxis y semántica son definidas por los dominios de gestión.

¹⁾ Véase en el cuadro 1/F.400 la correspondencia entre ISO/CEI 10021 y las Recomendaciones del CCITT.

Se han definido varias formas de direcciones O/R, cada una con su propia finalidad. Esas formas y finalidades son las siguientes:

- *Dirección O/R nemotécnica*: Proporciona a un usuario un medio práctico de identificar a otros usuarios cuando no existe un directorio. Se utiliza también para identificar una lista de distribución.
- *Dirección O/R de terminal*: Proporciona un medio de identificar a los usuarios con terminales que pertenecen a diversas redes.
- *Dirección O/R numérica*: Proporciona un medio para identificar a los usuarios mediante teclados numéricos.
- *Dirección O/R postal*: Proporciona un medio para identificar a los originadores y recibientes de mensajes físicos.

13 Utilización del directorio por el sistema de tratamiento de mensajes

13.1 Introducción

El directorio definido en las Recs. de la serie X.500 del CCITT | ISO/CEI 9594 proporciona capacidades útiles para el empleo y la prestación de diversos servicios de telecomunicación. Este punto describe cómo se puede utilizar el directorio en el tratamiento de mensajes; en otras Recomendaciones de la serie X.400 del CCITT | Partes de ISO/CEI 10021 se pueden encontrar más detalles.

Las capacidades del directorio utilizadas en el tratamiento de mensajes se agrupan en las siguientes cuatro categorías:

- a) *Nombres cómodos para el usuario*: El originador o recibiente de un mensaje puede ser identificado mediante su nombre de directorio, en lugar de su dirección O/R, orientada a la máquina. En todo momento el MHS puede obtener dicha dirección a partir del nombre consultando el directorio.
- b) *Listas de distribución (DL)*: Un grupo cuyos miembros estén registrados en el directorio puede ser utilizado como una DL. El originador simplemente proporciona el nombre de la lista. En el punto de expansión de la DL, el MHS puede obtener, consultando el directorio, los nombres de directorio (y a continuación, las direcciones O/R) de los recibientes individuales.
- c) *Capacidades de UA del recibiente*: Las capacidades MHS de un recibiente (u originador) pueden registrarse en su inscripción (asiento) del directorio. En todo momento, el MHS puede informarse de esas capacidades consultando el directorio (y actuar en consecuencia).
- d) *Autenticación*: Antes de que dos entidades funcionales MHS (dos MTA, o un UA y un MTA) se comuniquen entre sí, cada una establecerá la identidad de la otra. Esto puede efectuarse utilizando las capacidades de autenticación del MHS sobre la base de la información almacenada en el directorio.

Además de lo expuesto, un usuario puede acceder directamente al directorio, por ejemplo, para determinar la dirección O/R o las capacidades MHS de otro usuario. Se suministra el nombre de directorio del recibiente al directorio, el cual responde con la información solicitada.

13.2 Modelo funcional

Tanto los UA como los MTA pueden utilizar el directorio. Un UA puede presentar al directorio el nombre de directorio del recibiente deseado, y obtener del directorio la dirección O/R del recibiente. El UA puede proporcionar el nombre de directorio y la dirección O/R al MTS. Otro UA puede limitarse a suministrar al MTS únicamente el nombre de directorio del recibiente. El MTS pedirá al directorio la dirección O/R del recibiente y la añadirá al sobre. El MTA de origen normalmente realiza la búsqueda del nombre o de la dirección O/R utilizando los derechos de acceso que se le hayan concedido.

En la figura 12/F.400 se muestra un modelo funcional que describe ese proceso.

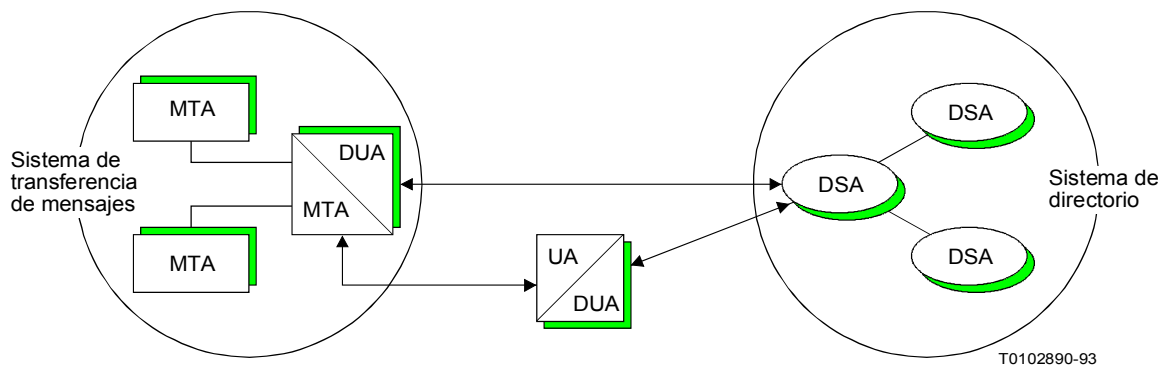


FIGURA 12/F.400

Modelo funcional del interfuncionamiento del MHS con el directorio

13.3 Configuraciones físicas

En la figura 13/F.400 se muestran algunas configuraciones físicas posibles del modelo funcional indicado anteriormente. Cuando un agente de usuario de directorio (DUA, *directory user agent*) y un agente de sistema de directorio (DSA, *directory system agent*) residen en sistemas físicamente separados, un protocolo normalizado de directorio, definido en las Recomendaciones de la serie X.500 del CCITT | ISO/CEI 9594, regula sus interacciones. Con frecuencia, resultará conveniente que un UA o un MTA esté situado en el mismo lugar que un DUA/DSA. No obstante, pueden darse otras configuraciones físicas.

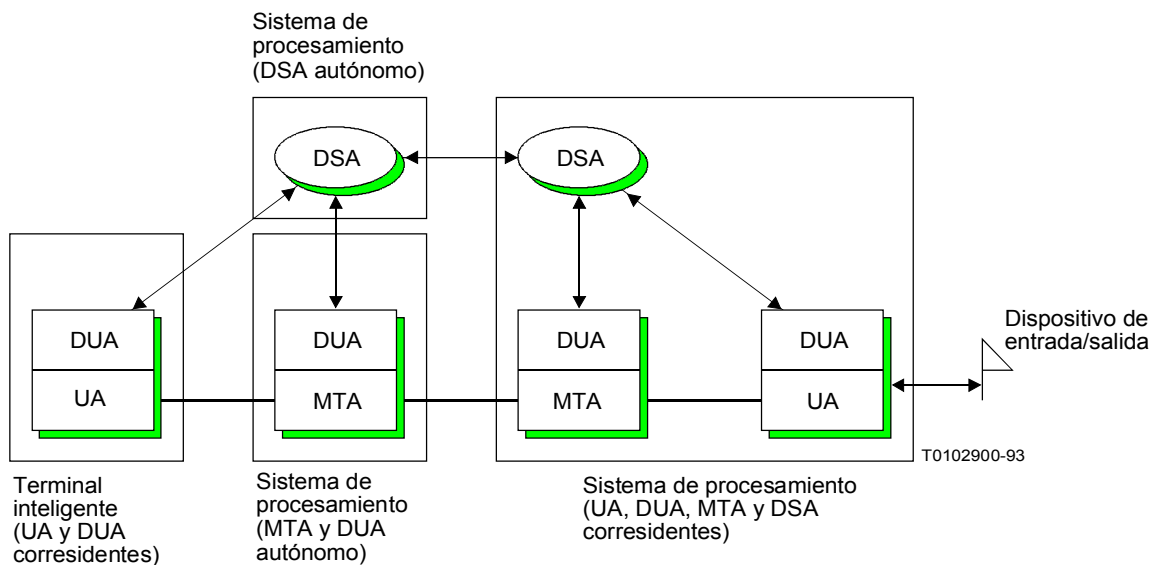


FIGURA 13/F.400

Configuraciones físicas para el interfuncionamiento del MHS con el directorio

14 Listas de distribución en el MHS

14.1 Introducción

La posibilidad de utilizar una lista de distribución (DL) es una capacidad facultativa del MHS, proporcionada por medio del servicio MT. La expansión de DL permite al expedidor hacer que un mensaje se transmita a un grupo de recibientes, dando el nombre del grupo en vez del nombre de cada uno de los recibientes finales.

14.2 Propiedades de una DL

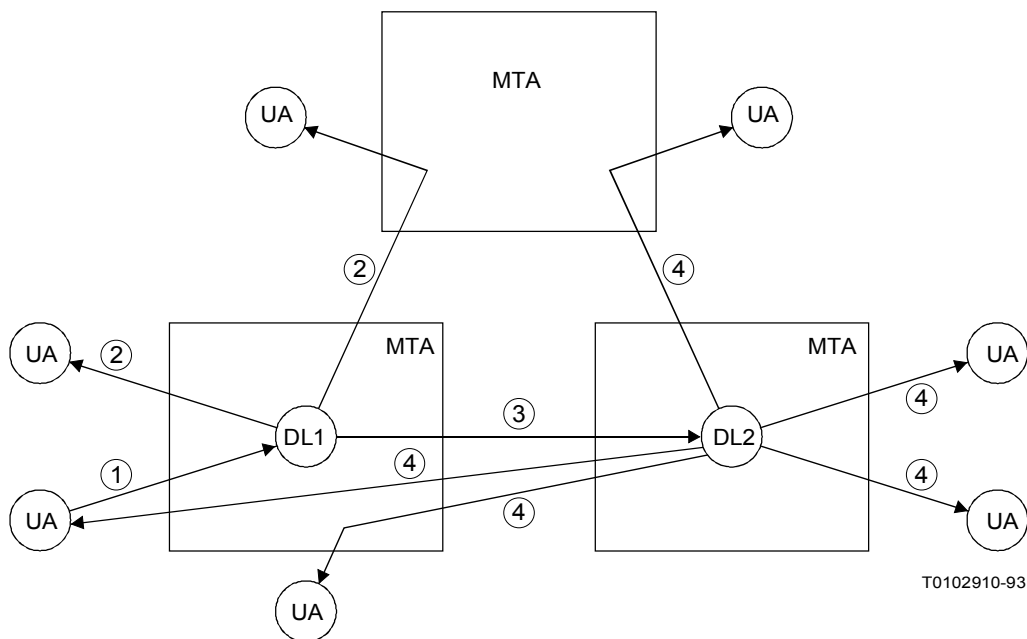
La propiedades de una DL pueden describirse como sigue:

Miembros de DL: Usuarios y otras DL que recibirán mensajes dirigidos a la DL.

Permiso de depósito de DL: Lista de usuarios y otras DL a los que se permite utilizar la DL para enviar mensajes a los miembros de la DL.

Punto de expansión de la DL: Cada DL tiene una dirección O/R inequívoca. Esta dirección O/R identifica el punto de expansión, que es el dominio o MTA donde se añaden a la lista de recibientes los nombres de los miembros de la DL. El mensaje se transporta al punto de expansión, antes de la expansión, como se indica en la figura 14/F.400.

Propietario de DL: Usuario responsable de la gestión de una DL.



T0102910-93

- ① Depósito
- ② Entrega después de la primera expansión de la DL
- ③ Transferencia
- ④ Entrega después de la segunda expansión

FIGURA 14/F.400
Expansión de lista de distribución

14.3 *Depósito*

El depósito de un mensaje a una DL es similar al depósito de un mensaje a un usuario. El originador puede incluir el nombre O/R de la DL, el nombre de directorio, la dirección O/R, o ambos (para más detalles véase el § 12). El originador no necesita saber que el nombre O/R utilizado es el de una DL. Sin embargo, el originador puede, utilizando el elemento de servicio prohibición de expansión de la DL, prohibir al MTS la expansión de un mensaje que por inadvertencia se ha dirigido a una DL.

14.4 *Utilización de un directorio por la DL*

Un directorio puede ser o no ser utilizado para almacenar información sobre las propiedades de una DL. Entre la información que puede almacenarse está la siguiente: miembros de DL, propietario de DL, permiso de depósito de DL y punto de expansión de DL.

14.5 *Expansión de DL*

En el punto de expansión, el MTA responsable de la expansión de la DL:

- a) Consultará la información sobre la DL, por ejemplo en el directorio, utilizando los derechos de acceso otorgados al MTA.

Nota – Como esto lo hace el MTA en el punto de expansión, el soporte de las DL en el MHS no requiere un directorio interconectado globalmente.

- b) Verificará si la expansión está o no permitida, comparando la identidad del emisor con el permiso de depósito de DL.
- c) Si se permite la expansión, añadirá los miembros de la DL a la lista de recibientes del mensaje y les transmitirá el mensaje.

14.6 *Imbricación*

Un miembro de una DL puede ser otra DL, como se indica en la figura 14/F.400. En este caso el mensaje es reenviado desde el punto de expansión de la DL progenitora para ulterior expansión. De este modo durante cada expansión sólo se añaden al mensaje los miembros de una DL.

Durante la expansión de una DL imbricada, la identidad de la DL progenitora (por ejemplo, la DL1 de la figura 14/F.400), se compara con el permiso de depósito de la DL miembro (por ejemplo, la DL2 en la figura 14/F.400), en vez de la identidad del originador del mensaje.

Nota – Pueden definirse estructuras de DL que se refieren a una DL imbricada particular más de una vez a diferentes niveles de imbricación. El depósito en una de esas DL progenitoras puede causar que un recipiente reciba múltiples copias del mismo mensaje. El mismo resultado puede ocurrir si se direcciona un mensaje a múltiples DL que contienen un miembro común. La correlación de dichas copias puede hacerse en el UA del recipiente y/o en la memoria de mensajes.

14.7 *Control de repetición*

Si una DL es directa o indirectamente miembro de sí misma (situación que puede surgir, y que es válida), o cuando las DL están combinadas con redireccionamiento, el mensaje podría volver a la misma lista y circular indefinidamente. El MTS detecta esta posible situación y evita que se produzca.

14.8 *Entrega*

A la entrega del mensaje, el recipiente encontrará que recibió el mensaje como miembro de una DL, y por medio de qué DL o cadena de DL lo recibió.

14.9 *Control del bucle de encaminamiento*

Un mensaje puede originarse en un dominio/MTA, extenderse a un segundo dominio/MTA y después ser devuelto a un miembro de DL en el primer dominio/MTA. El MTS no tratará esto como un error de bucle de encaminamiento.

14.10 Notificaciones

Las notificaciones de entrega y de no entrega pueden generarse tanto en el punto de expansión de la DL (por ejemplo, si se niega el permiso de depósito) como en el momento de la entrega al último recipiente.

Cuando un mensaje procedente de una DL genera una notificación, esta notificación se envía a la DL de la cual provino el mensaje. Entonces la DL, según la pauta seguida por la lista, transmitirá la notificación al propietario de la lista, a la DL o al originador del que recibió el mensaje, o a ambos, como se indica en la figura 15/F.400

Nota – Cuando las notificaciones se envían al originador tras la expansión de la DL, el originador puede recibir muchas notificaciones de entrega/no entrega para un recipiente especificado por el originador (la propia DL). El originador puede incluso recibir más de una notificación de un recipiente último, si dicho recipiente recibió el mensaje más de una vez a través de diferentes listas.

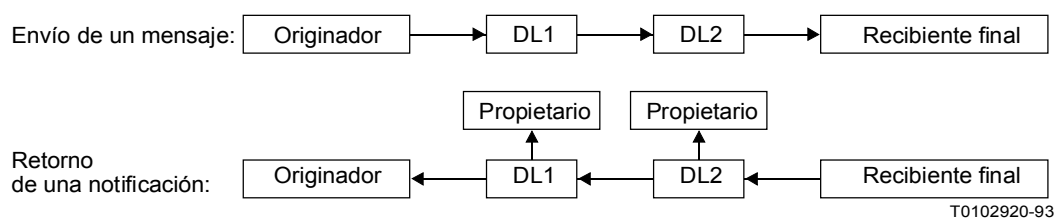


FIGURA 15/F.400
Notificaciones DL

14.11 Política de manejo de listas de distribución

Un MTA puede o no proporcionar diferentes pautas sobre el manejo de las DL. Dichas pautas, o políticas, controlarán si las notificaciones generadas a la entrega a miembros de la DL deben hacerse retornar por medio de las DL anteriores, o al originador si no hay tales DL anteriores, y/o al propietario de la lista. Si la pauta es que sólo se envíen notificaciones al propietario de la lista, entonces el originador recibirá las notificaciones si las solicitó, únicamente durante la expansión de dicha DL. Para poder cumplir con esta restricción, al realizar la expansión el MTS reajustará las solicitudes de notificación de acuerdo con la pauta para la lista.

15 Capacidades de seguridad del MHS

15.1 Introducción

Dada la naturaleza distribuida del MHS es conveniente disponer de mecanismos de protección contra diversos riesgos para la seguridad del sistema. A continuación se describe la naturaleza de esos riesgos y las capacidades que se pueden utilizar para contrarrestarlos.

15.2 Riesgos para la seguridad del MHS

15.2.1 Riesgos de acceso

El acceso de un usuario no válido al MHS es uno de los principales riesgos para la seguridad del sistema. Si se puede evitar que los usuarios no válidos utilicen el sistema, se reducirán considerablemente los riesgos para la seguridad del sistema.

15.2.2 *Riesgos entre mensajes*

Los riesgos entre mensajes provienen de agentes no autorizados, ajenos a la comunicación del mensaje, y pueden manifestarse de las siguientes maneras:

- *Suplantación*: Un usuario que no tiene prueba de la identidad de la persona con la que comunica puede ser fácilmente engañado por un impostor y revelar información importante.
- *Modificación del mensaje*: Un mensaje genuino, que ha sido modificado por un agente no autorizado mientras era transferido a través del sistema, puede engañar al recipiente del mensaje.
- *Reproducción*: Los mensajes cuyos originadores y contenidos son genuinos pueden ser observados por un agente no autorizado, que podrá así registrarlos para reproducirlos de modo que el recipiente deseado del mensaje reciba esa reproducción en una fecha posterior. El móvil de esta acción puede ser extraer más información del recipiente deseado, o confundirlo.
- *Análisis de tráfico*: El análisis de tráfico de mensajes entre los usuarios MH puede permitir averiguar a un indiscreto si se transmiten datos entre dos usuarios, cuántos, y con qué frecuencia. Aunque no pueda determinarse el contenido de los mensajes, el indiscreto puede deducir una cierta cantidad de información a partir de las características del tráfico cursado (por ejemplo, continuo, por ráfagas, esporádico o nulo).

15.2.3 *Riesgos intramensajes*

Estos riesgos tienen su origen en los participantes reales en la comunicación del mensaje, y pueden manifestarse de la siguiente manera:

- *Repudio de mensajes*: Uno de los participantes reales en la comunicación puede negar su intervención en ella. Ello podría acarrear consecuencias importantes, si se realizan transacciones financieras a través del MHS.
- *Violación del nivel de seguridad*: Si un dominio de gestión dentro del MHS emplea niveles diferentes de autorizaciones de seguridad (por ejemplo, nivel público, personal, privado o confidencial para la compañía), deberá impedirse que los usuarios envíen o reciban mensajes para los que su autorización de seguridad sea insuficiente a fin de no comprometer la seguridad del dominio de gestión.

15.2.4 *Riesgos para las memorias de datos*

El MHS tiene cierto número de memorias de datos que deben ser protegidos contra los siguientes riesgos:

- *Modificación de la información de encaminamiento*: La modificación no autorizada del contenido del directorio podría conducir a un encaminamiento indebido de los mensajes e incluso a su pérdida, en tanto que la modificación no autorizada de la memoria de datos de entrega diferida o de la memoria de datos de retención para entrega podría engañar o confundir al recipiente deseado.
- *Entrega anticipada*: Un agente no autorizado podría hacer una copia de un mensaje de entrega diferida y enviarla al recipiente deseado mientras el MTA retiene la entrega del original. Ello podría engañar al recipiente del mensaje y hacer que conteste al originador antes de lo esperado por éste, o simplemente confundir al recipiente deseado.

15.3 *Modelo de seguridad*

Pueden proporcionarse características de seguridad ampliando las capacidades de los componentes del sistema de tratamiento de mensajes para incluir diversos mecanismos de seguridad.

Hay dos aspectos de la seguridad en el tratamiento de mensajes: la gestión de acceso y la administración seguras, y la mensajería segura.

15.3.1 *Gestión de acceso y administración seguras*

En este punto, las capacidades se refieren al establecimiento de una asociación autenticada entre componentes adyacentes, y al establecimiento de parámetros de seguridad para dicha asociación. Esto puede aplicarse a un par cualquiera de componentes del sistema de tratamiento de mensajes: UA/MTA, MTA/MTA, MS/MTA, etc.

15.3.2 *Mensajería segura*

En este punto, las capacidades se refieren a la aplicación de las características de seguridad para proteger mensajes en el sistema de tratamiento de mensajes, de acuerdo con una política de seguridad definida. Esto incluye elementos de servicio que permitan a diversos componentes verificar el origen de los mensajes y la integridad de su contenido, y elementos de servicio para evitar la revelación no autorizada del contenido de un mensaje.

Las capacidades de este punto abarcan la aplicación de características de seguridad para la protección de mensajes depositados directamente en el sistema de transferencia de mensajes por un agente de usuario, memoria de mensajes o una unidad de acceso. No abarcan la aplicación de características de seguridad para proteger la comunicación entre los usuarios y el sistema de tratamiento de mensajes, o la comunicación de usuario MH a usuario MH (una gran parte de la comunicación de usuario MH a usuario MH está protegida entre dos UA). Por consiguiente no se aplican, por ejemplo, a la comunicación entre un terminal de usuario distante y su UA ni a la comunicación entre estos equipos terminales de usuario y otros usuarios del MHS. Las capacidades de seguridad para proteger la comunicación de usuario MH a usuario MH quedan en estudio.

Muchos de los elementos de servicio de la mensajería segura proporcionan una capacidad de originador a recipiente y requieren el uso de agentes de usuario con capacidades de seguridad. No requieren el uso de un sistema de transferencia de mensajes con característica de seguridad. [Por ejemplo, puede aplicarse la confidencialidad del contenido disponiendo que el originador cifre el contenido del mensaje y que el recipiente lo descifre, con diversos parámetros de seguridad transferidos dentro del sobre del mensaje. Tal mensaje puede ser transferido por cualquier MTS que pueda tratar el formato del contenido (octetos no formateados) y tratar transparentemente los campos de seguridad en el sobre.]

Algunos de los elementos de servicio de mensajería segura implican la interacción con el sistema de transferencia de mensajes y requieren el uso de agentes de transferencia de mensaje con capacidades de seguridad. (Por ejemplo, el no repudio del depósito requiere que el MTA, en el que se deposita el mensaje, contenga mecanismos para generar un campo de prueba de depósito.)

Algunos de los elementos de servicio de mensajería segura se aplican a la MS así como a los UA y MTA, por ejemplo el etiquetado de seguridad de mensajes. Sin embargo, en general, la MS es transparente a las características de seguridad que se aplican entre los UA del originador y del recipiente.

En el cuadro 2/F.400 se presenta el alcance de los elementos de servicio de mensajería segura. Se describen los elementos de servicio atendiendo al componente MHS que es el «proveedor» y al que es el «usuario» del servicio de seguridad. Por ejemplo, la autenticación de origen de sonda es generada por un UA de origen y puede ser utilizada por los MTA por los que pasa la sonda. En el § 15.4 se incluye una visión general de estos elementos de servicio.

Esta visión de conjunto describe el uso de servicios de seguridad por el UA, la MS y el MTA. La forma en que estas características se aplican a las unidades de acceso queda en estudio.

15.4 *Capacidades de seguridad del MHS*

Los elementos de servicio que describen las características de seguridad del MHS se definen en el anexo B y se clasifican en el § 19. A continuación se presenta una descripción general de dichas capacidades:

- *Autenticación del origen del mensaje:* Permite al recipiente, o a cualquier MTA por el que pasa el mensaje, autenticar la identidad del originador de un mensaje.
- *Autenticación del origen del informe:* Permite al originador autenticar el origen de un informe de entrega/no entrega.
- *Autenticación del origen de la sonda:* Permite a cualquier MTA por el que pasa la sonda, autenticar el origen de la sonda.
- *Prueba de entrega:* Permite al originador de un mensaje autenticar el mensaje entregado y su contenido así como la identidad del (o de los) recipientes.
- *Prueba de depósito:* Permite al originador de un mensaje autenticar que el mensaje fue depositado en el MTS para entrega al (o a los) recipientes especificados inicialmente.
- *Gestión de acceso seguro:* Proporciona la autenticación entre componentes adyacentes y el establecimiento del contexto de seguridad.
- *Integridad del contenido:* Permite al recipiente verificar que el contenido original de un mensaje no ha sido modificado.
- *Confidencialidad del contenido:* Impide la revelación no autorizada del contenido del mensaje a una parte que no sea el recipiente deseado.
- *Confidencialidad del flujo de mensajes:* Permite al originador de un mensaje ocultar el flujo de mensajes a través del MHS.

- *Integridad de la secuencia de mensajes:* Permite al originador proporcionar a un recipiente la prueba de que se ha conservado la secuencia de los mensajes.
- *No repudio del origen:* Proporciona al (o a los) recipientes de un mensaje una prueba del origen del mensaje y su contenido, lo cual les protegerá contra cualquier intento del originador de negar falsamente haber enviado el mensaje o su contenido.
- *No repudio de la entrega:* Proporciona al originador del mensaje una prueba de la entrega del mensaje, lo cual le protegerá contra cualquier intento del recipiente de negar falsamente haber recibido el mensaje o su contenido.
- *No repudio del depósito:* Proporciona al originador de un mensaje una prueba del depósito del mensaje, lo cual le protegerá contra cualquier intento del MTS de negar falsamente que el mensaje fue depositado para entrega al (o a los) recipientes especificados inicialmente.
- *Etiquetado de seguridad de los mensajes:* Proporciona una capacidad para categorizar un mensaje, indicando su sensibilidad, lo que determina el tratamiento del mensaje según la política de seguridad en vigor.

CUADRO 2/F.400

Suministro y utilización de los elementos del servicio de mensajería segura por los componentes del MHS

Elementos de servicio	Usuario del MTS de origen	MTS	Usuario del MTS de destino
Autenticación del origen del mensaje	P	U	U
Autenticación del origen del informe	U	P	–
Autenticación de origen de la sonda	P	U	–
Prueba de entrega	U	–	P
Prueba de depósito	U	P	–
Gestión de acceso seguro	P	U	P
Integridad del contenido	P	–	U
Confidencialidad del contenido	P	–	U
Confidencialidad del flujo de mensajes	P	–	–
Integridad de la secuencia de mensajes	P	–	U
No repudio del origen	P	–	U
No repudio del depósito	U	P	–
No repudio de la entrega	U	–	P
Etiquetado de seguridad del mensaje	P	U	U

P El componente del MHS es un proveedor del servicio.

U El componente del MHS es un usuario del servicio.

15.5 *Gestión de la seguridad*

Los aspectos de un esquema asimétrico de gestión de claves para soportar las características antes mencionadas son proporcionados por el marco de autenticación del sistema de directorio, descrito en la Rec. X.509 del CCITT | ISO/CEI 9594-8. El directorio almacena copias certificadas de claves públicas para usuarios de MH, que pueden emplearse para proporcionar autenticación y facilitar el intercambio de claves para su utilización en mecanismos de confidencialidad de datos y de integridad de datos. Los certificados pueden leerse en el directorio utilizando el protocolo de acceso al directorio descrito en la Rec. X.519 del CCITT | ISO/CEI 9594-5.

Quedan en estudio otros tipos de esquemas de gestión de claves, incluida la encriptación simétrica, para ofrecer las características de seguridad.

15.6 Necesidades de seguridad MHS

Si como resultado de utilizar las capacidades de seguridad MHS, hay necesidades, consecuencias o restricciones en otras capacidades MHS (por ejemplo, en las listas de distribución o en la conversión) deberán ser definidas por la política de seguridad.

En el § 10 de la Recomendación X.402 se describe un modelo de seguridad abstracto para la transferencia de mensajes. En particular, el § 10.1 de la Recomendación X.402 describe el concepto de política de seguridad.

16 Conversión en el MHS

El MTS proporciona funciones de conversión que permiten a los usuarios introducir mensajes en uno o más formatos codificados, denominados tipos de información codificada (EIT, *encoded information types*), y hacer que se entreguen en otros EIT a usuarios con diferentes capacidades UA y tipos de terminal. Esta capacidad es inherente al MTS y aumenta la posibilidad de entrega al adaptar el mensaje a las capacidades de terminal de los recibientes. Los EIT normalizados en el MHS se enumeran en la Rec. X.411 del CCITT | ISO/CEI 10021-4. Las conversiones y el uso de los elementos de servicio relacionados con la conversión están disponibles para EIT no definidos en la Rec. X.411 del CCITT | ISO/CEI 10021-4, pero soportados por ciertos dominios, ya sea bilateralmente entre estos dominios o dentro de un mismo dominio.

Los usuarios del MH tienen cierto control sobre el proceso de conversión a través de diversos elementos de servicio que se describen en el anexo B. Entre ellos figura la posibilidad de que el usuario solicite expresamente la conversión necesaria o, absteniéndose de hacerlo, deje que el MTS determine la necesidad de efectuar la conversión y el tipo correspondiente. Los usuarios también tienen la posibilidad de solicitar que no se efectúe una conversión, o que no se la realice si implicase una pérdida de información. Cuando el MTS realiza una conversión en un mensaje, informa al UA al que se le entrega ese mensaje que se ha realizado la conversión y cuáles eran los EIT originales.

17 Utilización del MHS en la prestación de servicios públicos

El sistema de tratamiento de mensajes se utiliza en la prestación de servicios públicos de tratamiento de mensajes ofrecidos por las Administraciones para uso por sus abonados. Estos servicios públicos de tratamiento de mensajes se definen en las Recomendaciones de la serie F.400 y comprenden:

- el servicio público de transferencia de mensajes (Recomendación F.410);
- el servicio público de mensajería interpersonal (Recomendación F.420).

Además, las Administraciones ofrecen servicios públicos complementarios para permitir la intercomunicación entre servicios del CCITT y los servicios públicos de tratamiento de mensajes mencionados anteriormente, como sigue:

- Intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio télex (Recomendación F.421);
- Intercomunicación entre el servicio IPM y el servicio teletex (Recomendación F.422);
- Intercomunicación entre el servicio IPM y los servicios telefax (Recomendación F.423);
- Intercomunicación con servicios públicos de entrega física (Recomendación F.415).

Existe una Recomendación que describe los aspectos relativos a la denominación y direccionamiento para los servicios públicos de tratamiento de mensajes:

- Denominación y direccionamiento para servicios públicos de tratamiento de mensajes (Recomendación F.401).

Véanse también las Recomendaciones F.435 y F.440.

18 Finalidad de los elementos de servicio

Los elementos de servicio son características, funciones o capacidades particulares del MHS. Todos los elementos de servicio aplicables al MHS se definen en el anexo B, y se enumeran según el orden alfabético inglés con un número de referencia correspondiente. La realización de esos elementos de servicio del MHS se describen en otras Recomendaciones de la serie X.400 del CCITT | Partes de la ISO/CEI 10021.

Los elementos de servicio están asociados a los diversos servicios prestados por el MHS. Hay elementos de servicio para el servicio de transferencia de mensajes que suministran una capacidad básica para enviar y recibir mensajes entre los UA. Hay elementos de servicio para el servicio de mensajería interpersonal, que permiten el envío y la recepción de mensajes entre una clase particular de UA denominados UA de IPM. Hay elementos de servicio para el servicio de entrega física, que permiten a los usuarios del MH enviar mensajes a fin de que se entreguen en medios físicos a recipientes que no son usuarios del MH. Hay elementos de servicio disponibles específicamente para el uso de memorias de mensajes.

Los elementos de servicio para el servicio IPM incluyen los disponibles para el servicio MT, el servicio PD y la memoria de mensajes, así como los específicos, aplicables al servicio IPM.

En el cuadro 3/F.400 se enumeran todos los elementos de servicio disponibles en el MHS (salvo los definidos en las Recomendaciones F.435 y F.440), se muestran con cuales de los servicios actualmente definidos están específicamente asociados, el servicio de transferencia de mensajes, el servicio IPM y el servicio de entrega física, o si son específicos de una memoria de mensajes, y se da el número de referencia correspondiente a la definición incluida en el anexo B.

CUADRO 3/F.400

Elementos de servicio MHS

Elementos de servicio	MT	IPM	PD	MS	Referencia del anexo B
Gestión de acceso	X				B.1
Reproducción física adicional			X		B.2
Recibiente alternativo autorizado	X				B.3
Asignación de destinatario alternativo	X				B.4
Indicación de los usuarios autorizados		X			B.5
Indicación de reenvío automático		X			B.6
Indicación de depósito automático		X			B.94
Reproducción física básica			X		B.7
Indicación de destinatario de copia ciega		X			B.8
Indicación de encriptación de parte de cuerpo		X			B.9
Confidencialidad del contenido	X				B.10
Integridad del contenido	X				B.11
Indicación de tipo de contenido	X				B.12
Prohibición de conversión	X				B.13
Prohibición de conversión en caso de pérdida de información	X				B.14
Indicación de conversión	X				B.15
Recogida en ventanilla			X		B.16
Recogida en ventanilla con aviso			X		B.17
Indicación de referencia recíproca		X			B.18
Entrega diferida	X				B.19
Cancelación de entrega diferida	X				B.20
Notificación de entrega	X				B.21
Indicación de tiempo de entrega	X				B.22
Entrega por servicio burofax			X		B.23
Designación de destinatarios por el nombre de directorio	X				B.24
Revelación de otros destinatarios	X				B.25
Indicación de antecedentes de la expansión de la lista de distribución	X				B.26
Prohibición de expansión de la lista de distribución	X				B.27
Servicio de correo urgente			X		B.28
Indicación de fecha de expiración		X			B.29
Conversión explícita	X				B.30

CUADRO 3/F.400 (cont.)

Elementos de servicio	MT	IPM	PD	MS	Referencia del anexo B
Indicación de mensaje IP reenviado		X			B.31
Selección de grado de entrega	X				B.32
Retención para entrega	X				B.33
Conversión implícita	X				B.34
Indicación de importancia		X			B.35
Indicación de copia incompleta		X			B.36
Identificación de mensaje IP		X			B.37
Indicación de lenguaje		X			B.38
Designación de la última entrega	X				B.39
Confidencialidad del flujo de mensajes	X				B.40
Identificación del mensaje	X				B.41
Autenticación del origen del mensaje	X				B.42
Etiquetado de seguridad del mensaje	X				B.43
Integridad de la secuencia de mensajes	X				B.44
Registro de memoria de mensajes				X	B.95
Entrega a múltiples destinos	X				B.45
Cuerpos de múltiples partes		X			B.46
Notificación de no entrega	X				B.47
Indicación de petición de notificación de no recepción		X			B.48
No repudio de la entrega	X				B.49
No repudio del origen	X				B.50
No repudio del depósito	X				B.51
Indicación de obsolescencia, indicación de caducidad		X			B.52
Correo ordinario			X		B.53
Indicación de los tipos de información codificada originales	X				B.54
Indicación de originador		X			B.55
Recibiente alternativo solicitado por el originador	X				B.56
Notificación de entrega física por el sistema de tratamiento de mensajes			X		B.57
Notificación de entrega física por el sistema de entrega física			X		B.58
Autorización de reenvío físico			X		B.59
Prohibición de reenvío físico			X		B.60
Prevención de notificación de no entrega	X				B.61
Indicación de recibientes primarios y de copias		X			B.62
Sonda	X				B.63
Autenticación del origen de la sonda	X				B.64
Prueba de la entrega	X				B.65
Prueba de depósito	X				B.66
Indicación de petición de notificación de recepción		X			B.67
Redireccionamiento desautorizado por el originador	X				B.68
Redireccionamiento de mensajes entrantes	X				B.69
Correo certificado			X		B.70
Correo certificado para el destinatario en persona			X		B.71
Indicación de petición de respuesta		X			B.72
Indicación de mensaje IP de respuesta		X			B.73
Autenticación de origen del informe	X				B.74
Petición de dirección reenviante			X		B.75
Método de entrega preferido solicitado	X				B.76
Entrega restringida	X				B.77
Devolución del contenido	X				B.78
Gestión de acceso seguro	X				B.79
Indicación de sensibilidad		X			B.80

CUADRO 3/F.400 (fin)

Elementos de servicio	MT	IPM	PD	MS	Referencia del anexo B
Entrega especial			X		B.81
Aviso de mensaje almacenado				X	B.82
Reenvío automático de mensajes almacenados				X	B.83
Supresión de mensajes almacenados				X	B.84
Captura de mensajes almacenados				X	B.85
Listado de mensajes almacenados				X	B.86
Sumario de mensajes almacenados				X	B.87
Indicación de asunto		X			B.88
Indicación de tiempo de depósito	X				B.89
Cuerpo tipificado		X			B.90
Correo inentregable con devolución de mensaje físico			X		B.91
Utilización de lista de distribución	X				B.92
Registro de capacidades de usuario/agente de usuario	X				B.93

19 Clasificación de los elementos de servicio

19.1 Finalidad de la clasificación

Los elementos de servicio del MHS se clasifican en pertenecientes a un servicio básico (llamado también base para PD y MS) y facilidades facultativas de usuario. Los elementos de servicio pertenecientes a un servicio básico son inherentes a ese servicio; constituyen el servicio básico y siempre se los proporciona y están disponibles para la utilización del mismo.

Otros elementos de servicio, denominados facilidades facultativas de usuario, pueden ser seleccionados por el abonado o usuario, mensaje por mensaje o por un periodo de tiempo convenido. Cada facilidad facultativa de usuario visible para el usuario se clasifica como esencial o adicional. Las facilidades facultativas de usuario esenciales (E) deberán estar disponibles para todos los usuarios del MH. Las facilidades facultativas de usuario adicionales (A) pueden estar disponibles para uso nacional, e internacional sobre la base de acuerdos bilaterales.

19.2 Servicio de transferencia de mensajes básico

El servicio MT básico permite a un UA depositar mensajes y el que se le entreguen. Si un mensaje no puede ser entregado, se informa al UA de origen por medio de una notificación de no entrega. Cada mensaje es identificado de una manera exclusiva e inequívoca. Para facilitar una comunicación significativa, el UA puede especificar el o los tipos de información codificada que podrán contener los mensajes que le sean entregados. Cada mensaje entregado va acompañado de la indicación del tipo de contenido, del o los tipos de información codificada originales, de cualquier conversión realizada, y del o de los tipos de información codificada resultantes. Además, para cada mensaje se indica la hora del depósito y la de entrega. Los elementos de servicio MT que pertenecen al servicio MT básico se enumeran en el cuadro 4/F.400.

19.3 Facilidades facultativas de usuario del servicio MT

Las facilidades facultativas de usuario del servicio MT pueden seleccionarse mensaje por mensaje o por un periodo de tiempo convenido. Cada facilidad facultativa de usuario se clasifica como esencial o adicional, según lo estipulado en el § 19.1. En el cuadro 5/F.400 se enumeran los elementos de servicio que conforman las facilidades facultativas de usuario del servicio MT, con su clasificación y su disponibilidad por mensaje (PM, *per-message*) acuerdo contractual (CA, *contractual agreement*). Las facilidades facultativas de usuario para el servicio PD y la memoria de mensajes, si bien forman parte de las facilidades facultativas de usuario del servicio MT, no se indican en dicho cuadro por estar sujetas a que se suministre una PDAU o una MS, y son objeto de clasificaciones distintas en los cuadros 6/F.400 a 9/F.400.

Elementos de servicio pertenecientes al servicio MT básico

Elementos de servicio	Referencia del anexo B
Gestión de acceso	B.1
Indicación de tipo de contenido	B.12
Indicación de conversión	B.15
Indicación de tiempo de entrega	B.22
Identificación del mensaje	B.41
Notificación de no entrega	B.47
Indicación de los tipos de información codificada originales	B.54
Indicación de tiempo de depósito	B.89
Registro de capacidades de usuario/agente de usuario	B.93

19.4 *Intercomunicación de los servicios de tratamiento de mensajes/entrega física de base*

Puede proporcionarse la intercomunicación de los servicios MH/PD de base para mejorar el servicio MT, permitiendo que los mensajes se entreguen a los recibientes en un formato físico (típicamente una copia impresa) mediante un servicio de entrega material tal como el servicio postal. Esta capacidad puede ser empleada por cualquier aplicación que utilice el servicio MT. En el cuadro 6/F.400 se enumeran los elementos de servicio MH/PD que pertenecen a la intercomunicación de los servicios MH/PD de base disponibles por cada recibiente. Cuando se proporcione esta intercomunicación a través de una PDAU, se soportarán todos los elementos de servicio del cuadro 6/F.400.

19.5 *Facilidades facultativas de usuario para la intercomunicación de los servicios de tratamiento de mensajes/entrega física*

Los elementos de servicio MH/PD de base (véase el § 19.4) junto con las facilidades facultativas de usuario, pueden utilizarse para proporcionar intercomunicación de los servicios MH/PD. Esta capacidad puede ser utilizada por cualquier aplicación que emplee el servicio MT potenciado. Las facilidades facultativas de usuario pueden seleccionarse por cada recibiente, y se enumeran en el cuadro 7/F.400.

19.6 *Memoria de mensajes de base*

La memoria de mensajes de base se encuentra opcionalmente disponible para proporcionar el almacenamiento y la gestión de mensajes entrantes, actuando como intermediario entre un UA y un MTA. La MS puede usarse en cualquier aplicación que utilice el servicio MT. Los elementos de servicio que pertenecen a la memoria de mensajes de base se indican en el cuadro 8/F.400. Cuando se proporciona una MS, se deben soportar todos los elementos de servicio que se muestran en el cuadro 8/F.400.

19.7 *Facilidades facultativas de usuario de la memoria de mensajes*

Los elementos de servicio de la memoria de mensajes de base (véase el § 19.6) junto con las facilidades facultativas de usuario, pueden emplearse para un uso potenciado de una memoria de mensajes. La memoria de mensajes potenciada se puede emplear en cualquier aplicación que utilice el servicio MT. Los elementos de servicio que comprenden las facilidades facultativas de usuario de memoria de mensajes se indican en el cuadro 9/F.400.

19.8 *Servicio de mensajería interpersonal básico*

El servicio de mensajería interpersonal básico, que utiliza el servicio MT, permite a un usuario enviar y recibir mensajes IP. Un usuario prepara los mensajes IP con la ayuda de su agente de usuario (UA). Los UA cooperan entre sí para facilitar la comunicación entre sus respectivos usuarios. Para enviar un mensaje IP, el usuario de origen deposita el mensaje en su UA, especificando el nombre O/R del recibiente que debe recibir el mensaje IP. El mensaje IP, junto con el cual se transmite un identificador, es enviado por el UA del originador al UA del recibiente a través del servicio de transferencia de mensajes.

Facilidades facultativas de usuario del servicio MT

Elementos de servicio	Clasificación	Disponible	Referencia del anexo B
Recibiente alternativo autorizado	E	PM	B.3
Asignación de destinatario alternativo	A	CA	B.4
Confidencialidad del contenido	A	PM	B.10
Integridad del contenido	A	PM	B.11
Prohibición de conversión	E	PM	B.13
Prohibición de conversión en caso de pérdida de información	A	PM	B.14
Entrega diferida	E	PM	B.19
Cancelación de entrega diferida	E	PM	B.20
Notificación de entrega	E	PM	B.21
Designación de destinatarios por el nombre de directorio	A	PM	B.24
Revelación de otros destinatarios	E	PM	B.25
Indicación de antecedentes de la expansión de la lista de distribución	E	PM	B.26
Prohibición de expansión de la lista de distribución	A	PM	B.27
Conversión explícita	A	PM	B.30
Selección de grado de entrega	E	PM	B.32
Retención para entrega	A	CA	B.33
Conversión implícita	A	CA	B.34
Designación de la última entrega	A	PM	B.39
Confidencialidad del flujo del mensaje	A	PM	B.40
Autenticación del origen del mensaje	A	PM	B.42
Etiquetado de seguridad del mensaje	A	PM	B.43
Integridad de la secuencia de mensajes	A	PM	B.44
Entrega a múltiples destinos	E	PM	B.45
No repudio de la entrega	A	PM	B.49
No repudio del origen	A	PM	B.50
No repudio del depósito	A	PM	B.51
Destinatario alternativo solicitado por el remitente	A	PM	B.56
Prevención de notificación de no entrega	A	PM	B.61
Sonda	E	PM	B.63
Autenticación del origen de la sonda	A	PM	B.64
Prueba de la entrega	A	PM	B.65
Prueba de depósito	A	PM	B.66
Redireccionamiento no autorizado por el remitente	A	PM	B.68
Redireccionamiento de mensajes entrantes	A	CA	B.69
Autenticación de origen del informe	A	PM	B.74
Método de entrega preferido solicitado	A (nota)	PM	B.76
Entrega restringida	A	CA	B.77
Devolución de contenido	A	PM	B.78
Gestión de acceso seguro	A	CA	B.79
Utilización de lista de distribución	A	PM	B.92

Nota – No implica que se proporcionen todos los métodos de entrega que puedan ser solicitados.

CUADRO 6/F.400

**Elementos de servicio pertenecientes a la intercomunicación
de los servicios MH/PD de base**

Elementos de servicio	Referencia del anexo B
Reproducción física básica	B.7
Correo ordinario	B.53
Autorización de reenvío físico	B.59
Correo inentregable con devolución de mensaje físico	B.91

CUADRO 7/F.400

Facilidades facultativas de usuario para interconexión de los servicios MH/PD

Elementos de servicio	Clasificación	Referencia del anexo B
Reproducción física adicional	A	B.2
Recogida en ventanilla	E	B.16
Recogida en ventanilla con aviso	A	B.17
Entrega por el servicio burofax	A	B.23
Servicio de correo urgente ^{a)}	E	B.28
Notificación de entrega física por el sistema de tratamiento de mensajes	A	B.57
Notificación de entrega física por el sistema de entrega física	A	B.58
Prohibición de reenvío físico	A	B.60
Correo certificado	A	B.70
Correo certificado para el destinatario en persona	A	B.71
Petición de dirección reenviante	A	B.75
Entrega especial ^{a)}	E	B.81

a) Por lo menos uno de los dos elementos será admitido por la PDAU y PDS asociado.

CUADRO 8/F.400

Memoria de mensajes de base

Elementos de servicio	Referencia del anexo B
Registro de memoria de mensajes	B.95
Supresión de mensajes almacenados	B.84
Captura de mensajes almacenados	B.85
Listado de mensajes almacenados	B.86
Sumario de mensajes almacenados	B.87

CUADRO 9/F.400

Facilidades facultativas de usuario de la memoria de mensajes

Elementos de servicio	Clasificación	Referencia del anexo B
Aviso de mensajes almacenados	A	B.82
Reenvío automático de mensajes almacenados	A	B.83

Después de haber sido entregado satisfactoriamente al UA del recipiente, el mensaje IP puede ser recibido por el recipiente. Para facilitar una comunicación significativa, un recipiente puede especificar el o los tipos de información codificada que podrán contener los mensajes IP que permitirá que se entreguen a su UA. Cada mensaje IP entregado va acompañado de la indicación del o los tipos de información codificada originales, de cualquier conversión o conversiones que se hayan realizado, y del o los tipos de información codificada resultante. Además, con cada mensaje IP se especifican la hora de depósito y la hora de entrega. En el servicio básico se proporciona notificación de no entrega. En el cuadro 10/F.400 se enumeran los elementos de servicio IPM que pertenecen al servicio IPM básico.

CUADRO 10/F.400

Elementos de servicio pertenecientes al servicio IPM básico

Elementos de servicio	Referencia del anexo B
Gestión de acceso	B.1
Indicación de tipo de contenido	B.12
Indicación de conversión	B.15
Indicación de tiempo de entrega	B.22
Identificación de mensaje IP	B.37
Identificación del mensaje	B.41
Notificación de no entrega	B.47
Indicación de los tipos de información codificada originales	B.54
Indicación de tiempo de depósito	B.89
Cuerpo tipificado	B.90
Registro de capacidades de usuario/agente usuario	B.93

19.9 *Facilidades facultativas de usuario del servicio de mensajería interpersonal*

Un conjunto de elementos de servicio del servicio IPM son facilidades facultativas de usuario. Estas facilidades del servicio IPM que pueden seleccionarse mensaje por mensaje o por un periodo de tiempo convenido, y se enumeran en los cuadros 11/F.400 y 12/F.400, respectivamente. Las facilidades de usuario locales pueden ser proporcionadas convenientemente junto con algunas de estas facilidades facultativas de usuario.

Las facilidades facultativas de usuario del servicio IPM seleccionadas mensaje por mensaje son clasificadas tanto para el origen como para el destino por los UA. Si un MD ofrece estas facilidades facultativas de usuario para ser originadas por los UA, el usuario puede crear y enviar mensajes IP de acuerdo con los procedimientos definidos para el elemento de servicio asociado. Si una MD ofrece estas facilidades facultativas de usuario para su recepción por los

UA, MS y AU, el UA, la MS y PDAU receptores podrán recibir y reconocer la indicación asociada con el elemento de servicio correspondiente e informar al usuario de la facilidad facultativa de usuario solicitada. Cada facilidad de usuario se clasifica como adicional (A) o esencial (E) para los UA desde estas dos perspectivas.

Nota – Con el protocolo de acceso descrito en las Recomendaciones T.330, los terminales teletex pueden utilizar el servicio IPM básico y las facilidades facultativas de usuario proporcionadas por el sistema de tratamiento de mensajes.

CUADRO 11/F.400

Facilidades facultativas de usuario IPM seleccionables mensaje por mensaje

Elementos de servicio	Origen	Recepción	Referencia del anexo B
Reproducción física adicional	A	A	B.2
Recibiente alternativo autorizado	A	A	B.3
Indicación de los usuarios autorizantes	A	E	B.5
Indicación de reenvío automático	A	E	B.6
Reproducción física básica	A	E*	B.7
Indicación de recipiente de copia ciega	A	E	B.8
Indicación de encriptación de parte de cuerpo	A	E	B.9
Confidencialidad del contenido	A	A	B.10
Integridad del contenido	A	A	B.11
Prohibición de conversión	E	E	B.13
Prohibición de conversión en caso de pérdida de información	A	A	B.14
Recogida en ventanilla	A	E*	B.16
Recogida en ventanilla con aviso	A	A	B.17
Indicación de referencia recíproca	A	E	B.18
Entrega diferida	E	N/A	B.19
Cancelación de entrega diferida	A	N/A	B.20
Notificación de entrega	E	N/A	B.21
Entrega por el servicio burofax	A	A	B.23
Designación de recipientes por el nombre de directorio	A	N/A	B.24
Revelación de otros recipientes	A	E	B.25
Indicación de antecedentes de la expansión de la lista de distribución	N/A	E	B.26
Prohibición de expansión de la lista de distribución	A	N/A	B.27
Servicio de correo urgente ^{a)}	A	E*	B.28
Indicación de fecha de expiración	A	E	B.29
Conversión explícita	A	N/A	B.30
Indicación de mensaje IP reenviado	A	E	B.31
Selección de grado de entrega	E	E	B.32
Indicación de importancia	A	E	B.35
Indicación de copia incompleta	A	A	B.36
Indicación de lenguaje	A	E	B.38
Designación de la última entrega	A	N/A	B.39
Confidencialidad del flujo de mensajes	A	N/A	B.40
Autenticación del origen del mensaje	A	A	B.42
Etiquetado de seguridad del mensaje	A	A	B.43
Integridad de la secuencia de mensajes	A	A	B.44
Entrega a múltiples destinos	E	N/A	B.45
Cuerpo de múltiples partes	A	E	B.46
Indicación de petición de notificación de no recepción	A	E	B.48

CUADRO 11/F.400 (cont.)

Elementos de servicio	Origen	Recepción	Referencia del anexo B
No repudio de la entrega	A	A	B.49
No repudio del origen	A	A	B.50
No repudio del depósito	A	A	B.51
Indicación de obsolescencia; indicación de caducidad	A	E	B.52
Correo ordinario	A	E*	B.53
Indicación de originador	E	E	B.55
Recibiente alternativo solicitado por el originador	A	N/A	B.56
Notificación de entrega física por el sistema de tratamiento de mensajes	A	A	B.57
Notificación de entrega física por el sistema PDS	A	E*	B.58
Autorización de reenvío físico	A	E*	B.59
Prohibición de reenvío físico	A	E*	B.60
Prevención de notificación de no entrega	A	N/A	B.61
Indicación de recibientes primarios y de copias	E	E	B.62
Sonda	A	N/A	B.63
Autenticación del origen de la sonda	A	N/A	B.64
Prueba de la entrega	A	A	B.65
Prueba de depósito	A	N/A	B.66
Indicación de petición de notificación de recepción	A	A	B.67
Redireccionamiento desautorizado por el originador	A	N/A	B.68
Correo certificado	A	A	B.70
Correo certificado para el destinatario en persona	A	A	B.71
Indicación de petición de respuesta	A	E	B.72
Indicación de mensaje IP de respuesta	E	E	B.73
Autenticación de origen del informe	A	A	B.74
Petición de dirección reenviante	A	A	B.75
Método de entrega preferido solicitado	A	A	B.76
Devolución de contenido	A	N/A	B.78
Indicación de sensibilidad	A	E	B.80
Entrega especial ^{a)}	A	E*	B.81
Supresión de mensajes almacenados	N/A	E***	B.84
Captura de mensajes almacenados	N/A	E***	B.85
Listado de mensajes almacenados	N/A	E**	B.86
Sumario de mensajes almacenados	N/A	E**	B.87
Indicación de asunto	E	E	B.88
Correo inentregable con devolución de mensaje físico	A	E*	B.91
Utilización de lista de distribución	A	N/A	B.92

E Facilidad facultativa de usuario esencial, que hay que proporcionar.

E* Facilidad facultativa de usuario esencial que se aplica únicamente a las PDAU.

E** Facilidad facultativa de usuario esencial que se aplica únicamente a las MS, las AU pueden utilizar este elemento de servicio a discreción.

E*** Facilidad facultativa de usuario esencial que se aplica a las MS y a las UA.

A Facilidad facultativa de usuario adicional, que puede proporcionarse.

N/A No aplicable.

a) Cuando menos EMS o entrega especial deberán ser admitidos por la PDAU y el servicio de entrega física asociado.

Nota – En los casos de recepción por los UA de elementos de servicio clasificados como «A» puede ser necesario un acuerdo bilateral.

CUADRO 12/F.400

Facilidades facultativas de usuario IPM acordadas contractualmente por un periodo determinado

Elementos de servicio	Clasificación	Referencia del anexo B
Asignación de recipiente alternativo	A	B.4
Retención para entrega	A	B.33
Conversión implícita	A	B.34
Registro de memoria de mensajes	A	B.95
Redireccionamiento de mensajes entrantes	A	B.69
Entrega restringida	A	B.77
Gestión de acceso seguro	A	B.79
Aviso de mensaje almacenado	A	B.82
Reenvío automático de mensajes almacenados	A	B.83
Indicación de depósito automático	A	B.94

ANEXO A

(a la Recomendación F.400 / X.400)

Glosario de términos

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

Nota – Las explicaciones proporcionadas no son necesariamente definiciones en el sentido estricto. Véanse también las definiciones del anexo B y las proporcionadas en otras Recs. de la serie X.400 del CCITT | Partes de ISO/CEI 10021 (especialmente la Rec. X.402 | ISO/CEI 10021-2) de donde se tomaron muchos de los términos. Los términos tienen diferentes niveles de abstracción, que dependen de su origen.

A.1 **unidad de acceso**

E: access unit (AU)

F: unité d'accès

En el contexto de un sistema de tratamiento de mensajes, objeto funcional, componente del sistema de tratamiento de mensajes, que enlaza otro sistema de comunicación (por ejemplo un sistema de entrega física o la red télex) con el sistema de transferencia de mensajes y por medio del cual sus patronos efectúan tratamiento de mensajes como usuarios indirectos.

En el contexto de servicios de tratamiento de mensajes, la unidad que permite a los usuarios de un servicio intercomunicar con servicios de tratamiento de mensajes tales como el servicio de mensajería interpersonal.

A.2 **recibiente real**

E: actual recipient

F: destinataire effectif

En el contexto del tratamiento de mensajes, destinatario potencial con relación al cual se efectúa una entrega o una afirmación.

A.3 **Administración**

E: Administration

F: Administration

En el contexto del CCITT una Administración (miembro de la UIT) o una empresa privada de explotación reconocida (EPER).

A.4 **nombre de dominio de Administración**

E: administration domain name

F: nom d'un domaine d'Administration

En el contexto del tratamiento de mensajes, atributo normalizado de una forma de nombre que identifica un dominio de gestión de Administración con relación al país indicado por un nombre de país.

A.5 **dominio de gestión de Administración**

E: administration management domain (ADMD)

F: domaine de gestion d'Administration

Dominio de gestión que comprende sistemas de mensajería gestionados (explotados) por una Administración o una EPER.

A.6 recibiente alternativo

E: alternate recipient

F: destinataire suppléant

En el contexto del tratamiento de mensajes, usuario o lista de distribución a los que el originador puede (pero no necesita) solicitar que un mensaje o sonda sea transportado únicamente si no puede transmitirse a cierto recipiente preferido.

A.7 atributo

E: attribut

F: attribute

En el contexto del tratamiento de mensajes, elemento de información, componente de una lista de atributos, que describe a un usuario o lista de distribución y que también puede localizarlo en relación a la estructura física u organizacional del sistema de tratamiento de mensajes (o la red subyacente).

A.8 lista de atributos

E: attribute list

F: liste d'attributs

En el contexto del tratamiento de mensajes, estructura de datos, conjunto ordenado de atributos, que constituyen una dirección O/R.

A.9 tipo de atributo

E: attribute type

F: type d'attribut

Identificador que designa una clase de información (por ejemplo nombres personales). Forma parte de un atributo.

A.10 valor de atributo

E: attribute value

F: valeur d'attribut

Ejemplar de la clase de información designada por un tipo de atributo (por ejemplo, un nombre personal especial). Forma parte de un atributo.

A.11 servicio básico

E: basic service

F: service de base

En el contexto del tratamiento de mensajes, suma de características inherentes a un servicio.

A.12 cuerpo

E: body

F: corps

Componente de un mensaje. Otros componentes son el encabezamiento y el sobre.

A.13 **parte del cuerpo**

E: body part

F: partie du corps

Componente del cuerpo de un mensaje.

A.14 **nombre común**

E: common name

F: nom courant

En el contexto del tratamiento de mensajes, atributo normalizado de una forma de dirección O/R, que identifica al usuario o lista de distribución, con relación a la entidad designada por otro atributo (por ejemplo un nombre de organización).

A.15 **contenido**

E: content

F: contenu

En el contexto del tratamiento de mensajes, objeto de información, que es parte de un mensaje y que el sistema de transferencia de mensajes no examina ni modifica, salvo para conversión, durante el transporte del mensaje.

A.16 **tipo de contenido**

E: content type

F: type de contenu

En el contexto del tratamiento de mensajes, identificador, incluido en el sobre del mensaje, que identifica el tipo (es decir, ejemplo sintaxis y semántica) del contenido del mensaje.

A.17 **conversión**

E: conversion

F: conversion

En el contexto del tratamiento de mensajes, evento de transmisión en el que un agente de transferencia de mensajes transforma parte del contenido de un mensaje de un tipo de información codificada a otro, o bien altera una sonda de manera que aparezca que los mensajes descritos fueron modificados.

A.18 **nombre de país**

E: country name

F: nom de pays

En el contexto del tratamiento de mensajes, atributo normalizado de una forma de nombre que identifica a un país. Un nombre de país es una designación exclusiva de un país con fines de envío y recepción de mensajes.

Nota – En el contexto de entrega física se aplican reglas adicionales. (Véase también *nombre del país para entrega física* y la Recomendación F.415.)

A.19 **entrega**

E: delivery

F: remise

En el contexto del tratamiento de mensajes, paso de transmisión en el que un agente de transferencia de mensajes transporta un mensaje o informa a la memoria de mensajes, el agente de usuario o la unidad de acceso de un recipiente potencial del mensaje o del originador del mensaje objeto del informe o de la sonda.

A.20 informe de entrega

E: delivery report

F: rapport de remise

En el contexto del tratamiento de mensajes, informe que acusa la entrega, no entrega, exportación o afirmación del mensaje objeto del informe o de la sonda, o la expansión de una lista de distribución.

A.21 depósito directo

E: direct submission

F: dépôt direct

En el contexto del tratamiento de mensajes, paso de transmisión en el que el agente de usuario o la memoria de mensajes del originador transmite un mensaje o sonda a un agente de transferencia de mensajes.

A.22 directorio

E: directory

F: annuaire

Colección de sistemas abiertos que cooperan para prestar servicios de directorio.

A.23 nombre de directorio

E: directory name

F: nom d'annuaire

Nombre de un asiento de un directorio.

Nota – En el contexto del tratamiento de mensajes, asiento de la guía que permitirá extraer la dirección O/R para el depósito de un mensaje.

A.24 agente de sistema de directorio

E: directory system agent (DSA)

F: agent de système d'annuaire

Proceso de aplicación de interconexión de sistemas abiertos que forma parte del directorio, y cuyo cometido es el de proporcionar a los agentes de usuario de directorio y/o a otros agentes de sistema de directorio, acceso a la base de información del directorio.

A.25 agente de usuario de directorio

E: directory user agent (DUA)

F: agent d'usager d'annuaire

Proceso de aplicación de interconexión de sistemas abiertos que representa a un usuario que accede al directorio. Cada agente de usuario de directorio sirve a un solo usuario, de modo que el directorio puede controlar el acceso a la información que contiene en base a los nombres de los agentes de usuario de directorio; dichos agentes pueden también proporcionar una gama de facilidades locales para ayudar a los usuarios a satisfacer sus solicitudes (indagaciones) e interpretar las respuestas.

A.26 usuario directo

E: direct user

F: utilisateur direct

En el contexto del tratamiento de mensajes, el usuario que efectúa el tratamiento de mensajes utilizando directamente el sistema de transferencia de mensajes.

A.27 lista de distribución

E: distribution list (DL)

F: liste de distribution

En el contexto del tratamiento de mensajes, objeto funcional, componente del entorno de tratamiento de mensajes, que representa un grupo predeterminado de usuarios y otras listas de distribución y que es un destino potencial de los objetos de información transportados por un sistema de tratamiento de mensajes. Los miembros de la lista pueden contener nombres de O/R que identifican a usuarios o a otras listas de distribución.

A.28 expansión de una lista de distribución

E: distribution list expansion

F: allongement de liste de distribution

En el contexto del tratamiento de mensajes, evento de transmisión en el que un agente de transferencia de mensajes hace que una lista de distribución sea sustituida por los miembros de la misma, que serán los recibientes inmediatos del mensaje.

A.29 nombre de lista de distribución

E: distribution list name

F: nom de liste de distribution

Nombre O/R asignado para representar una colección de direcciones O/R y nombres de directorio.

A.30 dominio

E: domain

F: domaine

Véase *dominio de gestión*.

A.31 atributos definidos por el dominio

E: domain-defined attributes

F: attributs définis d'un domaine

Atributos opcionales de una dirección O/R asignados a nombres bajo la responsabilidad de un dominio de gestión.

A.32 elemento de servicio

E: element of service

F: élément de service

Unidad funcional para segmentar y describir características del tratamiento de mensajes.

A.33 tipo de información codificada

E: encoded information type (EIT)

F: type de codage

En el contexto del tratamiento de mensajes, identificador, incluido en el sobre de un mensaje, que identifica un tipo de información codificada representada en el contenido del mensaje. Identifica el medio y el formato (por ejemplo texto en alfabeto internacional N.º 5, facsímil del grupo 3) de una porción individual del contenido.

A.34 **sobre**

E: envelope

F: enveloppe

En el contexto del tratamiento de mensajes, objeto de información, que es parte de un mensaje, cuya composición varía de un paso de transmisión a otro y que identifica diversamente al originador del mensaje y los recipientes potenciales, documenta su pasado y dirige su ulterior transmisión por el sistema de transferencia de mensajes, y caracteriza su contenido.

A.35 **conversión explícita**

E: explicit conversion

F: conversion explicite

En el contexto del tratamiento de mensajes, conversión en la que el originador selecciona los tipos inicial y final de información codificada.

A.36 **ampliación de los componentes de una dirección de entrega física**

E: extension of physical delivery address components

F: développement de composants d'adresse de remise physique

Atributo normalizado de una dirección postal O/R que constituye un medio para proporcionar información adicional sobre el punto de entrega física en una dirección postal, por ejemplo el nombre de un barrio, el número de un apartamento y del piso en un edificio grande.

A.37 **ampliación de los componentes de una dirección postal O/R**

E: extension of postal O/R address components

F: développement de composants d'adresse postale O/R

Atributo normalizado de una dirección postal O/R que constituye un medio para proporcionar información adicional que especifique al recipiente en una dirección postal, por ejemplo, por una unidad organizacional.

A.38 **parte de cuerpo de transferencia de fichero**

E: file transfer body part

F: partie du corps de transfert de fichier

Parte de cuerpo para transportar del originador al recipiente, el contenido de un fichero almacenado, y otras informaciones asociadas con el fichero. Las otras informaciones incluyen atributos que están almacenados típicamente junto con el contenido del fichero, información sobre el entorno en el cual se originó la transferencia, y referencias a ficheros almacenados existentes o mensajes anteriores.

A.39 **dirección postal O/R formatada**

E: formatted postal O/R address

F: adresse postale O/R formatée

Dirección O/R, basada en una dirección postal, con atributos formateados.

A.40 parte de cuerpo de texto general

E: general text body part

F: partie du corps de texte général

Parte de cuerpo que representa texto con caracteres de carácter general, con codificación de ocho bits. Tiene componentes de parámetros y de datos. El componente de parámetros comprende los designadores de los juegos G0, G1, G2, G3, C0 y C1 que pueden estar presentes en el componente de datos. El componente de datos comprende una sola cadena general.

A.41 encabezamiento

E: heading

F: en-tête

Componente de un mensaje interpersonal. Otros componentes son el sobre y el cuerpo.

A.42 recipiente inmediato; recipiente directo

E: immediate recipient

F: destinataire direct

En el contexto del tratamiento de mensajes, uno de los recipientes potenciales asignados a un ejemplar particular de un mensaje o sonda (por ejemplo un ejemplar creado por división).

A.43 conversión implícita

E: implicit conversion

F: conversion implicite

En el contexto del tratamiento de mensajes, conversión en la que el agente de transferencia de mensajes elige los tipos de información codificada inicial y final.

A.44 depósito indirecto

E: indirect submission

F: dépôt indirect

En el contexto del tratamiento de mensajes, paso de transmisión en el que un agente de usuario del originador transporta un mensaje o sonda a un agente de transferencia de mensajes a través de una memoria de mensajes.

A.45 usuario indirecto

E: indirect user

F: utilisateur indirect

En el contexto del tratamiento de mensajes, usuario que participa en el tratamiento de mensajes por el uso indirecto del sistema de tratamiento de mensajes, es decir, por medio de otro sistema de comunicación (por ejemplo un sistema de entrega física o una red télex) al que está enlazado el sistema de tratamiento de mensajes.

Nota – Los usuarios indirectos se comunican con usuarios directos del sistema de tratamiento de mensajes por medio de unidades de acceso.

A.46 intercomunicación

E: intercommunication

F: intercommunication

En el contexto del tratamiento de mensajes, relación entre servicios en la que uno de los servicios es un servicio de tratamiento de mensajes que permite al usuario del servicio de tratamiento de mensajes comunicarse con usuarios de otros servicios.

Nota – Como ejemplos pueden citarse la intercomunicación entre el servicio de mensajería interpersonal y el servicio télex, entre el servicio de mensajería interpersonal y el servicio teletex, así como la intercomunicación entre servicios de tratamiento de mensajes y servicios de entrega física.

A.47 servicio de mensajería interpersonal

E: interpersonal messaging service

F: service de messagerie de personne à personne

Servicio de mensajería entre usuarios que pertenecen al mismo dominio de gestión o a diferentes dominios de gestión, por medio de tratamiento de mensajes, basado en el servicio de transferencia de mensajes.

A.48 mensaje interpersonal; mensaje IP

E: IP-message

F: message de personne à personne; message IP

Contenido de un mensaje en el servicio de mensajería interpersonal.

A.49 atributos postales locales

E: local postal attributes

F: attributs postaux locaux

Atributos normalizados de una dirección postal O/R como medio para distinguir entre lugares que tienen un mismo nombre (por ejemplo por nombre de provincia, nombre de urbe, o atributo geográfico) en una dirección postal.

A.50 dominio de gestión

E: management domain (MD)

F: domaine de gestion

En el contexto del tratamiento de mensajes, conjunto de sistemas de mensajería (de los cuales al menos uno contiene o realiza un agente de transferencia de mensajes) que es manejado por una sola organización. Es un bloque constructivo primario utilizado en la construcción organizacional del sistema de tratamiento de mensajes. Se refiere a una zona organizacional para la prestación de servicios.

Nota – Un dominio de gestión puede, pero no tiene necesariamente que, coincidir con una zona geográfica.

A.51 nombre de dominio de gestión

E: management domain name

F: nom d'un domaine de gestion

Designación exclusiva de un dominio de gestión para el envío y la recepción de mensajes.

A.52 miembros

E: members

F: membres

En el contexto del tratamiento de mensajes, conjunto de usuarios y listas de distribución implicados por un nombre de lista de distribución.

A.53 mensaje

E: message

F: message

Ejemplar de la clase primaria de objeto de información transportada mediante transferencia de mensajes y que comprende un sobre y un contenido.

A.54 tratamiento de mensajes

E: message handling (MH)

F: messagerie (traitement des messages)

Tarea distribuida de procesamiento de información que integra las subtarefas intrínsecamente relacionadas de transferencia de mensajes y de almacenamiento de mensajes.

A.55 entorno de tratamiento de mensajes

E: message handling environment (MHE)

F: environnement de messagerie

Entorno en el que se realiza el tratamiento de mensajes incluyendo el sistema de tratamiento de mensajes, usuarios y listas de distribución.

Suma de todos los componentes de los sistemas de tratamiento de mensajes.

Nota – Los siguientes son ejemplos de componentes:

- agentes de transferencia de mensajes,
- agentes de usuario,
- memorias de mensajes,
- usuarios.

A.56 servicio de tratamiento de mensajes

E: message handling service

F: service de messagerie

Servicio prestado por medio de sistemas de tratamiento de mensajes.

Nota 1 – El servicio puede prestarse por medio de los dominios de gestión de Administración o dominios de gestión privados.

Nota 2 – Los siguientes son ejemplos de servicios de tratamiento de mensajes:

- servicio de mensajería interpersonal,
- servicio de transferencia de mensajes.

A.57 sistema de tratamiento de mensajes

E: message handling system (MHS)

F: système de messagerie

Objeto funcional componente del entorno del tratamiento de mensajes, que transporta objetos de información de una parte a otra.

A.58 almacenamiento de mensajes

E: message storage

F: mémorisation des messages

Almacenamiento automático para extracción posterior de objetos de información transportados mediante transferencia de mensaje. Es un aspecto del tratamiento de mensajes.

A.59 memoria de mensajes; almacenador de mensajes

E: message store (MS)

F: mémoire des messages

Objeto funcional, componente del sistema de tratamiento de mensajes, que proporciona a un solo usuario directas capacidades de almacenamiento de mensajes.

A.60 transferencia de mensajes

E: message transfert (MT)

F: transfert de messages

Transporte de objetos de información no efectuado en tiempo real entre partes que utilizan ordenadores como intermediarios. Es un aspecto del tratamiento de mensajes.

A.61 agente de transferencia de mensajes

E: message transfert agent (MTA)

F: agent de transfert de messages

Objeto funcional, componente del sistema de transferencia de mensajes, que transporta efectivamente objetos de información hasta usuarios y listas de distribución.

A.62 servicio de transferencia de mensajes

E: message transfer service

F: service de transfert de messages

Servicio relativo al depósito, transferencia y entrega de mensajes para otros servicios de mensajería.

A.63 sistema de transferencia de mensajes

E: message transfer system (MTS)

F: système de transfert de messages

Objeto funcional que consta de uno o más agentes de transferencia de mensajes y que proporciona la transferencia de mensajes con almacenamiento y retransmisión entre agentes de usuario, memorias de mensajes y unidades de acceso.

A.64 **sistema de mensajería**

E: messaging system

F: système de messagerie

Sistema de ordenador (que puede pero no tiene necesariamente que ser un sistema abierto) que contiene o realiza uno o más objetos funcionales. Es un bloque constructivo utilizado en la construcción física del sistema de tratamiento de mensajes.

A.65 **dirección O/R nemotécnica**

E: mnemonic O/R address

F: adresse mnémonique O/R

Dirección O/R que identifica nemotécnicamente a un usuario o lista de distribución con relación al dominio de gestión de Administración por medio del cual se accede al usuario o se expande la lista de distribución. Identifica a un dominio de gestión de Administración, y a un usuario o lista de distribución con relación a dicho dominio.

A.66 **autoridad de denominación**

E: naming authority

F: autorité responsable de la dénomination

Autoridad responsable de la atribución de nombres.

A.67 **dirección de red**

E: network address

F: adresse réseau

En el contexto del tratamiento de mensajes, atributo normalizado de una forma de dirección O/R, que proporciona la dirección de red de un terminal. Comprende las cifras para los puntos de acceso a la red procedentes del plan internacional de numeración.

A.68 **no entrega**

E: non-delivery

F: non-remise

En el contexto del tratamiento de mensajes, evento de transmisión en el que un agente de transferencia de mensajes determina que el sistema de transferencia de mensajes no puede entregar un mensaje a uno o más de los recipientes inmediatos, o no puede entregar al originador el informe objeto del mensaje o de la sonda.

A.69 **acceso no registrado**

E: non-registered access

F: accès non homologué

En el contexto de los servicios de tratamiento de mensajes, acceso al servicio a través de medios de telecomunicación que estén a disposición del público en general por parte de usuarios que no han sido registrados explícitamente por el proveedor del servicio ni tienen asignada una dirección O/R.

A.70 dirección O/R numérica

E: numeric O/R address

F: adresse numérique O/R

En el contexto del tratamiento de mensajes, dirección O/R que identifica numéricamente a un usuario en relación con un dominio de gestión de Administración por medio del cual se accede al usuario. Identifica un dominio de gestión de Administración y un usuario con relación a dicho dominio. Identifica a un usuario de los sistemas de transferencia de mensajes por medio de un teclado numérico.

A.71 identificador de usuario numérico

E: numeric user identifier

F: identificateur numérique d'utilisateur

Atributo normalizado de una dirección O/R como una secuencia exclusiva de información numérica para identificar a un usuario.

A.72 dirección O/R

E: O/R address

F: adresse O/R

En el contexto del tratamiento de mensajes, lista de atributos que distingue a un usuario o a una lista de distribución de otro e identifica el punto de acceso del usuario al sistema de tratamiento de mensajes o el punto de expansión de la lista de distribución.

A.73 nombre O/R

E: O/R name

F: nom O/R

En el contexto del tratamiento de mensajes, objeto de información por medio del cual un usuario puede ser designado como el originador, o un usuario o una lista de distribución designados como recipiente potencial de un mensaje o sonda. Un nombre O/R permite distinguir un usuario o lista de distribución de otro, u otra, y también puede identificar su punto de acceso al sistema de tratamiento de mensajes.

A.74 facilidades facultativas de usuario

E: optional user facilities

F: services complémentaires facultatifs

En el contexto de los servicios de tratamiento de mensajes, son elementos de servicio que pueden ser seleccionados por el usuario sobre una base contractual (por un periodo de tiempo convenido) o para cada mensaje.

Nota 1 – Las facilidades facultativas de usuario se clasifican en esenciales y adicionales.

Nota 2 – Las facilidades facultativas de usuario esenciales deben ponerse a la disposición de todos los usuarios del tratamiento de mensajes.

Nota 3 – Las facilidades facultativas de usuario adicionales se ponen a disposición para uso nacional, o internacional sobre la base de acuerdos bilaterales entre los proveedores del servicio.

A.75 nombre de organización

E: organization name

F: nom d'organisation

Atributo normalizado de una dirección O/R, como designación exclusiva de una organización con la finalidad de enviar y recibir mensajes.

A.76 nombre de unidad organizacional

E: organizational unit name

F: nom d'une unité organisationnelle

Atributo normalizado de una dirección O/R, designación exclusiva de una unidad organizacional de una entidad con la finalidad de enviar y recibir mensajes.

A.77 originador

E: originator

F: expéditeur

En el contexto de tratamiento de mensajes, el usuario (pero no la lista de distribución) que es la fuente final de un mensaje o sonda.

A.78 nombre personal

E: personal name

F: nom personnel

En el contexto de tratamiento de mensajes, atributo normalizado de una forma de dirección O/R que identifica a una persona relacionada a la entidad designada por otro atributo (por ejemplo un nombre de organización).

Nota – Los componentes pueden ser, por ejemplo:

- apellido,
- nombre (de pila),
- iniciales,
- calificador de generación.

A.79 entrega física

E: physical delivery (PD)

F: remise physique

Entrega de un mensaje en forma física, por ejemplo una carta, a través de un sistema de entrega física.

A.80 unidad de acceso de entrega física

E: physical delivery access unit (PDAU)

F: unité d'accès de remise physique

Unidad de acceso que somete los mensajes (pero no las sondas ni los informes) a reproducción física.

A.81 componentes de dirección de entrega física

E: physical delivery address components

F: composants d'une adresse de remise physique

En una dirección postal, contienen la información necesaria para la entrega física local dentro de la zona de entrega física de la oficina de entrega física, es decir, una dirección de calle, una dirección de apartado de correos, una dirección de lista de correos o, como otra posibilidad, un nombre exclusivo.

Nota – La información generalmente está limitada a una línea de hasta 30 caracteres gráficos imprimibles. Se puede suministrar información adicional utilizando el tipo de atributo «ampliación de los componentes de una dirección de entrega física».

A.82 nombre de país para entrega física

E: physical delivery country name

F: nom du pays de remise physique

En el contexto de la entrega física, descripción exclusiva del país del destino final.

A.83 dominio de entrega física

E: physical delivery domain

F: domaine de remise physique

Dominio de responsabilidad de una organización que presta servicios de entrega física y, opcionalmente un agente de transferencia de mensajes/unidad de acceso de entrega física.

A.84 componentes de dirección de oficina de entrega física

E: physical delivery office address components

F: composants d'une adresse de bureau de remise physique

En una dirección postal, contienen la información que especifica la oficina responsable de la entrega física local.

Nota – La información generalmente está limitada a una línea de hasta 30 caracteres gráficos imprimibles. En algunos países el código postal va después de los componentes de dirección de oficina de entrega física, en una línea aparte (posiblemente junto con el nombre de país).

A.85 nombre de oficina de entrega física

E: physical delivery office name

F: nom du bureau de remise physique

Atributo normalizado de una dirección O/R postal, en el contexto de la entrega física, que especifica el nombre de la ciudad, localidad, etc. donde está situada la oficina de entrega física, o donde se realiza la entrega física.

A.86 número de oficina de entrega física

E: physical delivery office number

F: numéro du bureau de remise physique

Atributo normalizado y, en una dirección postal O/R, medio para distinguir entre dos o más oficinas de entrega física situadas en una ciudad, etc.

A.87 nombre de organización de entrega física

E: physical delivery organization name

F: nom d'organisation de remise physique

Nombre de forma libre de la entidad destinataria dentro de la dirección postal, tomando en cuenta las limitaciones de longitud especificadas.

A.88 nombre personal de entrega física

E: physical delivery personal name

F: nom personnel de remise physique

En una dirección postal, nombre de forma libre del recipiente individual, que contiene el apellido y, opcionalmente, los nombres, iniciales, títulos y calificador de generación, tomando en cuenta las limitaciones de longitud especificadas.

A.89 **servicio de entrega física**

E: physical delivery service

F: service de remise physique

Servicio prestado por un sistema de entrega física.

A.90 **nombre del servicio de entrega física**

E: physical delivery service name

F: nom du service de remise physique

Atributo normalizado de una dirección O/R postal en forma del nombre del servicio en el país que recibe electrónicamente el mensaje en nombre del servicio de entrega física.

A.91 **sistema de entrega física**

E: physical delivery system (PDS)

F: système de remise physique

Sistema que realiza la entrega física. Un tipo importante de sistema de entrega física es el servicio postal.

A.92 **mensaje físico**

E: physical message

F: message physique

Objeto físico que incluye un sobre de transmisión y su contenido, por ejemplo una carta.

A.93 **reproducción física**

E: physical rendition

F: conversion physique

Transformación de un mensaje de sistema de tratamiento de mensajes en un mensaje físico, por ejemplo, imprimiendo el mensaje en papel e introduciéndolo en un sobre de papel.

A.94 **código postal**

E: postal code

F: code postal

Atributo normalizado de una dirección postal O/R para especificar la zona geográfica, y en el contexto del sistema de tratamiento de mensajes, utilizado para el encaminamiento de mensajes.

A.95 **dirección postal O/R**

E: postal O/R address

F: adresse postale O/R

En el contexto del tratamiento de mensajes, dirección O/R que identifica a un usuario por medio de su dirección postal. Identifica al servicio de entrega física por medio del cual se accede al usuario y proporciona la dirección postal del usuario.

A.96 componentes de la dirección postal O/R

E: postal O/R address components

F: composants d'une adresse postale O/R

En una dirección postal, contienen la información para describir al expedidor o al recipiente por medio de su nombre (nombre personal de entrega física, nombre de organización de entrega física).

Nota – En una dirección postal, se limita, en general, la información a una línea de 30 caracteres imprimibles. Puede proporcionarse información adicional utilizando el tipo de atributo «ampliación de los componentes de una dirección postal O/R».

A.97 dirección de apartado de correos

E: post office box address (P.O. Box address)

F: adresse de case postale

Atributo normalizado de la dirección postal que indica que se solicita la entrega física mediante un apartado de correos. Lleva un número de apartado de correos para la distribución a dicho apartado.

A.98 dirección de lista de correos

E: poste restante address

F: adresse poste restante

Atributo normalizado de la dirección postal que indica que se solicita la entrega física en ventanilla. También puede llevar un código.

A.99 recipiente potencial

E: potential recipient

F: destinataire potentiel

En el contexto del tratamiento de mensajes, cualquier usuario o lista de distribución hacia los que se transporta un mensaje o sonda en el curso de la transmisión. En forma equivalente, miembro alternativo, miembro preferido o recipiente sustituto.

A.100 recipiente preferido

E: preferred recipient

F: destinataire préféré

En el contexto del tratamiento de mensajes, uno de los usuarios y listas de distribución, que el originador elige como destino preferido de la sonda o del mensaje.

A.101 nombre de dominio privado

E: private domain name

F: nom d'un domaine privé

En el contexto del tratamiento de mensajes, atributo normalizado de una forma de dirección O/R que identifica a un dominio de gestión privado con relación al dominio de gestión de Administración denotado por un nombre de dominio de Administración.

A.102 **dominio de gestión privado**

E: private management domain (PRMD)

F: domaine de gestion privé

En el contexto del tratamiento de mensajes, dominio de gestión que incluye sistemas de mensajería manejados por una organización que no es una Administración o EPER.

Nota – Esto no excluye el que una Administración o una EPER manejen (efectúen) las operaciones de un dominio de gestión privado.

A.103 **sonda**

E: probe

F: essai

En el contexto del tratamiento de mensajes, ejemplar de una clase secundaria de objetos de información transportados por medio de transferencia de mensajes, que describe una clase de mensajes, y que se utiliza para determinar la entregabilidad de dichos mensajes.

A.104 **servicio público de tratamiento de mensajes**

E: public message handling service

F: service public de messagerie

Servicio de tratamiento de mensajes ofrecido por una Administración o una EPER.

A.105 **servicios públicos**

E: public services

F: services publics

En el contexto de las telecomunicaciones, los servicios ofrecidos por las Administraciones o EPER.

A.106 **recepción**

E: receipt

F: réception

En el contexto del tratamiento de mensajes, paso de transmisión en el que, un agente de usuario transmite un mensaje o informe a su usuario directo, o el sistema de comunicación que sirve a un usuario indirecto, transporta dicho objeto de información a ese usuario.

A.107 **recibiente**

E: recipient

F: destinataire

Véase *recibiente real*.

A.108 **repetición**

E: recursion

F: récursivité

En el contexto del tratamiento de mensajes, el hecho de que un mensaje vuelva a la misma lista de distribución de origen y potencialmente circule indefinidamente.

A.109 redireccionamiento

E: redirection

F: réacheminement

En el contexto del tratamiento de mensajes, evento de transmisión en el que un agente de transferencia de mensajes reemplaza a un usuario, entre los recipientes inmediatos del mensaje, por otro usuario que fue seleccionado previamente para dicho mensaje.

A.110 acceso registrado

E: registered access

F: accès homologué

En el contexto de los servicios de tratamiento de mensajes, acceso al servicio por parte de abonados que han sido registrados por el proveedor del servicio para utilizarlo y a los que se ha asignado una dirección O/R.

A.111 informe

E: report

F: rapport

En el contexto del tratamiento de mensajes, ejemplar de una clase secundaria de objeto de información transportada por medio de la transferencia de mensajes. Es generado por el sistema de transferencia de mensajes e informa del resultado o progreso de la transmisión de un mensaje o sonda a uno o más recipientes potenciales.

A.112 extracción

E: retrieval

F: extraction

En el contexto del tratamiento de mensajes, paso de transmisión en el cual una memoria de mensajes de un usuario transporta un mensaje o informa al agente de usuario del usuario. El usuario es un recipiente real del mensaje o el originador del mensaje o sonda.

A.113 capacidades de seguridad

E: security capabilities

F: capacité de sécurité

En el contexto del tratamiento de mensajes, mecanismos que protegen contra diversos riesgos de seguridad.

A.114 acceso especializado

E: specialized access

F: accès spécialisé

En el contexto del tratamiento de mensajes, participación de unidades de acceso especializadas que proporcionan la intercomunicación entre servicios de tratamiento de mensajes y otros servicios de telecomunicación.

A.115 atributo normalizado

E: standard attribute

F: attribut normalisé

Atributo cuyo tipo está ligado a cierta clase de información.

A.116 **dirección de calle**

E: street address

F: adresse de rue

Un atributo normalizado de una dirección postal que proporciona información para la distribución local y la entrega física, es decir el nombre de la calle, el identificador de la calle (como calle, plaza, avenida) y el número de la casa.

A.117 **asunto**

E: subject

F: objet

En el contexto del tratamiento de mensajes, la información, parte del encabezamiento, que resume el contenido del mensaje tal como lo ha especificado el originador.

A.118 **mensaje de asunto**

E: subject message

F: message objet

Mensaje que es el asunto de un informe.

A.119 **sonda de asunto**

E: subject probe

F: essai objet

Sonda que es el asunto de un informe.

A.120 **depósito**

E: submission

F: dépôt

Depósito directo o depósito indirecto.

A.121 **recibiente sustituto**

E: substitute recipient

F: destinataire substitut

En el contexto del tratamiento de mensajes, usuario o lista de distribución hacia el cual un recipiente miembro, alternativo o preferido (pero no otro sustituto), puede haber elegido redireccionar mensajes (pero no sondas).

A.122 **identificador de terminal**

E: terminal identifier

F: identificateur de terminal

Atributo normalizado de una dirección O/R que proporciona información para identificar un terminal entre varios.

Nota – Pueden citarse como ejemplos el distintivo télex y el identificador de terminal de teletex.

A.123 dirección O/R de terminal

E: terminal O/R address

F: adresse terminale O/R

En el contexto del tratamiento de mensajes, dirección O/R que identifica a un usuario por medio de la dirección de red de su terminal y que puede identificar el dominio de gestión de Administración a través del cual se accede a ese terminal. Los terminales identificados pueden pertenecer a redes diferentes.

A.124 tipo de terminal

E: terminal type

F: type de terminal

Atributo normalizado de una dirección O/R que indica el tipo de un terminal.

Nota – Ejemplos: télex, teletex, facsímil G3, facsímil G4, en alfabeto internacional N.º 5, terminal videotex.

A.125 transferencia

E: transfer

F: transfert

En el contexto del tratamiento de mensajes, un paso de transmisión en el que un agente de transferencia de mensajes transporta un mensaje, sonda o informe a otro agente de transferencia de mensajes.

A.126 sistema de transferencia

E: transfer system

F: système de transfert

Sistema de mensajería que contiene un agente de transferencia de mensajes; opcionalmente puede contener una o más unidades de acceso, pero no contendrá ni un agente de usuario, ni un almacenador de mensajes.

A.127 transmisión

E: transmittal

F: transmission

Transporte o intento de transporte de un mensaje desde su originador hasta sus recipientes potenciales, o de una sonda desde su originador hasta agentes de transferencia de mensajes capaces de afirmar cualquier entregabilidad descrita del mensaje a sus recipientes potenciales. También incluye el transporte o intento de transporte, al originador del mensaje o sonda, de cualquier informe provocado por el mensaje o sonda. Es una secuencia de pasos y eventos de transmisión.

A.128 dirección postal O/R no formatada

E: unformatted postal O/R address

F: adresse postale O/R non formatée

Dirección O/R basada en una dirección postal no formatada.

A.129 nombre postal exclusivo

E: unique postal name

F: nom postal unique

En una dirección postal, atributo normalizado que describe el punto de entrega física por medio de un nombre exclusivo, por ejemplo el de un edificio.

A.130 **usuario**

E: user

F: usager; utilisateur

En el contexto del tratamiento de mensajes, objeto funcional (por ejemplo una persona), componente del entorno de tratamiento de mensajes que, más bien que proporcionar, interviene en el tratamiento de mensajes y que es una fuente o destino potencial de los objetos de información transportados por el sistema de tratamiento de mensajes.

A.131 **agente de usuario**

E: user agent (UA)

F: agent d'usager

En el contexto del tratamiento de mensajes, objeto funcional, componente del sistema de tratamiento de mensajes, por medio del cual un usuario directo individual interviene en el tratamiento de mensajes.

Componente del sistema de tratamiento de mensajes con el que interactúa el usuario.

A.132 **parte de cuerpo de datos vocales**

E: voice body part

F: partie du corps de données vocales

Parte de cuerpo enviada o reenviada por un originador a un recipiente que transporta datos vocales codificados e información conexas. La información conexas consiste en parámetros que se utilizan para facilitar el procesamiento de los datos vocales. Estos parámetros comprenden información que detalla la duración de los datos vocales, el algoritmo de codificación vocal utilizado para codificar los datos vocales e información suplementaria.

ANEXO B

(a la Recomendación F.400 / X.400)

Definiciones de los elementos de servicio

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

Nota – Las abreviaturas que aparecen en el renglón de los epígrafes tienen los siguientes significados:

MT Transferencia de mensajes (*message transfer*)

IPM Mensajería interpersonal (*interpersonal messaging*)

PD Entrega física (*physical delivery*)

MS Memoria de mensajes (*message store*)

PR Por cada recipiente (disponible por cada uno de los recipientes)

B.1 **gestión de acceso**

MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario y a un agente de transferencia de mensajes establecer acceder uno a otro y tratar información asociada con el establecimiento del acceso.

El elemento de servicio permite al agente de usuario y al agente de transferencia de mensajes identificar y validar recíprocamente sus identidades. Permite al agente de usuario especificar su dirección O/R y mantener la seguridad de acceso. Cuando se logra la seguridad de acceso por medio de contraseñas, éstas pueden actualizarse periódicamente.

Nota – El elemento de servicio gestión de acceso seguro proporciona una forma más segura de gestión de acceso.

B.2 **reproducción física adicional**

PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario originador solicitar a la unidad de acceso de entrega física que suministre las facilidades de reproducción adicionales (por ejemplo, clase de papel, impresión en color, etc.). Se requiere un acuerdo bilateral para utilizar este elemento de servicio.

B.3 **recibiente alternativo autorizado**

MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen especificar que el mensaje depositado puede entregarse a otro recipiente como se indica más adelante.

Un dominio de gestión de destino interpretará todos los atributos de usuario para seleccionar un agente de usuario recipiente. Cabe distinguir tres casos:

- 1) Todos los atributos concuerdan exactamente con los de un agente de usuario de abonado. Se trata de entregar el mensaje a este agente de usuario.
- 2) Los atributos suministrados son insuficientes, o concuerdan con los de más de un agente de usuario del abonado. El mensaje no puede entregarse.
- 3) Se suministra por lo menos el conjunto mínimo de atributos requeridos por el dominio de gestión de destino. Sin embargo, teniendo en cuenta todos los demás atributos, éstos no concuerdan con los de ningún agente de usuario.

En el tercer caso, un dominio de gestión que soporta el elemento de servicio asignación de recipiente alternativo puede entregar el mensaje a un agente de usuario que haya sido asignado para recibir tales mensajes. A este agente de usuario se le notificará la dirección O/R del recipiente deseado especificada por el originador. La entrega a este agente de usuario se señalará al originador mediante una notificación de entrega, si así lo ha solicitado.

B.4 **asignación de recipiente alternativo**

MT

Este elemento de servicio confiere a un agente de usuario la facultad de que se le entreguen mensajes para los cuales no hay concordancia exacta entre los atributos de recipiente especificados y el nombre del usuario. Este agente de usuario se especifica en términos de uno o más atributos para los cuales debe haber una concordancia exacta, y uno o más atributos para los cuales es aceptable cualquier valor. Por ejemplo, una organización puede establecer un agente de usuario para recibir todos los mensajes para los cuales el nombre del país, el nombre de dominio de gestión de Administración y el nombre de la organización (por ejemplo, el nombre de la compañía) concuerdan exactamente, pero el nombre personal del recipiente no corresponde a ninguna persona conocida por un sistema de tratamiento de mensajes en esa organización. Esto permite a la organización tratar manualmente los mensajes para estas personas.

Para que reasigne un mensaje a un recipiente alternativo, el originador debe haber solicitado el elemento de servicio recipiente alternativo autorizado.

B.5 **indicación de los usuarios autorizantes**

IPM

Este elemento de servicio permite al originador indicar al recipiente los nombres de la o las personas que autorizaron el envío del mensaje. Por ejemplo, una persona puede autorizar una acción particular que se comunica subsiguientemente a los interesados por otra persona, por ejemplo, una secretaria. Se considera que la primera persona autoriza su envío mientras que la segunda es la que envió el mensaje (originador). Esto no implica autorización a nivel de firma.

B.6 indicación de reenvío automático

IPM

Este elemento de servicio permite a un recipiente determinar que un cuerpo de un mensaje interpersonal (IP) entrante contiene un mensaje IP que ha sido reenviado automáticamente. De este modo, el recipiente puede distinguir cuándo un mensaje IP entrante contiene en el cuerpo un mensaje reenviado (como se describe en el § B.31). Al igual que el mensaje reenviado, un mensaje IP reenviado automáticamente puede ir acompañado de información (por ejemplo, indicación de tiempo, indicación de conversión) asociada con su entrega original.

Nota – La indicación de que se ha producido el reenvío automático de un mensaje IP permite al agente de usuario de mensajería interpersonal recipiente, si así se elige, evitar otro reenvío automático y por ende la posibilidad de bucles. Además, el agente de usuario de mensajería interpersonal recipiente puede elegir o no el reenvío automático basado en otros criterios (por ejemplo, clasificación de sensibilidad).

Cuando un agente de usuario de mensajería interpersonal reenvía automáticamente un mensaje IP, lo hace constar en el mismo. Si se ha solicitado notificación de recepción/no recepción para el mensaje de usuario así reenviado automáticamente, el agente de usuario de mensajería interpersonal genera una notificación de no recepción informando al originador de ese reenvío automático del mensaje IP. La notificación incluye facultativamente un comentario suministrado por el recipiente deseado originalmente. Ningún agente de usuario de mensajería interpersonal genera otra notificación aplicable al mensaje IP reenviado automáticamente.

B.7 reproducción física básica

PD PR

Este elemento de servicio permite a la unidad de acceso de entrega física proporcionar las facilidades básicas de reproducción para convertir el mensaje sistema de tratamiento de mensajes en un mensaje físico. Esta es la acción por defecto que debe ejecutar la unidad de acceso de entrega física.

B.8 indicación de recipiente de copia ciega

IPM PR

Este elemento de servicio permite al originador proporcionar los nombres O/R de uno o más usuarios adicionales o listas de distribución que son recipientes deseados del mensaje IP que se envía. Estos nombres no se revelan a los recipientes primarios ni a los recipientes de copias. El hecho de revelar o no a los recipientes adicionales la presencia de los otros es un asunto de carácter local.

B.9 indicación de encriptación de parte de cuerpo

IPM

Este elemento de servicio permite al originador indicar al recipiente que una parte específica del cuerpo del mensaje IP que se envía ha sido encriptada. Puede utilizarse el cifrado para impedir una inspección o modificación no autorizada de la parte del cuerpo. El recipiente puede utilizar este elemento de servicio para determinar que alguna (o algunas) partes del cuerpo del mensaje IP deben ser descifradas. Sin embargo, este elemento de servicio, por sí mismo, ni cifra ni descifra ninguna parte del cuerpo.

B.10 confidencialidad del contenido

MT

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje proteger el contenido del mensaje contra su revelación a otros que no sean el recipiente o los recipientes deseados. La confidencialidad del contenido se entiende para cada mensaje y puede utilizar una técnica de cifrado simétrica o una asimétrica.

B.11 integridad del contenido

MT PR

Este elemento de servicio permite al originador del mensaje proporcionar al recipiente del mensaje un medio para que verifique que el contenido del mensaje no ha sido modificado. La integridad del contenido se entiende para cada recipiente y puede utilizar una técnica de cifrado simétrica o una asimétrica.

B.12 indicación de tipo de contenido MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen indicar el tipo de contenido para cada mensaje depositado. Al agente de usuario recibiente pueden habersele entregado uno o más tipos de contenido. Un ejemplo de tipo de contenido es el contenido generado por la clase de agentes de usuario de mensajería interpersonal cooperantes.

B.13 prohibición de conversión MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen ordenar al sistema de transferencia de mensajes que no se efectúen conversiones del tipo de información codificada implícitas para un mensaje depositado dado.

B.14 prohibición de conversión en caso de pérdida de información MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen ordenar al sistema de transferencia de mensajes que no se efectúen conversiones del tipo de información codificada para un mensaje depositado dado si dichas conversiones pudieran ocasionar una pérdida de información. La pérdida de información se trata con detalle en la Recomendación X.408.

Si se seleccionan este elemento de servicio y el de prohibición de conversión, se dará prioridad a este último.

Nota – Este elemento de servicio no ofrecerá protección contra posibles pérdidas de información en ciertos casos en los que el recibiente utiliza un dispositivo I/O cuyas capacidades son desconocidas para el agente de transferencia de mensajes.

B.15 indicación de conversión MT PR

Este elemento de servicio permite al sistema de transferencia de mensajes indicar al agente de usuario recibiente que el sistema de transferencia de mensajes realizó la conversión del tipo de información codificada en un mensaje entregado. El agente de usuario recibiente es informado de los tipos resultantes.

B.16 recogida en ventanilla PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que mantenga el mensaje físico listo para la recogida en ventanilla en la oficina de correos especificada por el originador, o en la oficina de correos más cercana a la dirección del recibiente que ofrece el servicio de recogida de ventanilla.

B.17 recogida en ventanilla con aviso PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que mantenga el mensaje físico listo para la recogida en ventanilla en la oficina de correos especificada por el originador, o en la oficina de correos más cercana a la dirección del recibiente que ofrece el servicio de recogida en ventanilla, e informe al recibiente por teléfono, télex o teletex utilizando el número suministrado por el originador.

B.18 indicación de referencia recíproca IPM

Este elemento de servicio permite al originador asociar al mensaje IP que se envía los identificadores globales exclusivos de uno o más mensajes IP. Esto permite al agente de usuario de mensajería interpersonal del recibiente, por ejemplo, extraer del registro una copia de los mensajes IP referenciados.

B.19 entrega diferida MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen ordenar al sistema de transferencia de mensajes que no entregue antes de una fecha y hora determinadas un mensaje que se deposita. La entrega se efectuará lo más próxima posible a la fecha y hora especificadas, pero no antes. La fecha y hora especificadas para la entrega diferida están sujetas a un límite que es definido por el dominio de gestión del originador.

Nota – El almacenamiento del mensaje se efectuará en el país originador.

B.20 cancelación de entrega diferida MT

Este elemento de servicio permite que un agente de usuario de origen ordene al sistema de transferencia de mensajes que cancele un mensaje de entrega diferida depositado con anterioridad. Es posible que el intento de cancelación no siempre tenga éxito. Los posibles motivos de fallo son: expiración del plazo de entrega diferida, o que el mensaje ha sido reenviado ya dentro del sistema de transferencia de mensajes.

B.21 notificación de entrega MT PR

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen pedir que se notifique explícitamente a dicho agente de usuario cuando un mensaje depositado ha sido entregado satisfactoriamente a un agente de usuario recipiente o, en el caso de las unidades de acceso, puede indicar si el mensaje ha sido recibido satisfactoriamente por el terminal de destino. La notificación se relaciona con el mensaje depositado por medio del identificador de mensaje e incluye la fecha y hora de entrega. En el caso de un mensaje a múltiples destinos, el agente de usuario de origen puede solicitar este elemento de servicio recipiente por recipiente.

Cuando un mensaje se entrega después de la expansión de la lista de distribución, de acuerdo con la política de la lista de distribución, la notificación puede enviarse al propietario de la lista, al originador del mensaje o a ambos.

La notificación de entrega no implica que el agente de usuario o el usuario hayan realizado ninguna acción, por ejemplo, examinar el contenido del mensaje.

B.22 indicación de tiempo de entrega MT PR

Este elemento de servicio permite al sistema de transferencia de mensajes indicar a un agente de usuario recipiente la fecha y hora en la que el sistema de transferencia de mensajes entregó un mensaje. En el caso de entrega física, este elemento de servicio indica la fecha y hora en la que la unidad de acceso de entrega física asumió la responsabilidad de imprimir y entregar el mensaje físico.

B.23 entrega por el servicio burofax PD PR

Este elemento de servicio permite al usuario de origen ordenar a la unidad de acceso de entrega física y el sistema de entrega física asociado que utilicen el servicio burofax para el transporte y la entrega.

B.24 designación de recipientes por el nombre de directorio MT PR

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen utilizar un nombre de directorio en vez de una dirección O/R de un recipiente individual.

B.25 revelación de otros recipientes MT

Este elemento de servicio permite que un agente de usuario de origen, al depositar un mensaje con múltiples destinos, ordene al sistema de transferencia de mensajes que revele los nombres O/R de todos los demás recipientes a cada agente de usuario recipiente cuando le entregue el mensaje. Los nombres O/R revelados serán los suministrados por el agente de usuario de origen. Si se utiliza una expansión de lista de distribución, sólo se revelará el nombre de lista de distribución especificado por el originador y no los nombres de sus miembros.

B.26 indicación de antecedentes de la expansión de la lista de distribución MT

Este elemento de servicio proporciona a un recipiente, en el momento de la entrega, información sobre la (o las) listas de distribución por las cuales llegó el mensaje. Es un asunto local en lo que se refiere a la cantidad de información que se presenta al recipiente.

B.27 prohibición de expansión de la lista de distribución MT

Este elemento de servicio permite al usuario de origen especificar que si cualquiera de los recipientes puede, directamente o por reasignación, referirse a una lista de distribución, no habrá expansión. En su lugar se devolverá al agente de usuario de origen una notificación de no entrega, a menos que se haya solicitado la prevención de notificación de no entrega.

B.28 servicio de correo urgente PD PR

Este elemento de servicio permite al usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que transporte y entregue el mensaje físico producido a partir del mensaje sistema de tratamiento de mensajes, por medio del servicio acelerado de circulación y entrega de cartas (tal como el servicio de correo urgente o servicio nacional equivalente) en el país de destino.

B.29 indicación de fecha de expiración IPM

Este elemento de servicio permite al originador indicar al recipiente la fecha y hora a partir de la cual considera que el mensaje IP no es válido. La finalidad de este elemento de servicio es indicar la evaluación del originador de la aplicabilidad vigente de un mensaje IP. No se especifica la acción particular del agente de usuario de mensajería interpersonal en nombre de su recipiente, ni la acción del propio recipiente. Posibles acciones pudieran ser archivar o suprimir el mensaje IP después de transcurrida la fecha de expiración.

B.30 conversión explícita MT PR

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen pedir que el sistema de transferencia de mensajes realice una conversión especificada, tal como la requerida cuando hay interfuncionamiento entre diferentes servicios telemáticos. Cuando se entrega un mensaje después que se ha realizado la conversión, se informa al agente de usuario recipiente de los tipos de información codificada originales así como los tipos de información codificada vigentes del mensaje.

Nota 1 – Este elemento de servicio está destinado a permitir el interfuncionamiento con terminales/servicios telemáticos.

Nota 2 – Cuando se utilizan nombres de listas de distribución junto con este elemento de servicio, la conversión se aplicará a todos los miembros de la lista de distribución.

B.31 indicación de mensaje IP reenviado IPM

Este elemento de servicio permite que se envíe un mensaje IP reenviado, o un mensaje IP reenviado más su «información de entrega», como el cuerpo (o como una de las partes del cuerpo) de un mensaje IP. Junto con la parte del cuerpo se envía una indicación de que se reenvía la parte del cuerpo. En un cuerpo de múltiples partes, las partes del cuerpo reenviadas pueden incluirse junto con las partes del cuerpo de otros tipos. La «información de entrega» es la información transportada por el sistema de transferencia de mensajes cuando se entrega un mensaje IP (por ejemplo, indicaciones de tiempo e indicación de conversión). Sin embargo, la inclusión de esta información de entrega junto con un mensaje IP reenviado no garantiza en modo alguno que el sistema de transferencia de mensajes valide esta información de entrega.

Los elementos de servicio indicación de petición de notificación de recepción e indicación de notificación de no recepción no son afectados por el reenvío de un mensaje IP.

B.32 selección de grado de entrega

MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen solicitar que la transferencia por conducto del sistema de transferencia de mensajes sea *urgente* o *no urgente*, en lugar de *normal*. Los periodos de tiempos definidos para las transferencias urgente y no urgente son respectivamente más corto y más largo que el definido para la transferencia normal. Esta indicación también se envía al recipiente con el mensaje.

B.33 retención para entrega

MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario recipiente solicitar que el sistema de transferencia de mensajes retenga sus mensajes y sus notificaciones de retorno para su entrega en un momento posterior. El agente de usuario puede indicar al sistema de transferencia de mensajes cuándo estará indisponible para aceptar la entrega de mensajes y notificaciones del sistema de transferencia de mensajes y también, cuándo volverá a estar disponible para ello. El sistema de transferencia de mensajes puede indicar al agente de usuario que hay mensajes en espera debido a los criterios que el agente de usuario ha establecido para la retención de mensajes. La responsabilidad de la gestión de este elemento de servicio incumbe al agente de transferencia de mensajes recipiente

Los criterios para solicitar que se retenga la entrega de un mensaje son: el tipo de información codificada, el tipo de contenido, la longitud máxima del contenido y la prioridad. El mensaje será retenido hasta que expire el plazo de entrega máximo para ese mensaje, a menos que el recipiente libere la retención antes de su expiración.

Nota – El elemento de servicio retención para entrega es distinto de la facilidad de memoria de mensajes. El elemento de servicio de retención para entrega proporciona almacenamiento temporal para facilitar la entrega y solamente después de que el mensaje se ha transferido al agente de usuario del recipiente, se devuelve la notificación de entrega. La facilidad de memoria de mensajes aumenta el almacenamiento de un agente de usuario y puede utilizarse para almacenar mensajes durante un periodo de tiempo ampliado. A diferencia del elemento de servicio retención para entrega, las notificaciones de entrega se devuelven en cuanto se transfiere el mensaje (es decir, se entrega) a la memoria de mensajes.

B.34 conversión implícita

MT

Este elemento de servicio permite que el sistema de transferencia de mensajes efectúe para un agente de usuario recipiente, durante un periodo de tiempo, toda conversión requerida para mensajes antes de entregarlos. Este elemento de servicio no lo solicitan explícitamente ni el agente de usuario de origen ni el recipiente. Si las capacidades de tipo de información codificada del agente de usuario recipiente permiten más de un tipo de conversión, se efectúa la más apropiada. Cuando se entrega un mensaje después que se ha realizado la conversión, se indican al agente de usuario recipiente los tipos de información codificada original así como los tipos vigentes de información codificada del mensaje.

B.35 indicación de importancia

IPM

Este elemento de servicio permite al originador indicar a los recipientes su evaluación de la importancia del mensaje IP enviado. Se definen tres niveles de importancia: *poca*, *normal* y *mucha*.

Este elemento de servicio no está relacionado con el elemento de servicio selección de grado de entrega proporcionado por el sistema de transferencia de mensajes. No se especifica la acción particular realizada por el recipiente o por su agente de usuario de mensajería interpersonal basada en la categorización de importancia. La finalidad es permitir al agente de usuario de mensajería interpersonal recipiente, por ejemplo, presentar mensajes IP por orden de importancia o alertar al recipiente sobre la llegada de mensajes IP de mucha importancia.

B.36 indicación de copia incompleta

IPM

Este elemento de servicio permite a un originador indicar que el mensaje IP indicado es una copia incompleta de un mensaje IP con la misma identificación de mensaje IP, y que la parte o las partes del cuerpo y/o campos indicados del encabezamiento del mensaje IP original están ausentes.

B.37 identificación de mensaje IP IPM

Este elemento de servicio permite a los agentes de usuario de mensajería interpersonal cooperantes transmitir un identificador globalmente exclusivo para cada mensaje IP enviado o recibido. El identificador de mensaje IP consta de un nombre O/R del originador y un identificador que es exclusivo respecto a dicho nombre. Los agentes de usuario de mensajería interpersonal y los usuarios utilizan este identificador para hacer referencia a mensajes IP previamente enviados o recibidos (por ejemplo, en notificaciones de recepción).

B.38 indicación de lenguaje IPM

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen indicar el tipo o tipos de lenguaje de un mensaje IP depositado.

B.39 designación de la última entrega MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen especificar el último plazo para la entrega del mensaje. Si el sistema de transferencia de mensajes no puede efectuar la entrega en el plazo especificado, el mensaje no se entrega y se cancelará. En el caso de los mensajes con múltiples destinatarios, el último plazo de entrega puede expirar antes de que se haya efectuado la entrega a todos los destinatarios, pero ello no anulará ninguna entrega que haya tenido lugar.

B.40 confidencialidad del flujo de mensajes MT

Este elemento de servicio permite al originador del mensaje proteger la información que podría derivarse de la observación del flujo de mensajes.

Nota – Sólo se soporta una forma limitada de este elemento de servicio.

B.41 identificación del mensaje MT

Este elemento de servicio permite al sistema de transferencia de mensajes proporcionar a un agente de usuario un identificador exclusivo para cada mensaje o prueba depositados o entregados por el sistema de transferencia de mensajes. Los agentes de usuario y el sistema de transferencia de mensajes utilizan este identificador para hacer referencia a un mensaje previamente depositado en relación con elementos de servicio tales como las notificaciones de entrega y no entrega.

B.42 autenticación del origen del mensaje MT PR

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje proporcionar al (a los) destinatario(s) del mensaje y a cualquier agente de transferencia de mensajes a través del cual el mensaje sea transferido, un medio de autenticar el origen del mensaje (por ejemplo, una firma). La autenticación del origen del mensaje puede proporcionarse, o bien al (a los) destinatario(s) del mensaje y a cualquier agente de transferencia de mensajes a través del cual el mensaje se ha transferido, mensaje por mensaje, utilizando una técnica de cifrado asimétrica, o bien únicamente al (a los) destinatario(s) del mensaje, destinatario por destinatario, utilizando una técnica asimétrica o una simétrica, de cifrado.

B.43 etiquetado de seguridad del mensaje MT

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje (o sonda) asociar al mensaje (y a cualquier informe sobre el mensaje o sonda) una indicación de la sensibilidad del mensaje (una etiqueta de seguridad). La etiqueta de seguridad del mensaje puede ser utilizada por el sistema de transferencia de mensajes y el (los) destinatario(s) del mensaje para determinar el tratamiento del mensaje de acuerdo con la política de seguridad en vigor.

B.44 integridad de la secuencia de mensajes MT PR

Este elemento de servicio permite al originador del mensaje proporcionar a un recipiente del mensaje un medio de verificar que se ha conservado la secuencia de mensajes del originador al recipiente (sin pérdida, cambio del orden o repetición de mensajes). La integridad de la secuencia de mensajes se entiende recipiente por recipiente, y para lograrla puede utilizarse una técnica de cifrado simétrica o una asimétrica.

B.45 entrega a múltiples destinos MT PR

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen especificar que un mensaje que deposita se entregue a más de un agente de usuario recipiente. Este elemento de servicio no implica la entrega simultánea a todos los agentes de usuario especificados.

B.46 cuerpo de múltiples partes IPM

Este elemento de servicio permite a un originador enviar a un recipiente o a varios recipientes un mensaje IP con un cuerpo que está dividido en varias partes. La naturaleza y atributos, o el tipo, de cada parte del cuerpo se transportan junto con la parte del cuerpo.

B.47 notificación de no entrega MT PR

Este elemento de servicio permite al sistema de transferencia de mensajes notificar a un agente de usuario de origen si un mensaje depositado no se entregó al (o a los) agentes de usuario recipientes especificados o, en el caso de unidades de acceso, puede indicar que el mensaje no fue recibido por el terminal de destino. El motivo por el cual el mensaje no se entregó se incluye como parte de la notificación. Por ejemplo, el agente de usuario recipiente puede ser desconocido para el sistema de transferencia de mensajes.

En el caso de un mensaje a múltiples destinos, una notificación de no entrega puede referirse a cualquiera o a todos los recipientes a los cuales el mensaje no puede entregarse.

Cuando un mensaje no es entregado después de la expansión de la lista de distribución, entonces, según la pauta de la lista de distribución, la notificación puede ser enviada al propietario de la lista, al originador del mensaje o a ambos.

Nota – Las notificaciones de no entrega se generan automáticamente y no son dependientes de una petición de un originador.

B.48 indicación de petición de notificación de no recepción IPM PR

Este elemento de servicio permite al originador pedir que se le notifique cuando se estima que el mensaje IP no puede ser recibido. En el caso de un mensaje IP con múltiples recipientes, el originador puede solicitar este elemento de servicio recipiente por recipiente.

El agente de usuario del originador transporta esta petición al agente de usuario de destino. Si se pidió una notificación de recepción o una de no recepción, el agente de usuario del recipiente produce automáticamente una notificación de no recepción cuando tiene lugar cualquiera de los eventos siguientes:

- 1) el agente de usuario del recipiente reenvía automáticamente el mensaje IP a otro usuario;
- 2) el agente de usuario del recipiente descarta el mensaje IP antes de la recepción;
- 3) el abono del recipiente se ha terminado antes de que pueda recibir el mensaje IP.

Dado que la recepción puede producirse cuando haya transcurrido un periodo de longitud arbitraria desde la entrega, el hecho de que el recipiente no acceda al mensaje IP, incluso durante un periodo de tiempo prolongado (por ejemplo, durante un largo viaje de negocios) no constituye una no recepción y, en consecuencia, no se emite una notificación.

Nota – No se puede asignar ningún valor jurídico a este elemento de servicio.

B.49 no repudio de la entrega MT PR

Este elemento de servicio permite al originador del mensaje obtener del (de los) recipiente(s) del mensaje la prueba irrefutable de que el mensaje fue entregado al (a los) recipiente(s). Esto ofrecerá protección contra cualquier intento ulterior, por parte del (de los) recipiente(s) de negar haber recibido el mensaje o su contenido. El no repudio de la entrega se ofrece al originador de un mensaje por cada recipiente, mediante técnicas de cifrado asimétricas.

B.50 no repudio del origen MT PR

Este elemento de servicio permite al originador del mensaje proporcionar al (a los) recipiente(s) del mensaje una prueba irrefutable del origen del mensaje. Esto ofrecerá protección contra cualquier intento ulterior, por parte del originador de revocar el mensaje o su contenido. El no repudio del origen se proporciona al (a los) recipiente(s) de un mensaje, mensaje por mensaje, mediante técnicas de encriptado asimétricas.

B.51 no repudio del depósito MT

Este elemento de servicio permite al originador del mensaje obtener una prueba irrefutable de que el mensaje fue depositado en el sistema de transferencia de mensajes para ser entregado al (a los) recipiente(s) especificados inicialmente. Esto ofrecerá protección contra cualquier intento ulterior, por parte del sistema de transferencia de mensajes, de negar haber recibido el mensaje para su entrega al (a los) recipiente(s) especificado(s) inicialmente. El no repudio del depósito se proporciona al originador de un mensaje, para cada mensaje, mediante técnicas de cifrado asimétricas.

B.52 indicación de obsolescencia; indicación de caducidad IPM

Este elemento de servicio permite al originador indicar al recipiente que uno o más mensajes IP que envió anteriormente son obsoletos. El mensaje IP que transmite esta indicación sustituye al mensaje IP obsoleto.

La acción que debe realizar el recipiente o su agente de usuario de mensajería interpersonal es un asunto de carácter local. Sin embargo, la finalidad es, por ejemplo, permitir al agente de usuario de mensajería interpersonal o al recipiente suprimir o archivar mensajes IP obsoletos.

B.53 correo ordinario PD PR

Este elemento de servicio permite al sistema de entrega física transportar y entregar la carta producida por un mensaje del sistema de tratamiento de mensajes en el modo disponible mediante el servicio de correos ordinario del país de destino. Esta es la acción por defecto para el transporte y entrega de un mensaje físico.

B.54 indicación de los tipos de información codificada originales MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen especificar al sistema de transferencia de mensajes los tipos de información codificada de un mensaje que se está depositando. Cuando se entrega el mensaje también se indican al agente de usuario recipiente los tipos de información codificada del mensaje especificados por el agente de usuario de origen.

B.55 indicación de originador IPM

Este elemento de servicio permite transmitir la identidad del originador al recipiente. La finalidad de este elemento de servicio de mensajería interpersonal es identificar al originador de una manera cómoda para el usuario. En cambio, el sistema de transferencia de mensajes proporciona al recipiente la dirección O/R y el nombre de guía (de existir) verdaderos del originador. Los nombres de lista de distribución no deberían utilizarse en la indicación de originador.

B.56 **recibiente alternativo solicitado por el originador**

MT PR

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen especificar, para cada recipiente deseado, un recipiente alternativo al que el sistema de transferencia de mensajes puede entregar el mensaje, en caso de no poder entregarlo a aquél. El recipiente alternativo puede ser una lista de distribución. A efectos de determinar si se ha logrado o no (y, por tanto, las notificaciones de entrega y no entrega), la entrega al recipiente alternativo solicitado por el originador es equivalente a la entrega al recipiente deseado. Si el recipiente deseado ha solicitado el redireccionamiento de los mensajes entrantes, y si el agente de usuario de origen ha solicitado redireccionamiento autorizado por el originador, el sistema tratará primero de redireccionar el mensaje. Si no lo logra, el sistema intentará entregar el mensaje al recipiente alternativo designado.

B.57 **notificación de entrega física por el sistema de tratamiento de mensajes**

PD PR

Este elemento de servicio permite al usuario de origen solicitar al sistema de tratamiento de mensajes que genere y devuelva una notificación explícita que informe al originador si se ha logrado o no la entrega de un mensaje físico. La notificación proporciona información sobre la entrega, pero el sistema de entrega física no proporciona ningún registro físico.

Nota 1 – La notificación incluye la fecha y hora de la entrega, basándose en la confirmación de entrega proporcionada por la persona que efectúa la entrega, el destinatario u otra persona autorizada. Esto está sujeto a la reglamentación nacional del país de destino y también depende del tipo de entrega solicitada (por ejemplo en el caso de correo certificado al destinatario en persona, el propio destinatario será la persona que efectúe la confirmación).

Nota 2 – Esta notificación no implica que el recipiente haya realizado una acción cualquiera (como el examen del contenido del mensaje).

Nota 3 – Cuando se solicita este elemento de servicio, y el mensaje físico no puede ser entregado, será devuelto o destruido según las disposiciones reglamentarias nacionales del país de destino, lo que significa que la acción por defecto del elemento de servicio B.91 queda anulada.

B.58 **notificación de entrega física por el sistema de entrega física**

PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen solicitar al sistema de entrega física que genere y devuelva una notificación explícita que le informe si se ha logrado o no de la entrega del mensaje físico. La notificación sirve como registro de entrega, que el usuario de origen puede conservar como referencia.

Nota 1 – La notificación incluye la fecha y hora de la entrega, y en el caso de entrega lograda, la firma de la persona que confirma la entrega. La persona que confirma puede ser la persona a que se hace la entrega, el destinatario, u otra persona autorizada. Esto está sujeto a la reglamentación nacional del país de destino y también depende del tipo de entrega solicitada (por ejemplo en el caso de correo certificado al destinatario en persona, el propio destinatario será la persona que confirme).

Nota 2 – Esta notificación no implica que el recipiente haya realizado una acción cualquiera (como el examen del contenido del mensaje).

Nota 3 – Cuando se solicita este elemento de servicio, y el mensaje físico no puede ser entregado, será devuelto o destruido según las disposiciones reglamentarias nacionales del país de destino, lo que significa que la acción por defecto del elemento de servicio B.91 queda anulada.

B.59 **autorización de reenvío físico**

PD PR

Este elemento de servicio permite al sistema de entrega física reenviar el mensaje físico a una dirección de reenvío si el recipiente ha cambiado de dirección y ha indicado esto al sistema de entrega física. Esta es la acción por defecto que ejecuta el sistema de entrega física.

B.60 prohibición de reenvío físico PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que no reenvíe el mensaje físico a la dirección de reenvío.

B.61 prevención de notificación de no entrega MT PR

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen ordenar al sistema de transferencia de mensajes que no devuelva una notificación de no entrega al agente de usuario de origen si estima que el mensaje que se deposita es inentregable. En el caso de mensajes con múltiples destinos, el agente de usuario de origen puede solicitar este elemento de servicio para cada recipiente.

B.62 indicación de recipientes primarios y de copias IPM

Este elemento de servicio permite al originador proporcionar los nombres de ninguno o más usuarios o listas de distribución que son los recipientes deseados del mensaje IP, y los nombres de ninguno o más usuarios o listas de distribución que son los recipientes deseados de copias de mensaje IP. La finalidad es permitir que el recipiente determine la categoría en que se ha colocado a cada uno de los recipientes especificados (incluido el propio recipiente). La distinción exacta entre estas dos categorías de recipientes no se ha especificado. Sin embargo, podría suponerse, por ejemplo, que los recipientes primarios tuviesen que realizar una acción relacionada con el mensaje IP, mientras que los recipientes de copias reciben el mensaje IP solamente para información.

Nota – Como ejemplo de este elemento de servicio, en un memorándum típico, los recipientes primarios se designan normalmente por la instrucción «a» mientras que «cc:» identifica a los recipientes de copias.

B.63 sonda MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario averiguar si un mensaje determinado podrá entregarse, antes de depositarlo. El sistema de transferencia de mensajes proporciona la información de depósito y genera notificaciones de entrega y/o no entrega para indicar si podrá entregarse un mensaje con la misma información de depósito a los agentes de usuario recipientes especificados.

El elemento de servicio sonda comprende la capacidad de comprobar si el tamaño, el tipo de contenido y/o los tipos de información codificada del mensaje harían imposible su entrega. La significación del resultado de una sonda depende de que el (o los) agentes de usuario recipientes hayan registrado en el sistema de transferencia de mensajes los tipos de información codificada, el tipo de contenido y el tamaño máximo de mensaje que pueden aceptar. Este elemento de servicio está sujeto a los mismos objetivos de plazo de entrega que la clase urgente. En el caso de las listas de distribución, una sonda no indica nada sobre la posibilidad de logro de la entrega a los miembros de la lista de distribución, sino solamente si el originador tiene derecho a depositar mensajes a la lista de distribución.

B.64 autenticación del origen de la sonda MT

Este elemento de servicio permite al originador de una sonda proporcionar, a cualquier agente de transferencia de mensajes por el que se transfiere la sonda, un medio de autenticar el origen de la sonda (es decir una firma). La autenticación del origen de la sonda se hace sonda por sonda, mediante una técnica de encriptado asimétrica.

B.65 prueba de la entrega MT PR

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje obtener del (de los) recipiente(s) del mensaje el medio de autenticar la identidad del (de los) recipiente(s), así como del mensaje entregado y su contenido. La autenticación de los recipientes del mensaje se proporciona al originador de un mensaje, para cada recipiente, mediante técnicas de cifrado simétricas o asimétricas.

B.66 prueba de depósito MT

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje obtener del sistema de transferencia de mensajes el medio de autenticar que el mensaje fue depositado para su entrega al recipiente deseado inicialmente. La autenticación del depósito del mensaje se proporciona mensaje por mensaje, y puede utilizar técnicas de encriptado simétricas o asimétricas.

B.67 indicación de petición de notificación de recepción IPM PR

Este elemento de servicio permite al originador pedir que se le notifique la recepción del mensaje IP que esté recibiendo el agente de usuario del recipiente. En el caso de un mensaje con múltiples recipientes, el originador puede solicitar este elemento de servicio recipiente por recipiente. Este elemento de servicio también invoca implícitamente la indicación de petición de notificación de no recepción.

El agente de usuario del originador transmite su petición al agente de usuario del recipiente. El recipiente puede ordenar a su agente de usuario que satisfaga esas peticiones, ya sea automáticamente (por ejemplo, cuando presenta por primera vez el mensaje IP en el terminal del recipiente), o en cumplimiento de su orden explícita. El recipiente también puede ordenar a su agente de usuario que, de manera general o caso por caso, ignore tales peticiones.

B.68 redireccionamiento desautorizado por el originador MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen ordenar al sistema de transferencia de mensajes, si el recipiente ha solicitado el elemento de servicio redireccionamiento de mensajes entrantes, que el redireccionamiento no se aplique a un determinado mensaje depositado.

B.69 redireccionamiento de mensajes entrantes MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario ordenar al sistema de transferencia de mensajes que dirija los mensajes entrantes dirigidos a él, a otro agente de usuario o a una lista de distribución durante un periodo de tiempo especificado, o hasta que sea revocado.

Nota 1 – Este es un elemento de servicio del sistema de transferencia de mensajes que no precisa la entrega al recipiente deseado antes de que pueda tener lugar el redireccionamiento. En consecuencia, es diferente del elemento de servicio indicación de mensajería interpersonal reenviado automáticamente.

Nota 2 – Cuando están vigentes medidas de seguridad, y en función de sus etiquetas de seguridad, podrán redireccionarse a distintos recipientes alternativos, o no ser redireccionados en absoluto mensajes entrantes diferentes.

B.70 correo certificado PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que trate el mensaje físico como correo certificado.

B.71 correo certificado para el destinatario en persona PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que trate el mensaje físico como correo certificado, y que lo entregue únicamente al destinatario.

B.72 indicación de petición de respuesta

IPM PR

Este elemento de servicio permite al originador pedir que el recipiente envíe un mensaje IP en respuesta al mensaje IP que contiene la petición. El originador puede especificar también hasta qué fecha debería enviarse la respuesta, y el usuario o usuarios y las listas de distribución a los cuales el originador solicita (pero no exige) que estén entre los recipientes preferidos de cualquier respuesta. El recipiente es informado de la fecha y nombres, pero le corresponde decidir si responde o no, y a quién.

Nota – Un recipiente de copia ciega deberá considerar cuidadosamente a quién envía una respuesta, a fin de que se conserve el significado del elemento de servicio indicación de recipiente de copia ciega.

B.73 indicación de mensaje IP de respuesta

IPM

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje IP indicar el (a los) recipiente(s) que este mensaje IP se envía como respuesta a otro mensaje IP. Según los deseos del originador del mensaje al que se responde, una respuesta, y la decisión final del originador de la respuesta, puede ser enviada:

- 1) a los recipientes especificados en la indicación de petición de respuesta del mensaje al que se responde;
- 2) al originador del mensaje al que se responde;
- 3) al originador y a otros recipientes;
- 4) a una lista de distribución, de la que el originador del mensaje al que se responde puede ser un miembro receptor;
- 5) a otros recipientes, elegidos por el originador de la respuesta.

Los recipientes de la respuesta la reciben como mensaje IP ordinario, junto con una indicación del mensaje IP al que se está respondiendo.

B.74 autenticación de origen del informe

MT

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje (o sonda) autenticar el origen de un informe sobre la entrega o no entrega del mensaje (o sonda) objeto (una firma). La autenticación del origen del informe se hace informe por informe, mediante una técnica de encriptado asimétrica.

B.75 petición de dirección reenviante

PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que proporcione la dirección de reenvío, si el recipiente cambió su dirección y lo indicó al sistema de entrega física.

Este elemento de servicio puede utilizarse con los elementos de servicio autorización de reenvío físico o prohibición de reenvío físico. El suministro de la dirección de reenvío por el sistema de entrega física a un usuario de origen está sujeto a la reglamentación nacional del país de destino. La acción por defecto es el no suministro de la dirección reenviante.

B.76 método de entrega preferido solicitado

MT PR

Este elemento de servicio permite al usuario solicitar para cada recipiente, el método o métodos preferidos de entrega (por ejemplo, mediante una unidad de acceso).

Nota – Esto supone la disponibilidad de un directorio y la especificación de un nombre de directorio por el originador junto con este elemento de servicio. Puede que no sea posible satisfacer la solicitud con la dirección O/R disponible en el directorio. De no encontrar una concordancia viable puede producirse la no entrega.

B.77 entrega restringida

MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario recibiente indicar al sistema de transferencia de mensajes que no está preparado para aceptar la entrega de mensajes de ciertos agentes de usuario o listas de distribución de origen.

Nota 1 – Este elemento de servicio puede solicitarse de una de las dos maneras siguientes:

- a) especificación por el agente de usuario recibiente de los originadores no autorizados; todos los demás originadores se consideran autorizados;
- b) especificación por el agente de usuario recibiente de los originadores autorizados; todos los demás originadores se consideran no autorizados.

Nota 2 – El servicio abstracto sistema de transferencia de mensajes especificado en la Rec. X.411 del CCITT | ISO/CEI 10021-4, no proporciona una realización técnica de este elemento de servicio. El que se proporcione puede ser objeto de una futura normalización, queda en estudio.

B.78 devolución de contenido

MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen pedir que el contenido de un mensaje depositado se devuelva con cualquier notificación de no entrega. Sin embargo, esto no se realizará si se ha efectuado cualquier conversión del tipo de información codificada en el contenido del mensaje.

B.79 gestión de acceso seguro

MT

Este elemento de servicio permite a un usuario del sistema de transferencia de mensajes establecer una asociación con el sistema de transferencia de mensajes, o al sistema de transferencia de mensajes establecer una asociación con un usuario del sistema de transferencia de mensajes, o a un agente de transferencia de mensajes establecer una asociación con otro agente de transferencia de mensajes. También establece las credenciales fuertes de los objetos para que interactúen, así como el contexto, y el contexto de seguridad, de la asociación. La gestión de acceso seguro puede utilizar técnicas de cifrado simétricas o asimétricas. Cuando la seguridad de acceso se logra por medio de credenciales fuertes, éstas pueden actualizarse periódicamente.

B.80 indicación de sensibilidad

IPM

Este elemento de servicio permite al originador de un mensaje IP especificar directrices sobre el grado de sensibilidad del mensaje IP con relación a su recepción. La finalidad es que la indicación de sensibilidad controle aspectos como los siguientes:

- 1) si el recibiente debe acreditar su identidad para recibir el mensaje IP;
- 2) si debe permitirse o no que el mensaje IP se imprima en una impresora compartida;
- 3) si el agente de usuario de mensajería interpersonal debe permitir o no al recibiente que reenvíe el mensaje IP recibido;
- 4) si debe autorizarse o no que el mensaje IP se reenvíe automáticamente.

La indicación de sensibilidad puede comunicarse al recibiente o ser interpretada directamente por su agente de usuario de mensajería interpersonal.

Si no se indica ningún nivel de sensibilidad, debe suponerse que el originador del mensaje IP no ha previsto ninguna restricción sobre la disposición ulterior del mensaje IP por parte del recibiente, y éste queda en libertad de reenviarlo, imprimirlo o proceder como estime conveniente.

Se definen tres niveles específicos de sensibilidad por encima del nivel por defecto:

- *Personal*: El mensaje IP se envía al recipiente como individuo, sin atender a su función. Sin embargo, ello no implica que el mensaje IP sea privado.
- *Privado*: El mensaje IP contiene información que sólo puede ser vista (u oída) por el recipiente. El agente de usuario de mensajería interpersonal del recipiente puede prestar servicios para asegurar el cumplimiento de esta condición en nombre del originador del mensaje IP.
- *Confidencial para la compañía*: El mensaje IP contiene información que debe ser tratada de acuerdo con los procedimientos específicos de la compañía.

B.81 entrega especial PD PR

Este elemento de servicio permite a un usuario de origen ordenar al sistema de entrega física que transporte la carta producida a partir del mensaje del sistema de tratamiento de mensajes mediante el sistema de circulación de la correspondencia ordinaria y que la entregue por un mensajero especial.

B.82 aviso de mensaje almacenado MS

Este elemento de servicio permite al usuario de una memoria de mensajes registrar conjuntos importantes de criterios que pueden provocar el envío al usuario de un aviso, cuando llega a la memoria de mensajes un mensaje que satisface los criterios seleccionados. La generación del aviso puede efectuarse como sigue:

- 1) Si el agente de usuario está conectado en línea a la memoria de mensajes, el mensaje de aviso será enviado al agente de usuario en cuanto un mensaje que satisfaga los criterios registrados para la generación de avisos llegue a la memoria de mensajes. Si el agente de usuario está conectado fuera de línea, entonces, la próxima vez que el agente de usuario se conecte a su memoria de mensajes después de llegar a la memoria de mensajes un mensaje que satisfaga los criterios registrados, el usuario será informado de que hay uno o más casos de aviso, cuyos detalles pueden precisarse mediante un resumen de mensajes almacenados.
- 2) Además, o como alternativa al apartado 1), la memoria de mensajes puede utilizar otros mecanismos para informar al usuario.

B.83 reenvío automático de mensajes almacenados MS

Este elemento de servicio permite a un usuario de una memoria de mensajes registrar peticiones de que la memoria de mensajes reenvíe automáticamente mensajes seleccionados que le sean entregados. El usuario de la memoria de mensajes puede seleccionar, registrándolos, varios conjuntos de criterios elegidos entre los atributos disponibles en la memoria de mensajes, y los mensajes que satisfagan cada conjunto de criterios serán automáticamente reenviados a uno o más usuarios o listas de distribución. También se puede especificar la inclusión de un texto por criterio de selección con cada mensaje reenviado automáticamente.

B.84 supresión de mensajes almacenados MS

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario recipiente suprimir algunos de sus mensajes en la memoria de mensajes. Los mensajes no pueden suprimirse si no han sido previamente listados.

B.85 captura de mensajes almacenados MS

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario recipiente extraer de la memoria de mensajes un mensaje, o porciones de un mensaje. El agente de usuario puede capturar un mensaje (o una porción de mensaje) basándose en los mismos criterios de búsqueda que se pueden emplear para el listado de mensajes almacenados.

B.86 listado de mensajes almacenados MS

Este elemento de servicio proporciona a un agente de usuario recibiente una lista de información sobre algunos de sus mensajes almacenados en la memoria de mensajes. La información comprende los atributos seleccionados del sobre y del contenido de un mensaje, y otros añadidos por la memoria de mensajes. El agente de usuario puede limitar el número de mensajes que se incluirán en la lista.

B.87 resumen de mensajes almacenados MS

Este elemento de servicio proporciona a un agente de usuario recibiente un cómputo del número de mensajes que satisfacen un criterio especificado basado en uno o más atributos del mensaje almacenado en la memoria de mensajes.

B.88 indicación de asunto IPM

Este elemento de servicio permite al originador indicar al recibiente o recibientes el asunto del mensaje IP que se está enviando. La información de asunto debe ponerse a disposición del recibiente.

B.89 indicación de tiempo de depósito MT

Este elemento de servicio permite al sistema de transferencia de mensajes indicar a un agente de usuario de origen y a cada agente de usuario recibiente la fecha y hora en que se depositó un mensaje en el sistema de transferencia de mensajes. En el caso de la entrega física, este elemento de servicio también permite al unidad de acceso de entrega física indicar la fecha y la hora de depósito del mensaje físico.

B.90 cuerpo tipificado IPM

Este elemento de servicio permite que se transmitan la naturaleza y atributos del cuerpo del mensaje IP junto con el cuerpo. Debido a que el cuerpo puede sufrir conversiones, el tipo de cuerpo puede cambiar a lo largo del tiempo.

Nota 1 – Un ejemplo es la utilización de una parte de cuerpo de transferencia de ficheros. Esto proporciona el transporte del contenido de un fichero almacenado y otra información asociada al fichero, del originador al recibiente. La otra información incluye:

- atributos del fichero, que generalmente están almacenados junto con el contenido del fichero;
- información sobre el entorno a partir del cual se originó la transferencia;
- referencias a ficheros almacenados existentes o mensajes anteriores.

Nota 2 – Otro ejemplo es la utilización de una parte de datos vocales.

B.91 correo inentregable con devolución de mensaje físico PD PR

Este elemento de servicio permite al sistema de entrega física devolver el mensaje físico sin demora, con una indicación de motivo para el originador, si no puede ser entregado al destinatario. Esta es la acción por defecto que debe realizar el sistema de entrega física.

Nota – En el caso de entrega por lista de correos, la devolución del mensaje físico se efectuará después de un cierto periodo de tiempo.

B.92 utilización de lista de distribución MT PR

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario de origen especificar una lista de distribución en lugar de todos los recibientes individuales (usuarios o listas de distribución anidadas) mencionados en ella. El sistema de transferencia de mensajes añadirá los miembros de la lista a los recibientes del mensaje y los enviará a dichos miembros. Unas listas de distribución pueden ser miembros de otras listas de distribución, en cuyo caso la lista de recibientes puede ser sucesivamente ampliada en diversos lugares, en el sistema de transferencia de mensajes.

B.93 registro de capacidades de usuario/agente de usuario

MT

Este elemento de servicio permite a un agente de usuario indicar a su agente de transferencia de mensajes, mediante su registro, la utilización sin restricciones de cualquiera de las siguientes capacidades, o todas ellas, con respecto a los mensajes recibidos:

- 1) el o los tipos de contenido de los mensajes que desea que se le entreguen;
- 2) la longitud máxima del contenido de los mensajes que desea que se le entreguen;
- 3) el o los tipos de información codificada de los mensajes que desea que se le entreguen.

El agente de transferencia de mensajes no entregará a un agente de usuario un mensaje que no corresponda a las capacidades registradas, o que las rebase.

B.94 indicación de depósito automático

IPM

Este elemento de servicio permite al originador, o permite al agente de usuario/memoria de mensajes, indicar al recipiente si el mensaje fue depositado o no automáticamente por una máquina sin el control directo o indirecto del depósito por una persona, y determinar la naturaleza del depósito, es decir:

- no fue depositado automáticamente,
- generado automáticamente,
- contestado automáticamente,
- retransmitido automáticamente.

La ausencia de esta indicación no da información sobre si el depósito del mensaje fue controlado o no por una persona.

B.95 registro de memoria de mensajes

MS

Este elemento de servicio permite a un usuario de una memoria de mensajes registrar diversas informaciones en el mismo, para modificar ciertos aspectos de su comportamiento, tales como:

- 1) la ejecución de acciones automáticas;
- 2) el conjunto de información por defecto recuperada cuando se utilizan los elementos de servicio captura de mensajes almacenados y lista de mensajes almacenados;
- 3) las credenciales utilizadas por la memoria de mensajes para autenticar al usuario de memoria de mensajes.

Nota – Los elementos de servicio específicos de la mensajería de intercambio electrónico de datos y a la mensajería vocal se definen en las Recomendaciones F.435 y F.440.

ANEXO C

(a la Recomendación F.400 / X.400)

Cambios de los elementos de servicio a partir de 1988

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

C.1 *Nuevos elementos de servicio en 1992*

Elementos de servicio	MT	IPM	PD	MS	Referencia del anexo B
Indicación de depósito automático		X			B.94
Registro de memoria de mensajes				X	B.95

Nota – En la mensajería EDI (véase la Recomendación F.435) y en la mensajería vocal (véase la Recomendación F.440) se proporcionan otros nuevos elementos de servicio.

C.2 *Clasificación de nuevos elementos de servicio*

Los nuevos elementos de servicio añadidos a las Recomendaciones de la serie X.400 de 1988 para formular las Recomendaciones de la serie F.400/X.400 de 1992 están clasificados como facilidades facultativas de usuario adicionales.

ANEXO D

(a la Recomendación F.400 / X.400)

Diferencias entre la Recomendación F.400 del CCITT y la Norma Internacional ISO/CEI 10021-1

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

D.1 *Diferencias*

Este anexo indica las principales diferencias entre la presente Recomendación y la correspondiente Norma Internacional ISO/CEI. Como las diferencias en muchos casos comprenden la inclusión o exclusión de una palabra, una frase o una oración, y éstas se producen en muchos lugares en todo el texto, este anexo no señala específicamente estos casos, sino que más bien resume el sentido de las diferencias.

Las principales diferencias son las siguientes:

- 1) el texto del CCITT hace referencia a los servicios del CCITT y a su relación con el MHS;
- 2) el texto del CCITT contiene una nota sobre la responsabilidad de almacenar mensajes con entrega diferida (§ B.19) que no está incluida en el texto ISO/CEI.

(a la Recomendación F.400 / X.400)

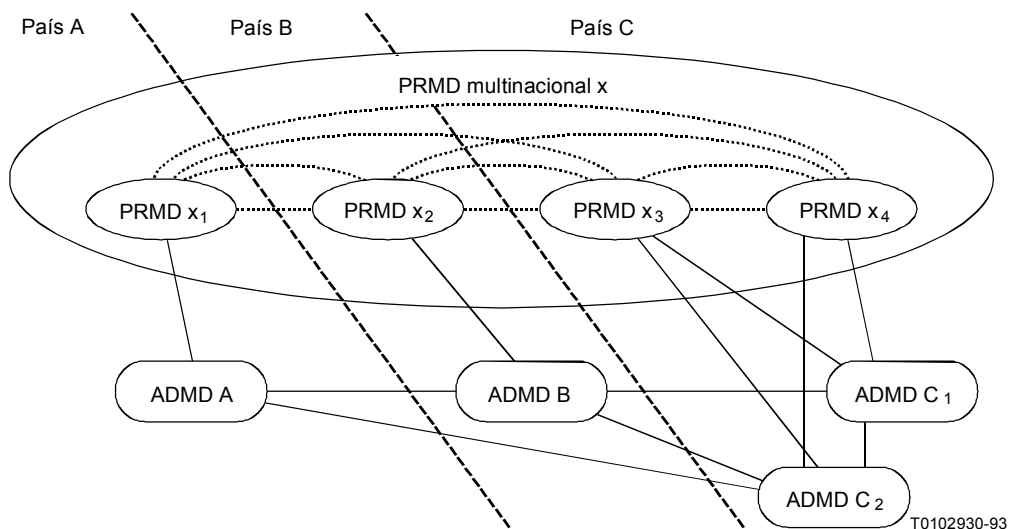
Dominio de gestión privado multinacional

(Este anexo no es parte integrante de la presente Recomendación)

Véase también el anexo G la Rec. X.402 del CCITT | ISO/CEI 10021-2.

Muchas grandes organizaciones y proveedores de servicio necesitarán dominios de gestión de tratamiento de mensajes que abarquen más de un país. Los convenios de denominación de las Recomendaciones de las series X.400 y F.400, y la idea de la exclusividad global de los nombres tienen que aplicarse cuando participan dominios de gestión de Administración (ADMD) en la mensajería internacional. Aunque en estas especificaciones se menciona la mensajería directa de dominio de gestión privado (PRMD) a dominio de gestión privado, no se considera como la elección para aplicabilidad global. Cada dominio de gestión privado es libre de utilizar sus propios convenios, pero puede tener problemas al entrar en la transferencia pública si no se observa el concepto normalizado de denominación.

Partiendo de la hipótesis de que en cada país hay autoridades de denominación responsables, los nombres de los PRMD puede registrarlos la autoridad de denominación responsable a nivel del país. Además, es posible que una organización desee utilizar el mismo nombre de PRMD con distintos ADMD en un país. El nombre de PRMD junto con el nombre de ADMD en cuestión y el nombre del país establecen la exclusividad global. Un PRMD multinacional puede gestionar fácilmente su estructura con respecto a estos requisitos al subdividir su dominio global en subdominios, cada uno de los cuales registra su nombre de subdominio separadamente en el país de que se trate. El resultado de estas disposiciones es que habrá nombres inequívocos en el país y un nombre único global. La retransmisión de mensajes que se transfieren mediante los ADMD a través de los PRMD puede ser restringida por las prácticas de los ADMD.

*Ejemplos:*

País: A	País: B	País: C	País: C	País: C	País: C
ADMD: A	ADMD: B	ADMD: C ₁	ADMD: C ₂	ADMD: C ₁	ADMD: C ₂
PRMD: x ₁	PRMD: x ₂	PRMD: x ₃	PRMD: x ₃	PRMD: x ₄	PRMD: x ₄

Nombre del PRMD multinacional: x
 Nombres de subdominio: x₁ x₂ x₃ x₄

Nota 1 – Los números utilizados para los PRMD son sólo para ilustración.

Nota 2 – Los nombres de los PRMD pueden ser iguales en distintos países si se cumplen los requisitos jurídicos.

FIGURA E-1/F.400

Modelo para un PRMD multinacional

