



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**F.435**

(06/99)

SERIE F: SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO  
TELEFÓNICOS

Servicios de tratamiento de mensajes

---

**Servicios de tratamiento de mensajes:  
Servicio de mensajería con intercambio  
electrónico de datos**

Recomendación UIT-T F.435

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE F  
**SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO TELEFÓNICOS**

<b>SERVICIO TELEGRÁFICO</b>	
Métodos de explotación del servicio público internacional de telegramas	F.1–F.19
La red géntex	F.20–F.29
Conmutación de mensajes	F.30–F.39
El servicio internacional de telemensajes	F.40–F.58
El servicio internacional télex	F.59–F.89
Estadísticas y publicaciones relativas a los servicios telegráficos internacionales	F.90–F.99
Servicios de telecomunicación a horas fijas y arrendados	F.100–F.104
Servicio de telefotografía	F.105–F.109
<b>SERVICIO MÓVIL</b>	
Servicio móvil y servicios por satélite con destinos múltiples	F.110–F.159
<b>SERVICIOS DE TELEMÁTICA</b>	
Servicio facsímil público	F.160–F.199
Servicio teletex	F.200–F.299
Servicio videotex	F.300–F.349
Aspectos generales de los servicios de telemática	F.350–F.399
<b>SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES</b>	<b>F.400–F.499</b>
<b>SERVICIOS DE DIRECTORIO</b>	<b>F.500–F.549</b>
<b>COMUNICACIÓN DE DOCUMENTOS</b>	
Comunicación de documentos	F.550–F.579
Interfaces de comunicación de programación	F.580–F.599
<b>SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS</b>	<b>F.600–F.699</b>
<b>SERVICIOS AUDIOVISUALES</b>	<b>F.700–F.799</b>
<b>SERVICIOS DE LA RDSI</b>	<b>F.800–F.849</b>
<b>TELECOMUNICACIÓN PERSONAL UNIVERSAL</b>	<b>F.850–F.899</b>
<b>FACTORES HUMANOS</b>	<b>F.900–F.999</b>

*Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.*

## **RECOMENDACIÓN UIT-T F.435**

### **SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES: SERVICIO DE MENSAJERÍA CON INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS**

#### **Resumen**

Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones sobre 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 según una base de almacenamiento y retransmisión. Un mensaje depositado por un usuario, el originador, es transportado por el sistema de transferencia de mensajes (MTS), el principal componente de un sistema de tratamiento de mensajes (MHS) más amplio y entregado posteriormente a uno o más usuarios adicionales, los recibientes del mensaje.

Un MHS comprende una variedad de entidades funcionales interconectadas. Los agentes de transferencia de mensajes (MTA) cooperan para realizar la función de transferencia de mensajes con almacenamiento y retransmisión. Los almacenadores de mensajes (MS) proporcionan el almacenamiento para los mensajes y permiten su depósito, extracción y gestión. Los agentes de usuario (UA) ayudan a los usuarios a acceder al MHS. Las unidades de acceso (UA) proporcionan enlaces con otros sistemas y servicios de comunicación de diversas clases (por ejemplo, otros servicios telemáticos, servicios postales).

La presente Recomendación contiene la descripción general del sistema y servicios de la aplicación de tratamiento de mensajes denominada mensajería con intercambio electrónico de datos (mensajería EDI).

Esta edición introduce nuevos elementos de servicios (EOS) de modo que el almacenador de mensajes del intercambio electrónico de datos (EDI) disponga de capacidades similares a las del almacenador de mensajes del servicio de mensajería interpersonal (IPM) a efectos de correlación y servicios del almacenamiento de mensajes.

#### **Orígenes**

La Recomendación UIT-T F.435, ha sido revisada por la Comisión de Estudio 7 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 18 de junio de 1999.

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

## NOTA

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

## PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 2000

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

## ÍNDICE

		<i>Página</i>
1	Campo de aplicación .....	1
2	Referencias normativas .....	1
	2.1 Recomendaciones   Normas Internacionales idénticas.....	1
	2.2 Pares de Recomendaciones   Normas Internacionales de contenido técnico equivalente .....	1
	2.3 Referencias adicionales.....	2
3	Definiciones .....	2
	3.1 reenvío en intercambio electrónico de datos; retransmisión EDI.....	2
	3.2 mensaje en intercambio electrónico de datos.....	2
	3.3 usuario de mensajería en intercambio electrónico de datos .....	2
	3.4 notificación en intercambio electrónico de datos.....	2
	3.5 responsabilidad del mensaje en intercambio electrónico de datos .....	2
4	Abreviaturas .....	2
5	Convenios.....	3
6	Servicio de mensajería EDI.....	3
	6.1 Introducción.....	3
	6.2 Mensajería EDI.....	4
	6.3 Entorno de mensajería EDI.....	4
	6.4 Usuario de mensajería EDI.....	4
7	Sistema de mensajería EDI.....	4
	7.1 Introducción.....	4
	7.2 Flujo de información en el EDIMS.....	5
	7.3 Modelo funcional del servicio de mensajería EDI.....	5
	7.4 Estructura de los mensajes EDI .....	6
	7.5 Notificación EDI.....	8
8	Responsabilidad y reenvío de EDIM.....	9
	8.1 Introducción.....	9
	8.2 Reenvío y distribución secundaria .....	9
	8.3 Caso 1: sin reenvío.....	10
	8.4 Caso 2: contenido no modificado y responsabilidad de EDIM reenviada .....	11
	8.5 Caso 3: responsabilidad de EDIM no reenviada .....	13
9	Denominación, direccionamiento y uso de directorio en el EDI.....	13
10	Seguridad EDI.....	14
11	Intercomunicación con servicios de entrega física .....	15
	11.1 Introducción.....	15
	11.2 Entrega y notificaciones.....	15
	11.3 Transferencia de la responsabilidad de EDIM .....	16
	11.4 Reproducción física .....	16
12	Utilización de almacenamiento de mensajes para EDI.....	16
13	Elementos de servicio.....	16
14	Clasificación de elementos de servicio.....	16
	14.1 Servicio de mensajería EDI básico .....	16
	14.2 Facilidades facultativas de usuario del servicio de mensajería EDI.....	18

	<i>Página</i>	
15	Calidad de servicio.....	21
15.1	Estado de mensajes EDI.....	21
15.2	Soporte por los proveedores del servicio EDI.....	21
15.3	Modelo de los tiempos de entrega y notificación.....	21
15.4	Objetivos de tiempo de entrega de mensajes EDI.....	21
15.5	Objetivos de tiempo de notificación EDI.....	22
15.6	Protección contra errores .....	23
15.7	Disponibilidad del servicio .....	23
Anexo A	– Glosario de términos .....	23
A.1	Aplicación EDI .....	23
A.2	Intercambio EDI .....	23
A.3	Mensaje EDI (EDIM) .....	23
A.4	Almacenador de mensajes EDI (EDI-MS).....	23
A.5	Mensajería EDI (EDIMG) .....	24
A.6	Entorno de mensajería EDI (EDIME).....	24
A.7	Servicio de mensajería EDI .....	24
A.8	Sistema de mensajería EDI (EDIMS).....	24
A.9	Usuario de mensajería EDI (usuario EDIMG).....	24
A.10	Notificación EDI (EDIN).....	24
A.11	Responsabilidad de mensaje EDI.....	24
A.12	Seguridad EDI .....	25
A.13	Usuario EDI .....	25
A.14	Agente de usuario EDI (EDI-UA) .....	25
A.15	Intercambio electrónico de datos (EDI) .....	25
A.16	GS .....	25
A.17	IEA.....	25
A.18	Intercambio .....	25
A.19	ISA.....	25
A.20	MHD.....	25
A.21	ST.....	25
A.22	STX.....	26
A.23	UNA.....	26
A.24	UNB.....	26
A.25	UNG.....	26
A.26	UNH.....	26
A.27	UNT .....	26
A.28	UNZ .....	26
Anexo B	– Definiciones de elementos de servicio .....	26
B.1	elemento de seguridad de aplicación [EDI.1] .....	26
B.2	acuse de recibo automático de mensajes [EDI.2].....	27
B.3	correlación automática de mensajes EDI [EDI.32].....	27
B.4	correlación automática de notificaciones EDI [EDI.33] .....	27
B.5	juego de caracteres [EDI.2].....	27
B.6	información de referencia recíproca [EDI.3] .....	27
B.7	reenvío EDI; retransmisión EDI [EDI.4].....	27
B.8	tipos de mensaje EDI [EDI.5].....	27
B.9	petición de notificación EDI [EDI.6].....	27
B.10	indicación de norma EDI [EDI.7].....	28
B.11	identificación de mensaje EDI [EDI.8].....	28
B.12	indicación de autorización de reenvío de responsabilidad EDIM [EDI.9].....	28
B.13	receptor de EDIN [EDI.10].....	28
B.14	indicación de fecha/hora de caducidad [EDI.11] .....	28

	<i>Página</i>
B.15 indicación de copia incompleta [EDI.12] .....	29
B.16 encabezamiento de intercambio [EDI.13].....	29
B.17 cuerpo de múltiples partes; cuerpo multipartes [EDI.14] .....	29
B.18 no repudio del contenido originado [EDI.15] .....	29
B.19 no repudio del contenido recibido [EDI.16] .....	29
B.20 petición de no repudio del contenido recibido [EDI.17].....	29
B.21 no repudio de notificación EDI [EDI.18].....	29
B.22 petición de no repudio de notificación EDI [EDI.19] .....	30
B.23 indicación de caducidad [EDI.20].....	30
B.24 indicación de originador [EDI.21] .....	30
B.25 prueba de contenido recibido [EDI.22].....	30
B.26 petición de prueba de contenido recibido [EDI.23] .....	30
B.27 prueba de notificación EDI [EDI.24].....	30
B.28 petición de prueba de notificación EDI [EDI.25] .....	30
B.29 indicación de recipiente [EDI.26] .....	31
B.30 mensaje(s) conexo(s) [EDI.27] .....	31
B.31 indicación de servicios [EDI.28].....	31
B.32 reenvío automático de mensajes EDI almacenados [EDI.29] .....	31
B.33 presentación de mensajes EDI incorporando mensajes almacenados [EDI.34].....	31
B.34 cuerpo tipificado [EDI.30].....	31
Anexo C – Visión de conjunto de la seguridad.....	32
C.1 Introducción .....	32
C.2 Vulnerabilidades .....	32
C.3 Vulnerabilidades contrarrestadas .....	33
C.4 Mecanismos comunes adicionales .....	38
Anexo D – Denominación, direccionamiento y uso de directorio en EDI.....	39
D.1 Introducción .....	39
D.2 Denominación en el EDI.....	39
D.3 Estructura propuesta del árbol de información de directorio para EDI.....	39
D.4 Resolución de nombres.....	40
D.5 Autenticación .....	41
D.6 Evaluación de capacidades .....	42
Anexo E – Visión de conjunto de la referenciación recíproca.....	43



# SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES: SERVICIO DE MENSAJERÍA CON INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS<sup>1</sup>

(revisada en 1999)

## 1 Campo de aplicación

Esta Recomendación define el sistema y servicio globales de mensajería EDI.

Otros aspectos de los sistemas y servicios de tratamiento de mensajes se definen en otras Recomendaciones. En el cuadro 1/F.400/X.400 se enumeran las Recomendaciones que definen el sistema y los servicios de tratamiento de mensajes. Los servicios públicos incorporados en el MHS, así como el acceso al MHS y desde éste a los servicios públicos, 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 de sistema del MHS se define en la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2. Los aspectos técnicos de la mensajería EDI se definen en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

## 2 Referencias normativas

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias 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 otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

### 2.1 Recomendaciones | Normas Internacionales idénticas

- Recomendación UIT-T X.402 (1999) | ISO/CEI 10021-2:1999, *Tecnología de la información – Sistema de tratamiento de mensajes: Arquitectura global.*
- Recomendación UIT-T X.413 (1999) | ISO/CEI 10021-5:1999, *Tecnología de la información – Sistema de tratamiento de mensajes – Memoria de mensajes: Definición del servicio abstracto.*
- Recomendación UIT-T X.435 (1999) | ISO/CEI 10021-9:1999, *Tecnología de la información – Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de mensajería con intercambio electrónico de datos.*
- Recomendación UIT-T X.501 (1997) | ISO/CEI 9594-2:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – El directorio: Modelos.*
- Recomendación UIT-T X.509 (1997) | ISO/CEI 9594-8:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – El directorio: Marco de autenticación.*
- Recomendación UIT-T X.521 (1997) | ISO/CEI 9594-7:1998, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – El directorio: Clases de objeto seleccionados.*

### 2.2 Pares de Recomendaciones | Normas Internacionales de contenido técnico equivalente

- Recomendación UIT-T F.400/X.400 (1999), *Visión de conjunto del sistema y del servicio de tratamiento de mensajes.*

ISO/CEI 10021-1:…<sup>2</sup>, *Information Technology – Message Handling System (MHS) – Part 1: System and Service Overview.*

<sup>1</sup> La Recomendación F.435 e ISO/CEI 10021-8, *Tecnología de la información – Comunicación de textos – Sistemas de tratamiento de mensajes: Sistema de mensajería con intercambio electrónico de datos*, están técnicamente alineadas.

<sup>2</sup> Por publicar.

### 2.3 Referencias adicionales

- Recomendación CCITT F.401 (1992), *Denominación y direccionamiento para los servicios públicos de tratamiento de mensajes*.
- Recomendación CCITT F.415 (1988), *Intercomunicación con los servicios públicos de entrega física*.

## 3 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación, se aplican las siguientes definiciones y las que figuran en el anexo A.

El anexo B contiene las definiciones de los elementos de servicio aplicables a la mensajería EDI. En esta Recomendación se utilizan los elementos de servicio aplicables al servicio de transferencia de mensajes, utilizados por la mensajería EDI, aunque sus definiciones figuran en el anexo B/F.400/X.400

### 3.1 reenvío en intercambio electrónico de datos; retransmisión EDI

Transferencia de un mensaje EDI (EDIM) recibido hacia uno o más recibientes determinados por el agente de usuario/almacenador EDI enviante.

El reenvío EDI se efectúa cuando un mensaje EDI entregado a un agente de usuario EDI o a un almacenador de mensajes EDI se reenvía hacia otro agente de usuario EDI o almacenador de mensajes EDI.

### 3.2 mensaje en intercambio electrónico de datos

Información en forma electrónica que se transfiere entre usuarios de la mensajería EDI. Un mensaje EDI es un miembro de la clase primaria de objetos de información transmitidos entre usuarios de la mensajería EDI.

Véase también la cláusula 5 de la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

### 3.3 usuario de mensajería en intercambio electrónico de datos

Usuario que participa en la mensajería EDI. Un usuario de mensajería EDI origina, recibe, u origina y recibe mensajes EDI. El entorno de mensajería EDI contiene un número cualquiera de usuarios de mensajería EDI. Un usuario de mensajería EDI puede ser una persona o un proceso de computador. Un usuario de mensajería EDI puede tener acceso al sistema de mensajería EDI a través de una unidad de acceso.

### 3.4 notificación en intercambio electrónico de datos

Miembro de la clase secundaria de objetos de información que indica al originador de un mensaje EDI la disposición de la responsabilidad del mensaje EDI.

### 3.5 responsabilidad del mensaje en intercambio electrónico de datos

La responsabilidad del mensaje EDI indica si el mensaje EDI objeto ha sido puesto a disposición de un usuario específico por su agente de usuario/almacenador de mensajes EDI. La responsabilidad del mensaje EDI no tiene significado jurídico dentro de esta Recomendación ni en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

## 4 Abreviaturas

En esta Recomendación se utilizan las siguientes siglas:

ANSI	American National Standards Institute
AU	Unidad de acceso ( <i>access unit</i> )
DIT	Árbol de información de directorio ( <i>directory information tree</i> )
DL	Lista de distribución ( <i>distribution list</i> )
DUA	Agente de usuario de directorio ( <i>directory user agent</i> )
EDI	Intercambio electrónico de datos ( <i>electronic data interchange</i> )

EDIFACT	Intercambio electrónico de datos para administración, comercio y transporte ( <i>electronic data interchange for administration, commerce and transport</i> )
EDIM	Mensaje EDI ( <i>EDI message</i> )
EDIME	Entorno de mensajería EDI ( <i>EDI messaging environment</i> )
EDIMG	Mensajería EDI ( <i>EDI messaging</i> )
EDIMS	Sistema de mensajería EDI ( <i>EDI messaging system</i> )
EDI-AU	Unidad de acceso EDI ( <i>EDI access unit</i> )
EDI-MS	Almacenador de mensajes EDI ( <i>EDI message store</i> )
EDI-UA	Agente de usuario EDI ( <i>EDI user agent</i> )
EDIN	Notificación EDI ( <i>EDI notification</i> )
FN	Notificación de reenvío ( <i>forwarded notification</i> )
ID	Identificador
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	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> )
NDN	Notificación de no entrega ( <i>non-delivery notification</i> )
NN	Notificación negativa ( <i>negative notification</i> )
O/R	Originador/recibiente ( <i>originator/recipient</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> )
PN	Notificación positiva ( <i>positive notification</i> )
PRMD	Dominio de gestión privado ( <i>private management domain</i> )
TLMA	Agente telemático ( <i>telematic agent</i> )
UA	Agente de usuario ( <i>user agent</i> )
UNTDI	Intercambio de datos de comercio de las Naciones Unidas ( <i>United Nations, trade data interchange</i> )
UTC	Tiempo universal coordinado ( <i>Coordinated Universal Time</i> )

## 5 Convenios

En la cláusula 2, se citan las Normas ISO/CEI alineadas.

En el uso de las mayúsculas se han seguido en la medida de lo posible las prácticas comunes del idioma.

## 6 Servicio de mensajería EDI

### 6.1 Introducción

El servicio de mensajería EDI proporciona a un usuario de mensajería EDI características que le ayudan a comunicarse con otros usuarios de mensajería EDI. En muchos casos los usuarios de mensajería EDI son procesos de computador. El servicio de mensajería EDI utiliza las capacidades del servicio de transferencia de mensajes (véase también la Recomendación F.410) para enviar y recibir mensajes EDI. Los elementos de servicio que describen las características del servicio de mensajería EDI se definen en el anexo B y clasificados en la cláusula 14.

El intercambio electrónico de datos, EDI, puede describirse como un intercambio de computador a computador de datos comerciales estructurados, tales como facturas y órdenes de compra. En algunos casos, el servicio de mensajería EDI puede utilizarse para transmitir un intercambio EDI a un sistema de reproducción física, como un sistema de entrega física, o facsímil.

La mensajería EDI presta el servicio de mensajería EDI.

## 6.2 Mensajería EDI

La mensajería EDI (EDIMG, *EDI messaging*) consiste en el intercambio de mensajes EDI (EDIM, *EDI messages*) y de notificaciones EDI (EDIN, *EDI notifications*) que son objetos de información especificados en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

## 6.3 Entorno de mensajería EDI

El entorno en el que interviene la mensajería EDI puede modelarse como un objeto funcional que en adelante se denominará entorno de mensajería EDI (EDIME, *EDI messaging environment*). Cuando se redefina (es decir, se descomponga funcionalmente), puede considerarse que el EDIME comprende objetos menores denominados objetos primarios de mensajería EDI, que incluyen un solo objeto central, el sistema de mensajería EDI (EDIMS, *EDI messaging system*) y numerosos objetos periféricos denominados usuarios de mensajería EDI (usuarios EDIMG).

En la figura 1 se muestra la estructura del EDIME

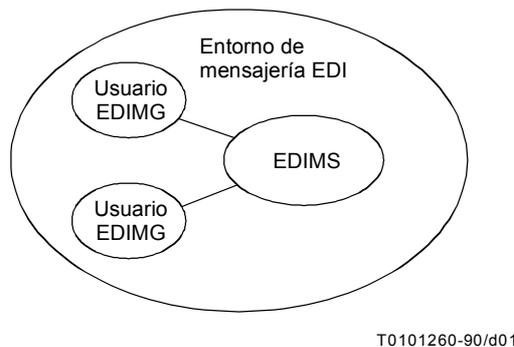


Figura 1/F.435 – Entorno de mensajería EDI

## 6.4 Usuario de mensajería EDI

Un usuario de mensajería EDI (usuario EDIMG) es un usuario que participa en la mensajería EDI. Un usuario EDIMG origina, recibe, u origina y recibe EDIM. El EDIME contiene un número cualquiera de usuarios EDIMG.

Un usuario EDIMG puede ser una persona o un proceso de computador. Un usuario EDIMG puede acceder al EDIMS a través de una unidad de acceso.

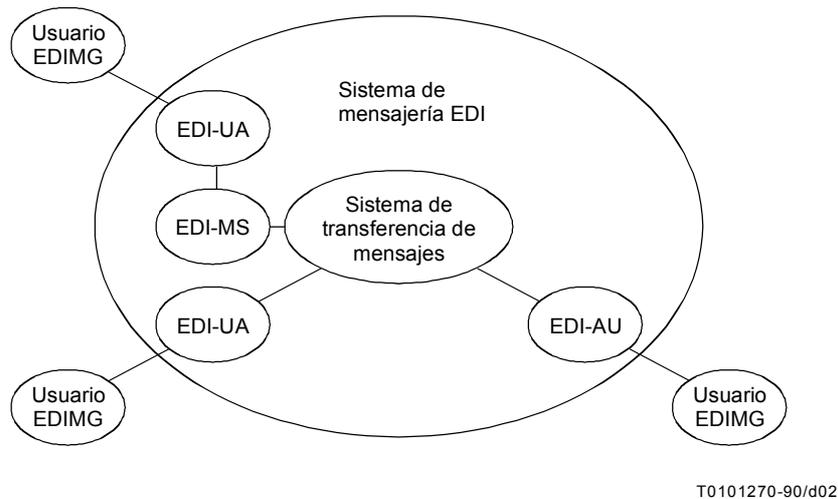
## 7 Sistema de mensajería EDI

### 7.1 Introducción

El sistema de mensajería EDI (EDIMS) es el objeto funcional por medio del cual todos los usuarios EDIMG comunican entre sí en la mensajería EDI.

Puede decirse que el modelo del EDIMS comprende objetos funcionales menores que interactúan entre sí. Estos objetos menores se denominan objetos secundarios de mensajería EDI. Comprenden un solo objeto central, el sistema de transferencia de mensajes (MTS, *message transfer system*) y numerosos objetos periféricos de tres clases: agentes de usuario EDI (EDI-UA, *EDI user agent*), almacenadores de mensajes EDI (EDI-MS, *EDI messages store*) y unidades de acceso EDI (EDI-AU, *EDI access unit*).

En la figura 2 se muestra la estructura del EDIMS, y como puede verse en dicha figura, los EDI-UA, EDI-MS y EDI-AU son los objetos mediante los cuales el EDIMS presta servicio a los usuarios EDIMG.



**Figura 2/F.435 – Sistema de mensajería EDI**

### 7.1.1 Agentes de usuario EDI

Un agente de usuario EDI (EDI-UA) es un agente de usuario adaptado para asistir lo mejor posible a un solo usuario EDIMG a participar en la mensajería EDI. Ayuda a dicho usuario EDIMG a originar y recibir mensajes que contienen EDIM. El EDIMS contiene un número cualquiera de EDI-UA.

NOTA – Una definición exacta de la frontera entre el EDI-UA y el usuario EDIMG cae fuera del alcance de esta Recomendación.

### 7.1.2 Almacenador de mensajes EDI

Un almacenador de mensajes EDI (EDI-MS) es un almacén de mensajes adaptado para ayudar mejor a un solo EDI-UA que participe en la mensajería EDI. Ayuda a dicho EDI-UA a depositar, almacenar, consultar y hacerse cargo de la entrega de mensajes que contienen EDIM.

### 7.1.3 Sistema de transferencia de mensajes

En este contexto, el sistema de transferencia de mensajes (MTS) transporta los EDIM o notificaciones EDI (EDIN) entre los EDI-UA o entre un EDI-UA y una unidad de acceso. El EDIMS contiene un solo MTS.

### 7.1.4 Unidades de acceso EDI

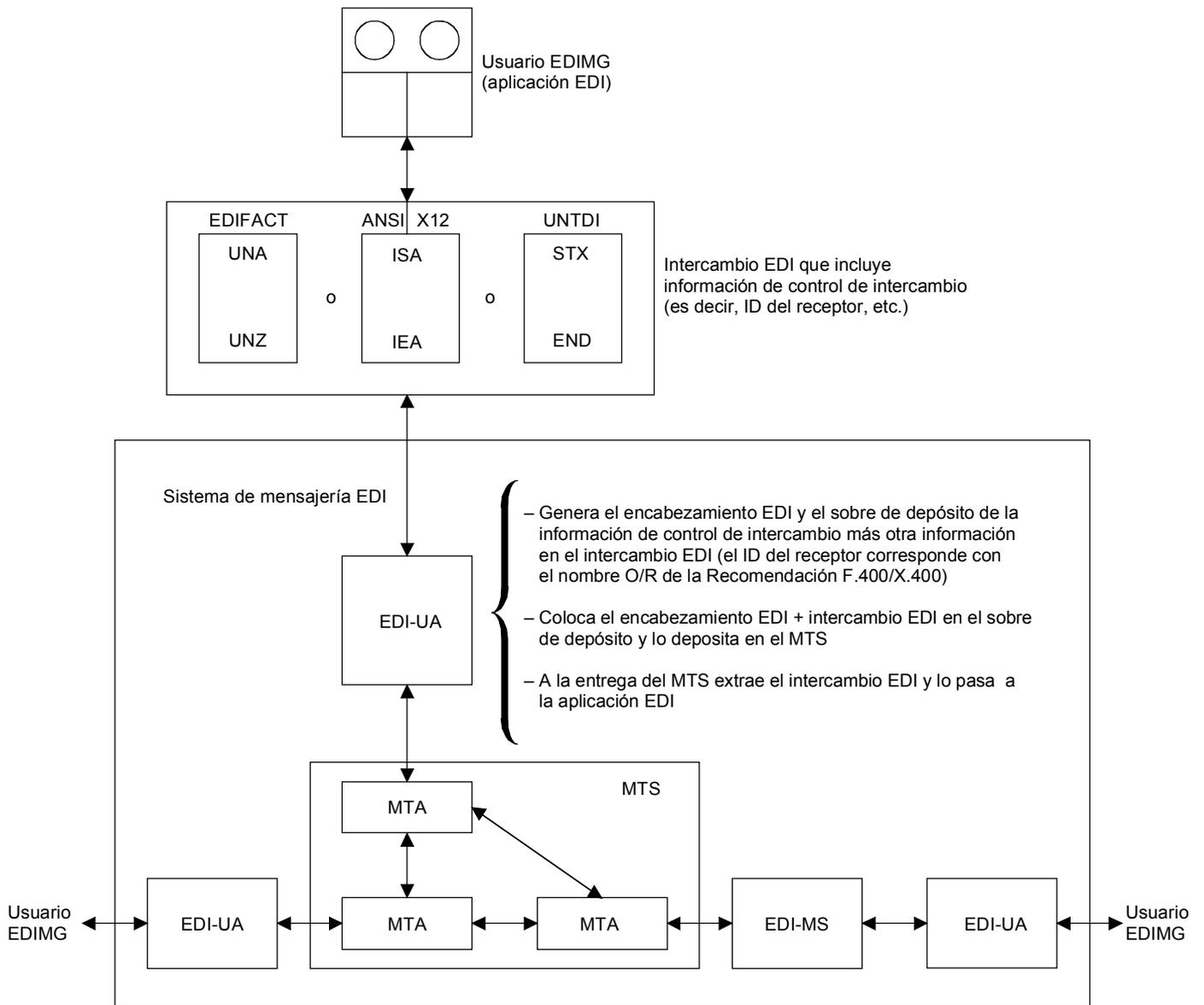
Un usuario EDIMG puede acceder al EDIMS, o desde éste a través de una unidad de acceso (AU, *access unit*). Un tipo de unidad de acceso es la unidad de acceso de entrega física (PDAU, *physical delivery access unit*). En la EDIMG, la unidad de acceso de entrega física proporciona la capacidad de enviar mensajes a recipientes EDIMG a través de un sistema de entrega física (PDS, *physical delivery system*). Otros tipos de EDI-AU (por ejemplo, unidades de acceso facsímil) pueden ser objeto de normalización futura.

## 7.2 Flujo de información en el EDIMS

La figura 3 amplía la figura 2 y muestra los principales flujos de información en la mensajería EDI.

## 7.3 Modelo funcional del servicio de mensajería EDI

La figura 4 muestra el modelo funcional del servicio de mensajería EDI. Los UA utilizados en el servicio de mensajería EDI comprenden una clase específica de UA cooperantes. La PDAU optativa permite a los usuarios EDIMG enviar mensajes a usuarios indirectos fuera del entorno de mensajería EDI. Los almacenadores de mensajes utilizados en el servicio de mensajería EDI tienen funciones específicas relacionadas con el EDI y los usuarios EDIMG pueden utilizarlos opcionalmente para hacerse cargo de la entrega de mensajes en su nombre. El agente telemático (TLMA, *telematic agent*) mostrado en la figura 4 permitirá el acceso a servicios telemáticos y puede ser objeto de normalización futura.



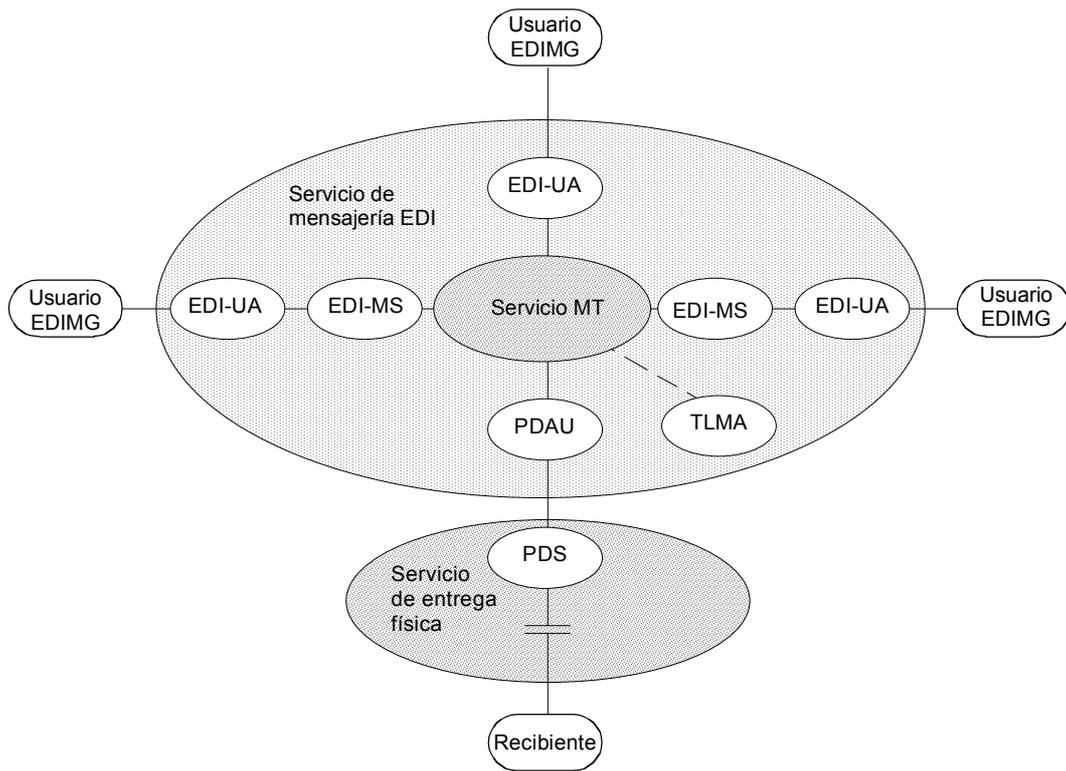
NOTA – Para las abreviaturas y acrónimos, véanse la cláusula 4 y el anexo A.

T0101280-90/d03

**Figura 3/F.435 – Flujo de información en la mensajería EDI**

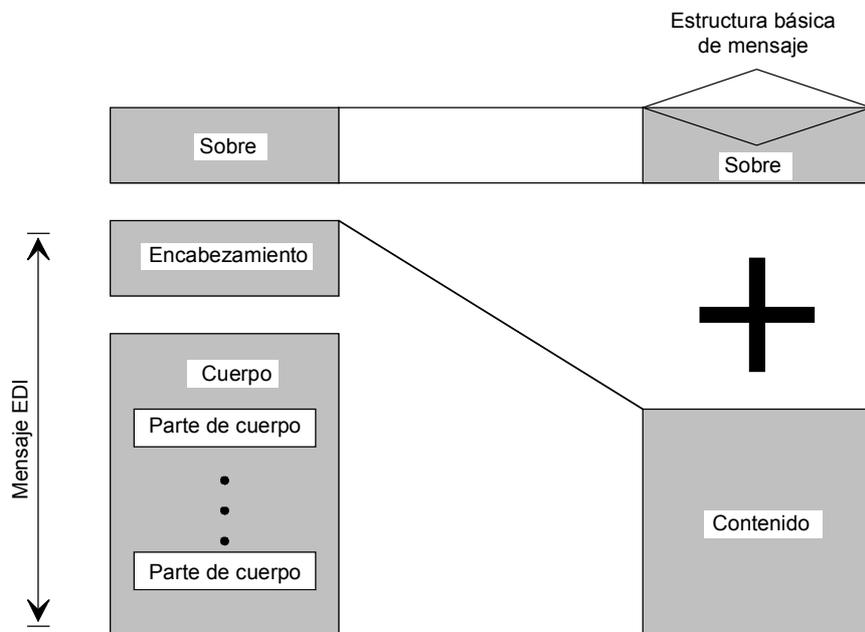
#### 7.4 Estructura de los mensajes EDI

La clase EDI de UA crea mensajes que tienen un contenido específico del servicio de mensajería EDI. El contenido específico que es enviado de un EDI-UA a otro es el resultado de un originador, que suele ser un proceso de aplicación, que compone y envía un mensaje, denominado un mensaje EDI (EDIM). El EDIM transporta el intercambio EDI y facultativamente otra información asociada con el intercambio EDI. En un EDIM sólo estará presente un intercambio EDI. Cuando se origina, cada EDIM contendrá una parte de cuerpo de intercambio EDI. Cualesquiera partes de cuerpo pueden suprimirse posteriormente (totalmente, no parcialmente) cuando se retransmite un EDIM, salvo una parte de cuerpo retransmitida, que no puede suprimirse. Las partes de cuerpo que se suprimen cuando se efectúa la retransmisión se sustituyen con reservas de plaza, para indicar qué tipo de parte de cuerpo se suprimió. El encabezamiento de un EDIM no se suprimirá cuando se retransmita un EDIM. En la figura 5 se muestra la estructura de un EDIM y su relación con la estructura básica de mensaje del MHS. El EDIM es transportado con un sobre cuando se transfiere a través del MTS.



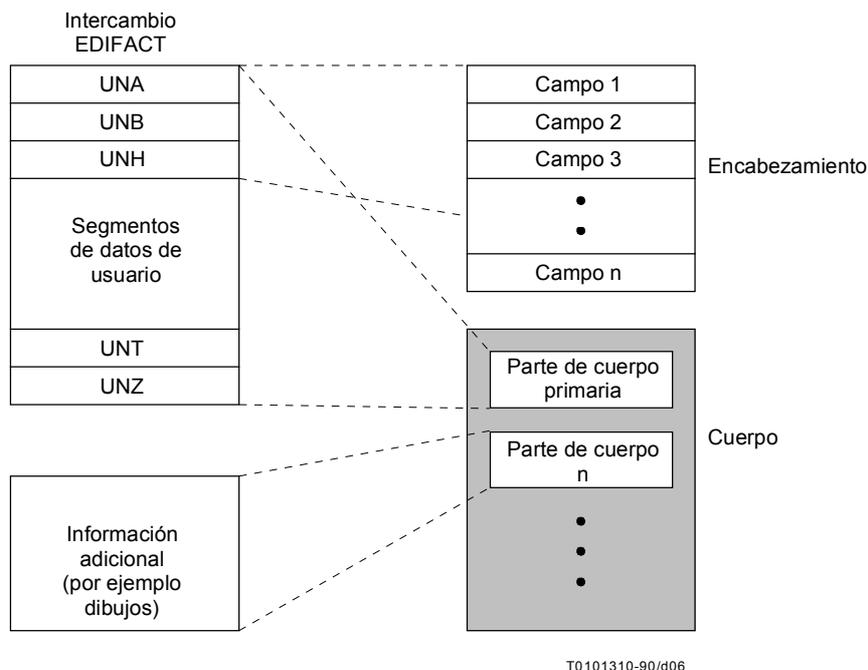
T0101290-90/d04

Figura 4/F.435 – Modelo funcional de servicio de mensajería EDI



T0101300-90/d05

Figura 5/F.435 – Estructura de un mensaje EDI



**Figura 6/F.435 – Estructura de un mensaje EDI para una transacción EDI típica**

La figura 6 muestra la relación de correspondencia entre un intercambio EDI típico y la correspondiente estructura de mensaje EDI. El intercambio EDI se hace corresponder enteramente dentro de una parte de cuerpo, denominada parte de cuerpo primaria, y puede ser un intercambio EDIFACT, ANSI X12, UNTDI o un EDI definido privadamente. Otras partes del cuerpo están disponibles para transportar información asociada con el intercambio EDI, como dibujos, texto explicativo, etc. El encabezamiento del EDIM contiene diversos campos de información, algunos de los cuales están presentes en los segmentos de encabezamiento del intercambio EDIFACT (o en los correspondientes segmentos ISA o STX para ANSI X12 y UNTDI), y otros contienen peticiones de servicio procedentes del originador. El encabezamiento y la parte o partes de cuerpo forman el EDIM.

## 7.5 Notificación EDI

Un usuario EDIMG puede solicitar que un recipiente devuelva una notificación EDI (EDIN) que indique la disposición del mensaje EDI recibido. Esta notificación la solicita un EDI-UA originador y la genera un EDI-UA, EDI-MS, o un AU recipiente. Hay tres posibles condiciones que puedan solicitarse e informarse, que son el resultado de la generación de una notificación positiva (PN, *positive notification*), de una notificación negativa (NN, *negative notification*) o de una notificación de reenvío (FN, *forwarded notification*). Los significados implícitos de las respuestas PN, NN y FN se describen en 8.1. Es posible reenviar un mensaje EDI recibido sin modificación y reenviar la obligación de responder a la petición de notificación al recipiente al que se reenvía el mensaje EDI, o a los recipientes intermedios, que responderán al originador original del mensaje. Un EDI-UA originador puede pedir que se le notifique si la obligación de responder a la petición de notificación ha sido reenviada. En este caso, el EDI-UA o el EDI-MS que reenvía el EDIM enviará al EDI-UA originador una notificación de reenvío EDI.

En todos los casos, incluidas las notificaciones enviadas por los EDI-UA a los que se ha retransmitido el EDIM, las notificaciones contendrán el nombre O/R del recipiente que fue especificado por el originador original.

El EDI-UA originador puede solicitar cualquier combinación de las diversas EDIN a partir de cualquier combinación de los recipientes a los cuales se envía el EDIM. Si el originador no solicita notificaciones, el recipiente o recipientes no enviarán ninguna.

Las notificaciones EDI no pueden reenviarse, ni puede solicitarse notificaciones EDI para las EDIN.

## **8 Responsabilidad y reenvío de EDIM**

### **8.1 Introducción**

El EDIMS abarca un concepto denominado responsabilidad de EDIM. Este concepto es clave para la descripción que sigue de los EDIN y del reenvío. Para simplificar las descripciones del texto que sigue, se considera que todo reenvío es realizado por el EDI-UA. Debe señalarse que las descripciones se aplican también al reenvío efectuado por el EDI-MS.

La finalidad de introducir el concepto de responsabilidad de EDIM es principalmente proporcionar un método para confirmar el traspaso de mensajes entre los EDI-UA. La responsabilidad de EDIM puede aplicarse a unidades de acceso en ciertos casos. A continuación se describe el concepto de responsabilidad de EDIM.

La responsabilidad de EDIM indica que el EDI-UA receptor ha puesto a disposición del usuario EDIMG el EDIM. La responsabilidad de EDIM se aceptará siempre que el EDI-UA añada o suprima partes de cuerpo al efectuar el reenvío. Un EDIM no puede dejar el EDIMS a menos que la responsabilidad de EDIM haya sido aceptada (la entrega a una PDAU es un caso especial que se describe en 11.3). Si el EDI-UA originador lo solicita, el EDI-UA recibiente y posiblemente los EDI-UA intermedios (de pedirse), enviarán las EDIN al EDI-UA originador.

Cuando EDI-UA recibe un EDIM informará, si así se ha solicitado, al EDI-UA originador que el EDI-UA recibiente ha aceptado o rechazado la responsabilidad de EDIM mediante el envío de una EDIN apropiada. En 8.2 figura una descripción detallada de las EDIN que se envían en diversas situaciones.

Si se solicitan notificaciones, cuando un EDI-UA acepta, rechaza o reenvía la responsabilidad de EDIM, enviará la EDIN apropiada al originador, y si efectúa el reenvío, creará los campos de encabezamiento apropiados en el EDIM reenviado. Los detalles de estas operaciones se describen en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

Las partes de cuerpo que se reenvían no pueden modificarse. Si la responsabilidad de EDIM se reenvía, el EDIM reenviado no puede modificarse. Si la responsabilidad de EDIM se acepta, pueden suprimirse o añadirse partes de cuerpo en el EDIM original al crear el EDIM reenviado. Las partes de cuerpo que se suprimen al efectuar el reenvío se sustituyen con reservas de plaza para indicar qué tipo de parte de cuerpo se suprimió. El reenvío de la responsabilidad de EDIM está limitado a un solo recibiente.

La EDIMG tiene mecanismos para evitar bucles al efectuar el reenvío.

### **8.2 Reenvío y distribución secundaria**

En la EDIMG puede ser conveniente recibir mensajes EDI en un agente de usuario EDI central, con el consiguiente reenvío a los agentes de usuario EDI finales. Esta práctica permitiría, por ejemplo, que una gran organización realice funciones centralizadas tales como registro, auditoría, etc., de todo el tráfico de mensajes EDI entrante a dicha organización. Tras la ejecución de estas funciones, el tráfico se distribuiría a los agentes de usuario EDI que dan servicio a las aplicaciones EDI recibientes. De manera similar, un proveedor de servicio de red de valor añadido podría operar una etapa intermedia similar en nombre de sus clientes. A continuación se describe el uso de un EDI-UA como dicha etapa intermedia.

Como el EDI-UA intermedio por lo general no será el EDI-UA final, es necesario proporcionar una confirmación de extremo a extremo de la aceptación de la responsabilidad de EDIM dentro de la EDIMG. El elemento de servicio "petición de notificación EDI" permite a un originador solicitar de cada recibiente notificaciones positivas, negativas y de reenvío. Junto con los elementos de protocolo definidos en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9, la "petición de notificación EDI" permite a los EDI-UA intermedios indicar, en un mensaje reenviado, si la responsabilidad de EDIM ha sido aceptada o no. Estos medios permiten aplazar la aceptación de la responsabilidad de EDIM hasta que un EDIM llegue al EDI-UA final, y proporcionar una indicación a dicho EDI-UA de que debe devolverse una notificación al originador original.

Para ilustrar la utilización de un EDI-UA como una etapa intermedia, a continuación se describen tres casos. En todos ellos un EDIM se origina en el EDI-UA1 y termina en el EDI-UA3. El EDI-UA2 es el EDI-UA intermedio. En los casos 1 y 2, se supone que el EDIM se reenvía sin modificar el contenido. En los tres casos se supone que el EDI-UA1 ha solicitado notificaciones.

NOTA – Los eventos descritos en los cuadros siguientes no se producen necesariamente en el orden secuencial exacto mostrado en el cuadro 1.

### 8.3 Caso 1: Sin reenvío

El EDIM preparado por el EDI-UA1 es dirigido al EDI-UA3. El EDIM es depositado en el MTA1, transferido al MTA3, entregado al EDI-UA3 y extraído por el usuario EDIMG 3. El EDI-UA3 responderá con una EDIN apropiada, aceptando la responsabilidad de EDIM (es decir, una PN). [Si el EDI-UA3 hubiese determinado que el usuario EDIMG 3 no pudiera extraer el mensaje, el EDI-UA3 hubiese respondido con una EDIN rechazando la responsabilidad EDIM (es decir, una NN)]. La figura 7 ilustra el flujo de información. La secuencia de los EDIM y de las EDIN se muestra en el cuadro 1.

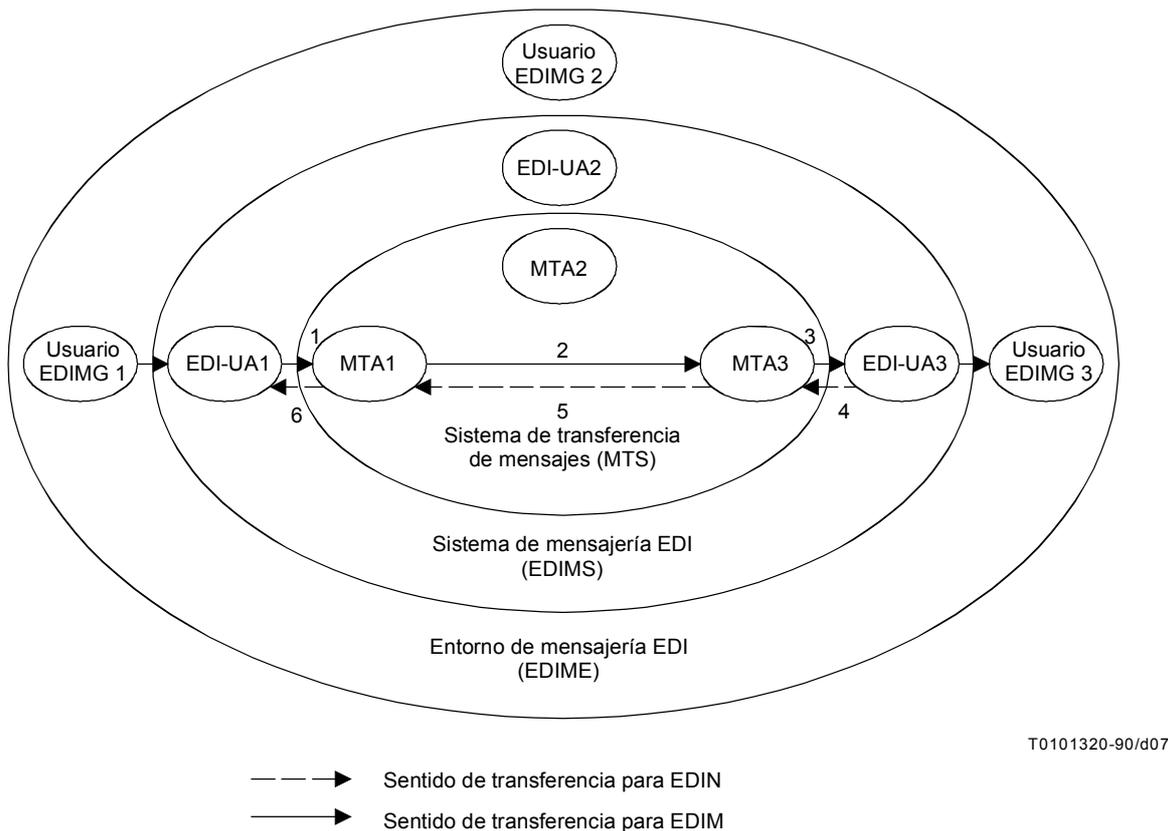


Figura 7/F.435 – Caso 1: Sin reenvío

Cuadro 1/F.435 –Caso 1: Sin reenvío

Eventos	EDIM	EDIN
1	El EDI-UA1 deposita el EDIM en el MTA1	
2	El MTA1 transfiere el EDIM al MTA3	
3	El MTA3 entrega el EDIM al EDI-UA3	
4		El EDI-UA3 deposita la PN/NN en el MTA3
5		El MTA3 transfiere la PN/NN al MTA1
6		El MTA1 entrega la PN/NN al EDI-UA1

## 8.4 Caso 2: Contenido no modificado y responsabilidad de EDIM reenviada

En este caso, un EDI-UA intermedio reenvía un mensaje del EDI-UA1 al EDI-UA3. El recipiente final es el EDI-UA3 y el EDI-UA2 realiza una operación de reenvío, reenviando la responsabilidad de EDIM al EDI-UA3. El EDIM preparado por el EDI-UA1 es dirigido al EDI-UA2. El EDIM es entregado al EDI-UA2, que lo reenvía sin modificarlo al EDI-UA3, sobre la base de criterios de selección conocidos por el EDI-UA2.

La responsabilidad EDIM se trata como sigue:

1) Cuando el EDI-UA2 reenvía la responsabilidad de EDIM, creará el EDIM reenviado de modo que las EDIN solicitadas las reciba el EDI-UA1 (para los detalles, véase la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9. Pueden enviarse las siguientes EDIN:

- a) Si el EDI-UA1 pidió notificación de reenvío de responsabilidad de EDIM, el EDI-UA2 enviará una notificación de reenvío, FN al EDI-UA1. Esta EDIN se envía cuando el EDI-UA2 deposita con éxito el EDIM en el MTA2.
- b) Si el EDI-UA2 recibe una notificación de no entrega del MTA3 (por medio del MTA2) puede enviar una notificación negativa, NN al EDI-UA1. Obsérvese que en este caso el EDI-UA2 puede elegir enviar o no enviar la EDIN.

No pueden solicitarse ni enviarse otras EDIN. Por ejemplo, el EDI-UA2 no puede pedir notificaciones al EDI-UA3, y el EDI-UA3 no puede enviar EDIN al EDI-UA2.

En el caso de no entrega, el EDI-UA2 puede tratar de depositar de nuevo el EDIM para el recipiente deseado. En este caso, la NN al EDI-UA1 se envía solamente cuando el EDI-UA2 determina que no intentará depositar de nuevo el EDIM para el EDI-UA3.

- c) Si el reenvío es satisfactorio, el EDI-UA3 enviará la EDIN apropiada al EDI-UA1, aceptando o rechazando la responsabilidad de EDIM.

La figura 8 ilustra el flujo de información descrito anteriormente para el caso 2. La secuencia de posibles EDIM y EDIN se explica en el cuadro 2. Los eventos (8, 11, 13, 15) y (10, 12, 14, 16) se excluyen mutuamente.

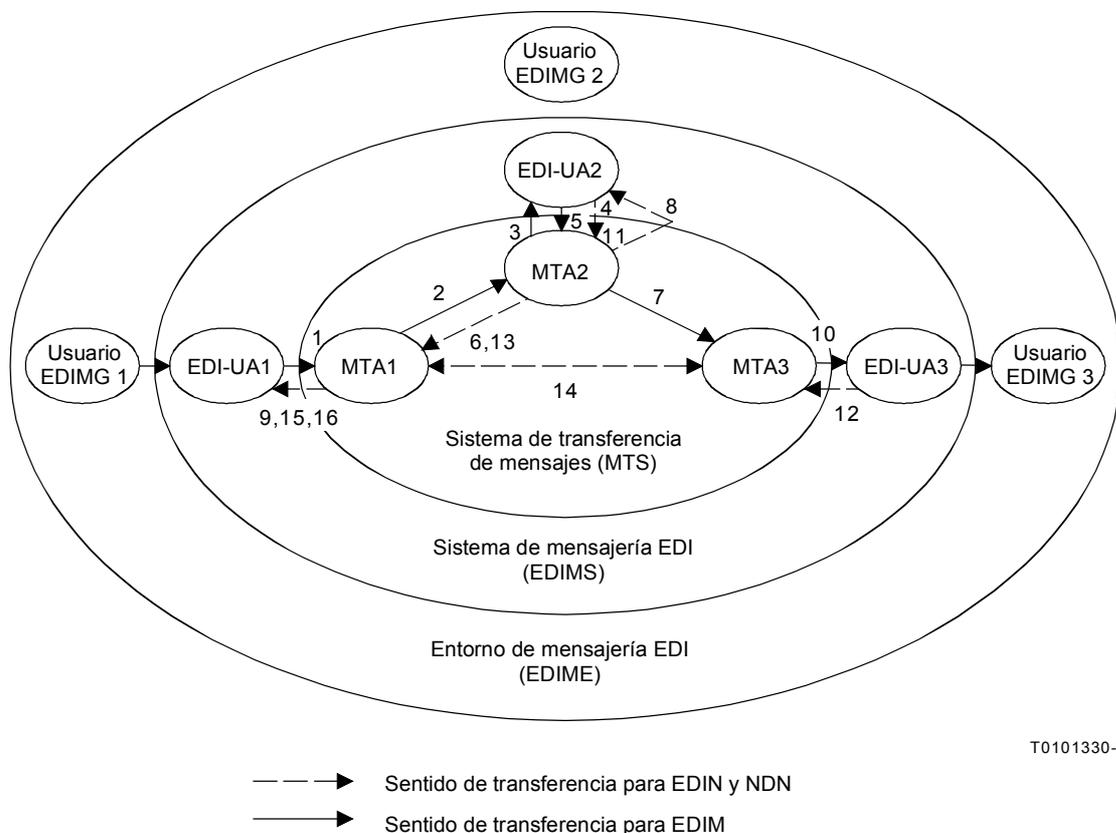


Figura 8/F.435 – Caso 2: Responsabilidad EDIM reenviada

**Cuadro 2/F.435 – Caso 2: Responsabilidad EDIM reenviada**

Eventos	EDIM	EDIN	NDN
1	El EDI-UA1 deposita el EDIM en el MTA1		
2	El MTA1 transfiere el EDIM al MTA2		
3	El MTA2 entrega el EDIM al EDI-UA2		
4		Si se solicita, el EDI-UA2 deposita una FN en el MTA2	
5	El EDI-UA2 deposita el EDIM reenviado en el MTA2		
6		El MTA2 transfiere una FN al MTA1	
7	El MTA2 transfiere el EDIM al MTA3		
8			El MTA2 envía una NDN al EDI-UA2
9		El MTA1 entrega una FN al EDI-UA1	
10	El MTA3 entrega el EDIM al EDI-UA3		
11			El EDI-UA2 deposita una NN en el MTA2
12		El EDI-UA3 deposita una PN/NN en el MTA3	
13			El MTA2 transfiere una NN al MTA1
14		El MTA3 transfiere una PN/NN al MTA1	
15			El MTA1 entrega una NN al EDI-UA1
16		El MTA1 entrega una PN/NN al EDI-UA1	

Debe señalarse lo siguiente:

- 1) El EDI-UA1 recibirá normalmente varias EDIN si solicita la FN (notificación de reenvío).
- 2) El EDI-UA1 puede recibir las EDIN en una secuencia distinta a aquella en que se crearon.
- 3) El EDI-UA1 puede no recibir ninguna EDIN incluso si ha solicitado la FN (por ejemplo, en el caso de un fallo catastrófico del EDI-UA2 después que el MTA2 ha entregado el EDIM al EDI-UA2).

Corresponde al EDI-UA1 tratar correctamente las situaciones de los apartados 1) a 3) anteriores. La situación del apartado 1) puede tratarse, por ejemplo, siguiendo la pista de:

- a) el ID de EDIM,
- b) el recipiente original,
- c) el tiempo de depósito, y
- d) las notificaciones EDI esperadas.

La situación del apartado 2) puede tratarse utilizando el tiempo UTC incluido en la EDIN (tiempo de creación de la EDIN). La situación del apartado 3) puede tratarse con un mecanismo de temporización en el EDI-UA1. Los mecanismos para tratar las situaciones de los apartados 1) a 3) son asuntos que dependen de implementación local y por tanto caen fuera del alcance de esta Recomendación.

## 8.5 Caso 3: responsabilidad de EDIM no reenviada

Este es el caso cuando el EDIM preparado por el EDI-UA1 es dirigido al EDI-UA2, y el EDI-UA2 acepta la responsabilidad de EDIM del mensaje antes del reenvío al EDI-UA3. Esto se produciría, por ejemplo, si el EDI-UA2 añadiese o suprimiese partes de cuerpo al efectuar el reenvío (modificaciones del contenido). Cuando se acepta la responsabilidad de EDIM, el EDI-UA2 envía una EDIN al originador (es decir, una PN), y crea el EDIM reenviado de modo que el EDI-UA1 (el originador) no reciba otras EDIN (para los detalles, véase la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9). Como en el caso 2, el EDI-UA1 dirige el EDIM al EDI-UA2. Como en los dos casos anteriores, el EDI-UA3 representa el destino final.

Al extraer el EDIM, el EDI-UA2 devuelve una notificación apropiada al EDI-UA1. Después se reenvía el mensaje al EDI-UA3. Como la responsabilidad inicial de EDIM ha sido aceptada, el EDI-UA2 está en libertad de pedir la responsabilidad de EDIM o no, según desee. Si la solicita, la relación de responsabilidad de EDIM resultante se aplicará entre el EDI-UA3 y el EDI-UA2, es decir, no de extremo a extremo como en casos anteriores. En el caso descrito ahora, se supone que la responsabilidad de EDIM ha sido solicitada, con el resultado de que el EDI-UA3 responde al EDI-UA2 con una notificación apropiada.

En las figuras 9 y 10 se ilustra toda la información para el caso 3. Las secuencias de los EDIM y de las EDIN para el caso 3 se explican en el cuadro 3.

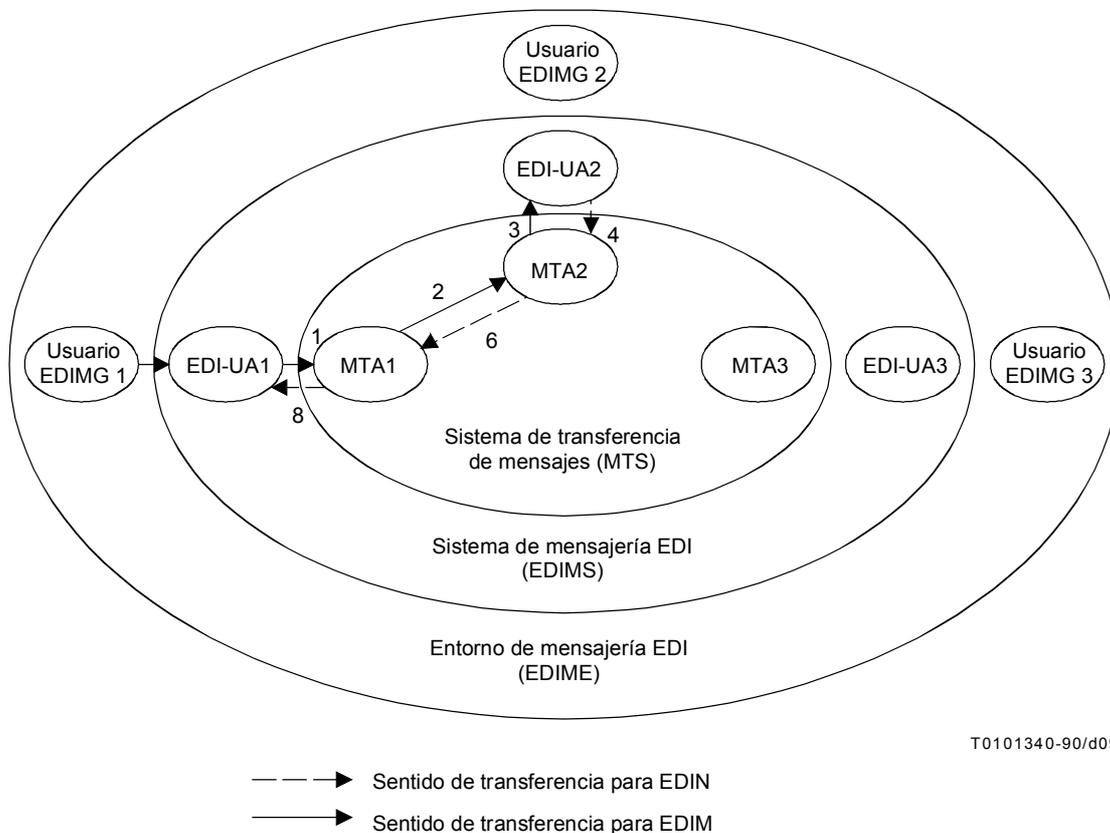


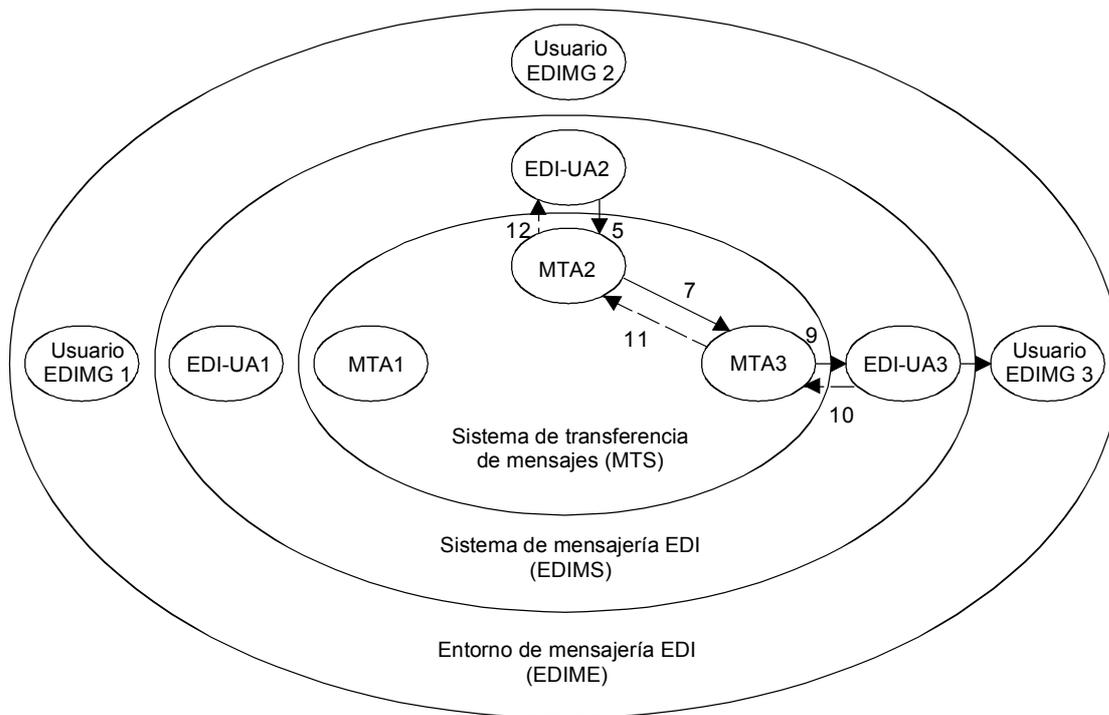
Figura 9/F.435 – Caso 3: Responsabilidad de EDIM no reenviada, parte 1

## 9 Denominación, direccionamiento y uso de directorio en el EDI

El uso de directorio en el MHS según se define en la cláusula 13/F.400/X.400, presta los servicios de directorio requeridos para la mensajería EDI.

Cada dominio de gestión debe prestar servicios de directorio para sus usuarios EDIMG.

La denominación y direccionamiento de mensajería EDI y las necesidades consiguientes de servicios de directorio se exponen en el anexo D.



T0101350-90/d10

- > Sentido de transferencia para EDIN
- > Sentido de transferencia para EDIM

**Figura 10/F.435 – Caso 3: Responsabilidad de EDIM no reenviada, parte 2**

**Cuadro 3/F.435 – Caso 3: Responsabilidad de EDIM no reenviada**

Eventos	Figura 9/F.435	Figura 10/F.435
1	El EDI-UA deposita el EDIM en el MTA1	
2	El MTA1 transfiere el EDIM al MTA2	
3	El MTA2 entrega el EDIM al EDI-UA2	
4	El EDI-UA2 deposita la PN en el MTA2	
5		El EDI-UA 2 deposita el EDIM reenviado en el MTA2
6	El MTA2 transfiere la PN al MTA1	
7		El MTA2 transfiere el EDIM al MTA3
8	El MTA1 entrega la PN al EDI-UA1	
9		El MTA3 entrega el EDIM al EDI-UA3
10		El EDI-UA3 deposita la PN/NN en el MTA3
11		El MTA3 transfiere la PN/NN al MTA2
12		El MTA2 entrega la PN/NN al EDI-UA2

## 10 Seguridad EDI

Las capacidades de seguridad del MHS se definen en la cláusula 15/F.400/X.400, y son aplicables también a la mensajería EDI. Además, a continuación se amplía 15.4/F.400/X.400.

A continuación figura una visión de conjunto de las capacidades de seguridad ampliadas en la EDIMG.

*Prueba de notificación EDI:* Permite al recipiente de un EDIM crear una EDIN que puede ser utilizada por el recipiente de la EDIN para autenticar al originador de la EDIN.

*No repudio de la notificación EDI:* Proporciona al recipiente de una EDIN la prueba del origen de la EDIN que lo protegerá contra cualquier tentativa de falsedad del originador de la EDIN de negar el envío de la EDIN.

*Prueba de contenido recibido:* Permite al originador de un EDIM verificar que el contenido del mensaje recibido por el recipiente fue el mismo que el del mensaje originado por el originador.

*No repudio de contenido originado:* Proporciona al recipiente del EDIM la prueba de que el contenido del mensaje recibido es el mismo que el contenido del mensaje originado. Esto protege contra cualquier tentativa de falsedad del originador de negar la originación del contenido de mensaje.

*No repudio de contenido recibido:* Proporciona al originador del EDIM la prueba de que el contenido de mensaje recibido fue el mismo que el del mensaje originado. Esta prueba la protegerá contra cualquier tentativa de falsedad del recipiente de negar el contenido del EDIM recibido.

**Cuadro 4/F.435 – Provisión y uso de elementos de servicio de mensajería segura por los componentes del MHS**

Elementos de servicio	Originador de EDIM	MHS	Recipiente de EDIM
Prueba de notificación EDI	U	–	P
No repudio de notificación EDI	U	–	P
Prueba de contenido recibido	U	–	P
No repudio de contenido originado	P	–	U
No repudio de contenido recibido	U	–	P
P Proveedor del servicio			
U Usuario del servicio			

En el anexo C se describen las vulnerabilidades del EDIMS y se detalla cómo contrarrestarlas. En el anexo A a la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9 se describen las mejoras que requiere el modelo de seguridad de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 para el EDIMS (servicios de seguridad mejorados). En la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9 se describen las operaciones y los procedimientos de los servicios de seguridad.

## **11 Intercomunicación con servicios de entrega física**

### **11.1 Introducción**

Como se define en la Recomendación F.415, la intercomunicación de tratamiento de mensajes (MH)/entrega física (PD) es una capacidad genérica del servicio de transferencia de mensajes. Para utilizar esta capacidad, el originador puede utilizar una dirección O/R postal en el depósito o, si en el depósito utiliza un nombre de directorio, selecciona la entrega física como el "método de entrega solicitado" y elige cualesquiera opciones deseadas de los elementos de servicio del MH/PD (véase el cuadro 1/F.415).

El originador proporciona la dirección del recipiente como se define en la Recomendación F.401, dirección postal O/R. Esto puede hacerse a través del directorio.

### **11.2 Entrega y notificaciones**

La entrega a la unidad de acceso se produce cuando el EDIM pasa del MTA final a la PDAU (de MTS a EDI-AU).

Las notificaciones de entrega y las notificaciones EDI pertinentes a la entrega física se aplican como se define en la Recomendación F.415, con la adición de una EDIN, como se muestra en la figura 11.

Estas notificaciones son generadas por los componentes de sistema de MTA/PDAU, que se consideran están ubicados en el mismo lugar.

En la Recomendación F.415 se proporcionan definiciones de tiempos "T"; "Tedi" puede definirse como sigue:

Tedi = Generación y entrega de la EDIN.

NOTA 1 – La hora de comienzo corresponde a la hora en que se generó la EDIN.

NOTA 2 – La hora de terminación corresponde a la hora en que la EDIN se puso a disposición del usuario EDIMG.

### **11.3 Transferencia de la responsabilidad de EDIM**

Aunque corresponde a la PDAU reproducir físicamente y entregar un EDIM que le ha sido enviado, una PDAU no puede aceptar nunca la responsabilidad de EDIM. Si se solicita una "petición de notificación EDI" existen dos posibilidades para la PDAU. Si determina que puede reproducir el EDIM para entrega física, devolverá una FN al originador del EDIM. Sin embargo, si determina que no puede reproducir ni entregar el EDIM, devolverá una NN al originador del EDIM.

### **11.4 Reproducción física**

Los detalles básicos de la reproducción física definidos en el anexo B/F.415 deben utilizarse principalmente para la reproducción de la información de encaminamiento y entrega, tales como bloques de dirección, posición en la página con respecto a la ventana, etc.

Para la reproducción física en copia impresa específica del EDI, se identifican tres métodos:

- 1) Reproducción normalizada.
- 2) Reproducción definida privadamente.
- 3) Información acompañante para reproducción (puede ser objeto de futura normalización).

Como otra posibilidad, si no se dispone de reglas de reproducción, el EDIM podrá imprimirse sencillamente "tal como está", si es posible, suponiendo que el recipiente puede trabajar con la información, posiblemente con orientaciones proporcionadas a través de algún otro medio o mensaje. (Las directrices y reglas adicionales para la reproducción física de los EDIM pueden ser objeto de normalización futura.)

## **12 Utilización de almacenamiento de mensajes para EDI**

Las características del almacenamiento de mensajes pueden utilizarse para la mensajería EDI. Los elementos de servicio generales de MS "captura de mensajes almacenados", "listado de mensajes almacenados", "resumen de mensajes almacenados", "supresión de mensajes almacenados", y "alerta sobre mensajes almacenados" son aplicables a la mensajería EDI.

Los atributos y acciones automáticas generales de MS se describen en la Rec. UIT-T X.413 | ISO/CEI 10021-5. Los atributos y acciones automáticas de MS específicos del EDI se describen en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

Un elemento de servicio de MS específico del EDI, "reenvío automático de mensajes EDI almacenados", proporciona capacidades adecuadas de reenvío automático del MS para la mensajería EDI.

Las políticas de seguridad pueden restringir el uso de elementos de servicio del almacenador de mensajes.

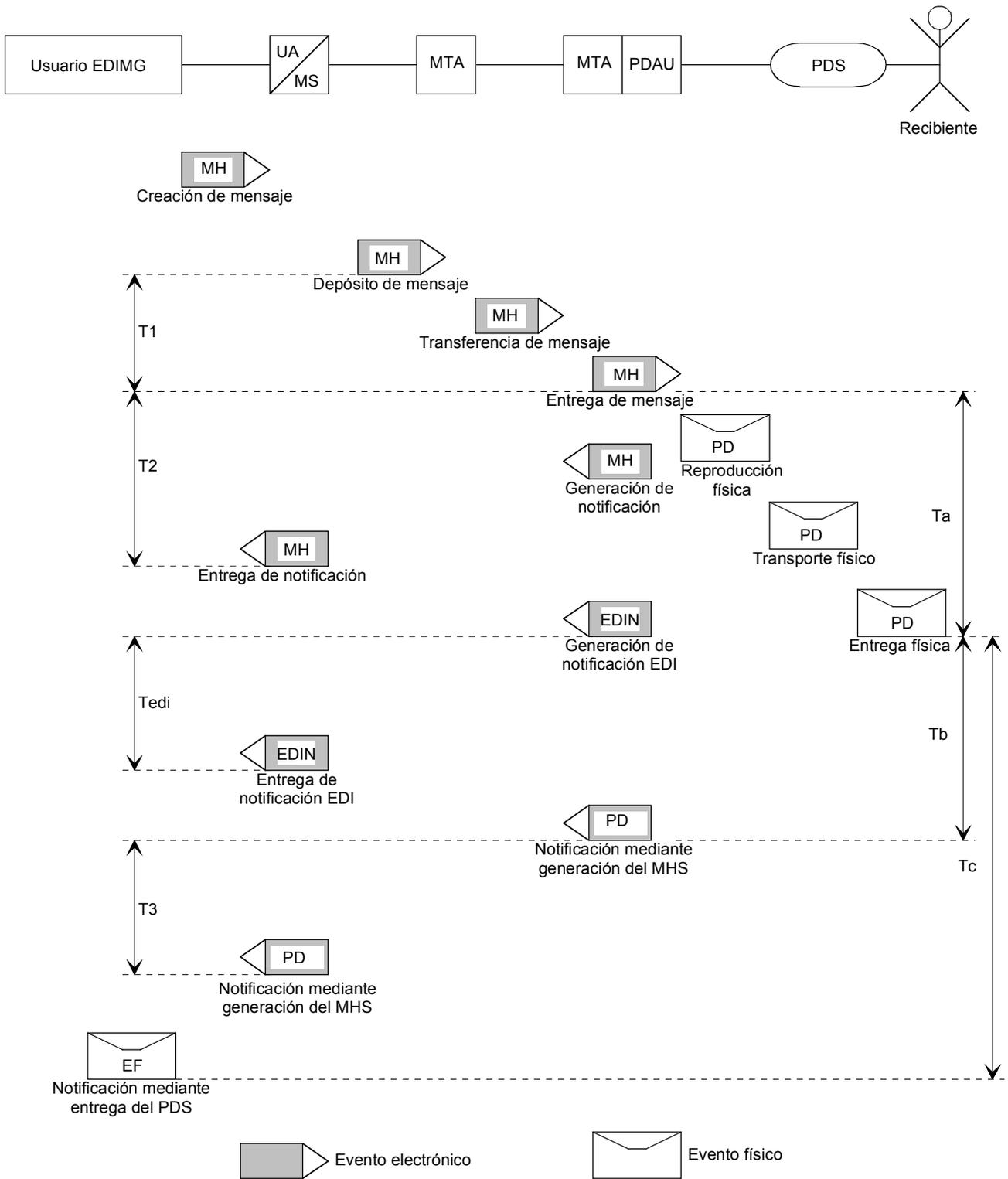
## **13 Elementos de servicio**

Los elementos de servicio son características, funciones o capacidades particulares del MHS. Los elementos de servicio aplicables a la mensajería EDI se forman con elementos de servicio del MT y elementos de servicio de la mensajería EDI. En los cuadros 5, 6 y 7 figuran elementos de servicio del MT utilizados en la mensajería EDI, que se definen en el anexo B/F.400/X.400. En los cuadros citados, se enumeran también las definiciones de elementos de servicio específicos de la mensajería EDI y que se definen en el anexo B a la presente Recomendación. La realización de todos los elementos de servicio aplicables a la mensajería EDI se describen en otras Recomendaciones de la serie X.400.

## **14 Clasificación de elementos de servicio**

### **14.1 Servicio de mensajería EDI básico**

El servicio de mensajería EDI básico, que utiliza el servicio MT, permite que un usuario EDIMG envíe y reciba mensajes EDI. El usuario EDIMG prepara mensajes EDI con la asistencia de un agente de usuario EDI (EDI-UA). Los EDI-UA cooperan entre sí para facilitar la comunicación entre sus respectivos usuarios EDIMG. Para enviar un mensaje EDI, el usuario EDIMG originador deposita el mensaje en su EDI-UA especificando el nombre O/R del recipiente que ha de recibir el mensaje EDI. El mensaje EDI, con el que se transporta un identificador, es enviado por el EDI-UA del originador al EDI-UA/MS del recipiente mediante el servicio de transferencia de mensajes.



T0101360-90/d11

Figura 11/F.435 – Modelo de tiempos de entrega y notificación MH/PD

Tras una entrega satisfactoria al EDI-UA/MS del recipiente, el recipiente puede disponer del mensaje EDI. Para facilitar una comunicación útil, un recipiente puede especificar el tipo o los tipos de información codificada contenida en los mensajes EDI que pueden entregarse a su EDI-UA, así como la longitud máxima de un mensaje EDI que está dispuesto a aceptar. El tipo o los tipos de información codificada original y una indicación de si se han efectuado conversiones y los tipos de información codificada resultante se suministran con cada mensaje EDI entregado. Además, se proporciona la hora de depósito y la hora de entrega con cada mensaje EDI. Se proporciona notificación de no entrega con el servicio MT básico. En el cuadro 5 se enumeran los elementos de servicio pertenecientes al servicio de mensajería EDI básico.

**Cuadro 5/F.435 – Elementos de servicio pertenecientes al servicio de mensajería EDI básico**

Elemento de servicio	Referencia
Gestión de acceso	B.1
Indicación de tipo de contenido	B.12
Indicación de conversión	B.15
Indicación de hora de entrega	B.22
Identificación de mensaje EDI	EDI.8
Identificación de mensajes	B.41
Notificación de no entrega	B.47
Notificación de tipos de información codificada originales	B.54
Indicación de hora de depósito	B.89
Cuerpo tipificado	EDI.30
Registro de capacidades de usuario/UA	B.93
NOTA – Las referencias que comienzan por B, corresponden al anexo B/F.400/X.400 y las que comienzan por EDI, al anexo B a la presente Recomendación.	

## **14.2 Facilidades facultativas de usuario del servicio de mensajería EDI**

Un conjunto de elementos de servicio del servicio de mensajería EDI son facilidades optativas de usuario. Las facilidades optativas de usuario del servicio de mensajería EDI, que pueden seleccionarse mensaje por mensaje o por un periodo de tiempo contractual acordado, se enumeran en los cuadros 6 y 7, respectivamente.

Las facilidades optativas de usuario del servicio de mensajería EDI que se seleccionan mensaje por mensaje son clasificadas para la originación y la recepción por los EDI-UA. Si un dominio de gestión ofrece estas facilidades optativas de usuario para su originación por los EDI-UA, un usuario EDIMG puede crear y enviar mensajes EDI de acuerdo con los procedimientos definidos para los elementos de servicio asociados. Si un dominio de gestión ofrece estas facilidades optativas de usuario para su recepción por los EDI-UA/MS/AU y el EDI-UA/MS/AU receptor podrá recibir y reconocer la indicación asociada con el elemento de servicio correspondiente e informar al usuario EDIMG sobre las facilidades optativas de usuario solicitadas. Cada facilidad optativa de usuario se clasifica como adicional (A) o esencial (E) para los EDI-UA/MS/AU desde estas dos perspectivas.

**Cuadro 6/F.435 – Facilidades optativas de usuario de mensajería EDI  
seleccionables mensaje por mensaje**

<b>Elemento de servicio</b>	<b>Generación</b>	<b>Recepción</b>	<b>Referencia</b>
Reproducción física adicional	A	A	B.2
Recibiente alternativo autorizado	E	E	B.3
Elemento de seguridad de aplicación	A	A	EDI.1
Reproducción física básica	A	E*	B.7
Juego de caracteres	E	E	EDI.2
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
Información de referencia recíproca	A	E	EDI.3
Entrega diferida	E	N/A	B.19
Cancelación de entrega diferida	E	N/A	B.20
Notificación de entrega	E	N/A	B.21
Entrega por servicio Burofax	A	A	B.23
Designación de recipiente por el número de directorio	A	N/A	B.24
Revelación de otros recipientes	E	E	B.25
Indicación de historia de la expansión de la DL	N/A	E	B.26
Prohibición de expansión de la DL	A	N/A	B.27
Reenvío EDI	A	N/A	EDI.4
Tipo(s) de mensaje EDI	E	E	EDI.5
Petición de notificación EDI	E	E	EDI.6
Indicación de norma EDI	E	E	EDI.7
Indicación de autorización de reenvío de responsabilidad EDIM	E	E	EDI.9
Receptor de EDIN	A	E	EDI.10
EMS (Servicio de Correo Urgente) <sup>a)</sup>	A	E*	B.28
Indicación de fecha/hora de expiración	A	E	EDI.11
Conversión explícita	A	N/A	B.30
Selección de grado de entrega	E	E	B.32
Indicación de copia incompleta	A	E	EDI.12
Encabezamiento de intercambio	E	E	EDI.13
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	EDI.14
No repudio de contenido originado	A	A	EDI.15
No repudio de contenido recibido	A	A	EDI.16
Petición de no repudio de contenido recibido	A	A	EDI.17
No repudio de entrega	A	A	B.49
No repudio de notificación EDI	A	A	EDI.18

**Cuadro 6/F.435 – Facilidades optativas de usuario de mensajería EDI  
seleccionables mensaje por mensaje (fin)**

Elemento de servicio	Generación	Recepción	Referencia
Petición de no repudio de notificación EDI	A	A	EDI.19
No repudio del origen	A	A	B.50
No repudio del depósito	A	A	B.51
Indicación de obsolescencia (caducidad)	A	E	EDI.20
Correo ordinario	A	E*	B.53
Indicación de originador	E	E	EDI.21
Recibiente alternativo solicitado por el originador	A	N/A	B.56
Notificación de entrega física por el MHS	A	A	B.57
Notificación de entrega física por el 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
Sonda	A	N/A	B.63
Autenticación del origen de la sonda	A	N/A	B.64
Prueba de contenido recibido	A	A	EDI.22
Petición de prueba de contenido recibido	A	A	EDI.23
Prueba de la entrega	A	A	B.65
Prueba de notificación EDI	A	A	EDI.24
Petición de prueba de notificación EDI	A	A	EDI.25
Prueba del depósito	A	N/A	B.66
Indicación de recipiente	E	E	EDI.26
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
Mensaje(s) conexo(s)	A	E	EDI.27
Autenticación del origen del informe	A	A	B.74
Petición de dirección reenviante	A	A	B.75
Método de entrega solicitado	E	N/A	B.76
Indicación de servicios	A	A	EDI.28
Entrega especial <sup>a)</sup>	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
Resumen de mensajes almacenados	N/A	E**	B.87
Correo inentregable con devolución del mensaje físico	A	E*	B.91
Utilización de lista de distribución	A	N/A	B.92
<p>E Se proporcionará la facilidad de usuario optativa esencial.</p> <p>E* Facilidad de usuario optativa esencial solamente aplicable a las PDAU.</p> <p>E** Facilidad de usuario optativa esencial aplicable solamente a los MS.</p> <p>A Puede proporcionarse la facilidad de usuario optativa adicional.</p> <p>N/A No aplicable.</p> <p>a) La PDAU y el PDS asociado soportarán por lo menos el EMS o la "entrega especial".</p> <p>NOTA 1 – Puede necesitarse acuerdo bilateral en casos de recepción por el EDI-UA de elementos de servicios clasificados como "A".</p> <p>NOTA 2 – Las referencias que comienzan por B, corresponden al anexo B/F.400/X.400 y las EDI, al anexo B a la presente Recomendación.</p>			

**Cuadro 7/F.435 – Facilidades facultativas de usuario del servicio de mensajería EDI acordadas para un periodo de tiempo contractual**

Elemento de servicio	Generación	Referencia
Acuse de recibo automático de mensajes EDI	A	EDI.31
Correlación automática de mensajes EDI	A	EDI.32
Correlación automática de notificaciones EDI	A	EDI.33
Asignación de recipiente alternativo	A	B.4
Retención para entrega	A	B.33
Conversión implícita	A	B.34
Registro de MS	A	B.mn <sup>a)</sup>
Redireccionamiento de mensajes entrantes	A	B.69
Entrega restringida	A	B.77
Gestión de acceso seguro	A	B.79
Reenvío automático de mensajes EDI almacenados	A	EDI.29
Alerta sobre mensajes almacenados	A	B.82
Reenvío automático de mensajes almacenados	A	B.83 <sup>b)</sup>
Presentación de mensajes EDI que incorporan mensajes almacenados	A	EDI.34
<p>a) Este elemento de servicio se definirá y se le asignará un número "B" en la siguiente publicación de la Recomendación F.400/X.400. Describe una capacidad soportada en la Recomendación X.413, pero no descrita en la Recomendación F.400/X.400.</p> <p>b) No se aconseja el uso de este elemento de servicio, que es una capacidad general de MS, para la mensajería EDI. El "reenvío automático de mensajes EDI almacenados", que es una capacidad de MS específica del EDI proporciona una alternativa adecuada.</p> <p>NOTA – Las referencias que comienzan por B, corresponden al anexo B/F.400/X.400 y las que comienzan por EDI, al anexo B de la presente Recomendación.</p>		

## 15 Calidad de servicio

### 15.1 Estado de mensajes EDI

La identificación única de cada mensaje EDI permite que el sistema proporcione información, por ejemplo, sobre el estado de un mensaje EDI.

En el caso de fallo del sistema, debe ser posible seguir la traza de todos los mensajes EDI aceptados y no entregados. Si los mensajes EDI no pueden entregarse, se informará al originador mediante una "notificación de no entrega", salvo si el originador invocó la "prevención de multiplicación de no entrega".

### 15.2 Soporte por los proveedores del servicio EDI

Los proveedores del servicio deben prestar asistencia a sus abonados, con respecto a las notificaciones de no entrega que no se reciben en su debido tiempo, en lo que concierne a los componentes del sistema. Bajo responsabilidad nacional puede proporcionarse asistencia adicional para el estado y el seguimiento de la traza de los mensajes.

### 15.3 Modelo de los tiempos de entrega y notificación

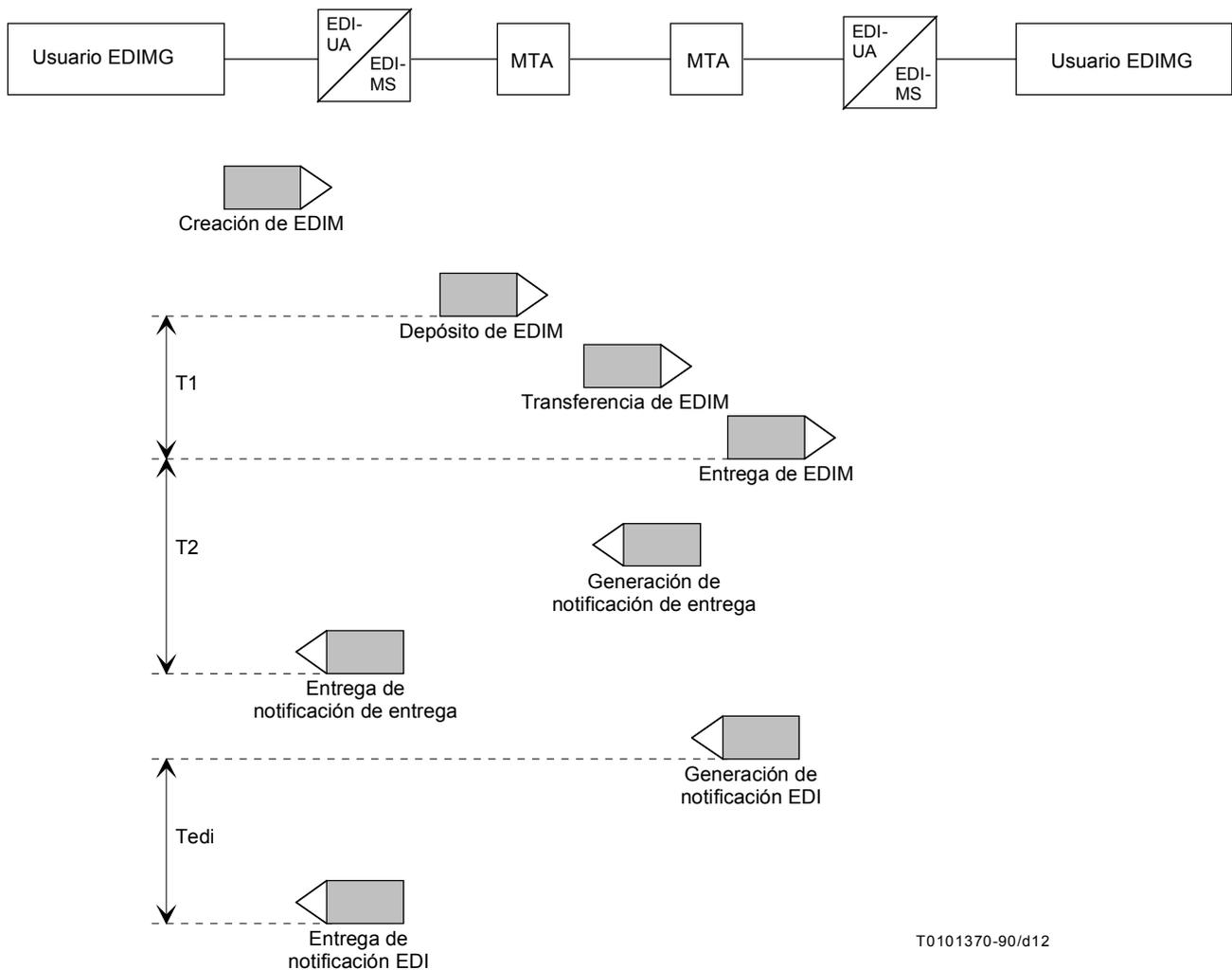
Véase la figura 12.

### 15.4 Objetivos de tiempo de entrega de mensajes EDI

Los objetivos de tiempo de entrega (incluidos los tiempos de transferencia) dependen del sistema de transferencia de mensajes, del número de dominios de tránsito y de los tamaños de los mensajes. Se aspira a valores significativamente menores que los actualmente especificados para el servicio IPM.

El dominio de gestión del EDI-UA recipiente debería forzar la notificación de no entrega si el mensaje EDI no ha sido entregado en un plazo de x horas después del depósito (o después de la fecha y hora indicados para la entrega diferida), dependiendo el valor de x del grado de entrega solicitado por el originador.

La especificación de estos valores para el servicio EDI puede ser objeto de normalización futura.



*T1 Hora de entrega*

NOTA 1 – La hora de comienzo de T1 corresponde a la indicación de hora de depósito.  
 NOTA 2 – La hora de terminación de T1 corresponde a la indicación de hora de entrega.

*T2 Notificación de entrega*

NOTA 3 – La hora de comienzo de T2 corresponde a la indicación de hora de entrega.  
 NOTA 4 – La hora de terminación de T2 es la hora en que la notificación de entrega se pone a disposición del usuario EDIMG a través del EDI-UA o del EDI-MS.

*Tied Generación y entrega de notificación EDI*

NOTA 5 – La hora de comienzo corresponde a la hora en que se generó la EDIN.  
 NOTA 6 – La hora de terminación corresponde a la hora en que la EDIN se pone a disposición del usuario EDIMG.

**Figura 12/F.435 – Modelo de tiempos de notificación**

**15.5 Objetivos de tiempo de notificación EDI**

Los objetivos de tiempo de entrega para las notificaciones EDI dependen de arreglos locales. Cuando las EDIN son iniciadas por el EDI-UA receptor pueden tener los mismos objetivos de tiempo que los mensajes EDI que las han originado (véase el cuadro 8).

**Cuadro 8/F.435 – Objetivos de tiempo para las EDIN**

<b>Grado de entrega</b>	<b>El 95% entregado antes de</b>
Urgente	15 minutos
Normal	60 minutos
No urgente	4 horas

NOTA 1 – La intercomunicación con dominios de gestión privados (PRMD) no está incluida en el cálculo de los objetivos de tiempo.

NOTA 2 – Los valores son provisionales y deben revisarse de acuerdo con la experiencia obtenida en la práctica.

NOTA 3 – Para la calidad del servicio de la entrega física, véase la cláusula 11.

## **15.6 Protección contra errores**

La protección contra errores en la transmisión la proporcionan el MHS y los protocolos subyacentes utilizados en la prestación del servicio EDI.

## **15.7 Disponibilidad del servicio**

En principio, el servicio EDI debe estar disponible continuamente. El EDI-UA o el EDI-MS deberían estar disponibles para el depósito o la entrega continuamente (a menos que se invoque la retención para entrega). Cuando el EDI-UA no está disponible para entrega continuamente, debería utilizarse un EDI-MS.

# **Anexo A**

## **Glosario de términos**

NOTA – Las explicaciones que figuran a continuación no son necesariamente definiciones en el sentido estricto. Véanse también las definiciones del anexo B y el glosario de la Recomendación F.400/X.400, así como los términos utilizados en otras Recomendaciones de la serie X.400 (especialmente, la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9). Los términos tienen niveles de abstracción que varían, de acuerdo con la fuente.

### **A.1 Aplicación EDI**

Proceso de computador que crea y/o procesa mensajes EDI.

Véase también A.13.

### **A.2 Intercambio EDI**

"Comunicación entre asociados en forma de un conjunto estructurado de mensajes y segmentos de servicio que comienza con un encabezamiento de control de intercambio y terminan con un final de control de intercambio" (véase ISO 9735).

En el contexto de mensajería EDI, en el contenido de la parte de cuerpo primaria de un mensaje EDI.

### **A.3 Mensaje EDI (EDIM)**

Véase la definición en la cláusula 3.

### **A.4 Almacenador de mensajes EDI (EDI-MS)**

Véase la definición en 3.5 de la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

## **A.5 Mensajería EDI (EDIMG)**

La mensajería EDI consiste en el intercambio y procedimientos asociados de mensajes EDI y de notificaciones EDI, que son objetos de información especificados en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

## **A.6 Entorno de mensajería EDI (EDIME)**

El entorno en el cual se efectúa la mensajería EDI puede modelarse como un objeto funcional que se denomina el entorno de mensajería EDI. Cuando se refina (es decir, se descomponga funcionalmente), puede considerarse que el entorno de mensajería EDI comprende objetos menores, denominados objetos primarios de la mensajería EDI, que incluyen un solo objeto central, el sistema de mensajería EDI, y numerosos objetos periféricos denominados usuarios de mensajería EDI.

## **A.7 Servicio de mensajería EDI**

Servicio que proporciona a un usuario de mensajería EDI facilidades para ayudarlo a comunicarse con otros usuarios de mensajería EDI. Los usuarios de mensajería EDI son en muchos casos procesos de computador. El servicio de mensajería EDI utiliza las capacidades del servicio de transferencia de mensajes para enviar y recibir mensajes EDI. Ciertos elementos de servicios que describen las características del servicio de mensajería EDI se definen en el anexo B y se clasifican en la cláusula 14.

## **A.8 Sistema de mensajería EDI (EDIMS)**

Objeto funcional por medio del cual los usuarios comunican entre sí en la mensajería EDI.

Puede decirse que el modelo del sistema de mensajería EDI comprende objetos funcionales menores que interactúan entre sí. Estos objetos menores se denominan objetos secundarios de la mensajería EDI e incluyen un solo objeto central, el sistema de transferencia de mensajes, y numerosos objetos periféricos de tres clases: agentes de usuario EDI, almacenadores de mensajes EDI y unidades de acceso EDI.

## **A.9 Usuario de mensajería EDI (usuario EDIMG)**

Véase la definición en 3.3.

NOTA – En el contexto de la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9, para abreviar, se utiliza el término "usuario" con el significado "usuario EDIMG".

Véase también A.13.

## **A.10 Notificación EDI (EDIN)**

Véase la definición en 3.4.

En la mensajería EDI, un usuario EDIMG puede solicitar que un recipiente devuelva una notificación EDI que indique la disposición del mensaje EDI que recibió. Esta notificación la solicita un agente de usuario EDI originador, y la genera un agente de usuario/almacenador de mensajes o unidad de acceso EDI recipiente. Hay tres posibles condiciones que pueden solicitarse e informarse, resultantes de la generación de una notificación positiva (PN), de una notificación negativa (NN), o de una notificación de reenvío (FN). Cada notificación sirve para transportar la notificación positiva, o la notificación negativa, o la notificación de reenvío. Es posible reenviar un mensaje EDI recibido sin modificación y reenviar al recipiente que reenvía, o a los recipientes intermedios, la obligación de responder a la petición de notificación que responderán al original del mensaje. Un UA originador puede pedir que se le notifique si la obligación de responder a la petición de notificación ha sido reenviada. En este caso, el UA o el MS que reenvía el mensaje EDI enviará al UA originador una notificación de reenvío EDI.

En todos los casos, incluidas las notificaciones enviadas por UA a los cuales se ha reenviado el mensaje EDI, las notificaciones contendrán el nombre O/R del recipiente que fue especificado por originador original.

El UA originador puede solicitar cualquier combinación de las distintas notificaciones EDI a partir de cualquier combinación de los recipientes a los cuales se envía el mensaje EDI. Si el originador no solicita notificaciones, el recipiente o recipientes no enviarán ninguna.

Las notificaciones EDI no pueden reenviarse, ni pueden solicitarse notificaciones EDI para notificaciones EDI.

## **A.11 Responsabilidad de mensaje EDI**

Véase la definición en 3.5.

NOTA – La responsabilidad de EDIM es un medio de seguir la traza para confirmar y localizar el paso de mensajes EDI entre agentes de usuario EDI y almacenadores de mensaje EDI.

## **A.12 Seguridad EDI**

Las capacidades de seguridad del MHS definidas en la cláusula 15/F.400/X.400 y en la cláusula 10 de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 se utilizan en el EDI para proporcionar las características de seguridad del sistema de mensajería EDI. En el anexo C se exponen las vulnerabilidades del sistema de mensajería EDI y cómo contrarrestarlas.

## **A.13 Usuario EDI**

Véase la Recomendación X.435 | ISO/CEI 10021-9.

El usuario EDI es un objeto que no pertenece necesariamente al entorno de mensajería EDI. En el contexto del tratamiento de mensajes es en gran parte idéntico a un usuario de mensajería EDI.

Véanse también A.1 y A.9, así como la nota A.14.

## **A.14 Agente de usuario EDI (EDI-UA)**

Véase la definición en 3.5 de la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

NOTA – Una definición exacta de la frontera entre el EDI-UA y el usuario de mensajería EDI cae fuera del alcance de esta Recomendación.

## **A.15 Intercambio electrónico de datos (EDI)**

Intercambio de computador a computador de datos comerciales estructurados, tales como facturas y órdenes de compra. En el contexto de las Recomendaciones de la serie F.400, se refiere a la manera normalizada de ejecutar el intercambio utilizando los medios de protocolos de la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9 y el servicio descrito en la presente Recomendación.

## **A.16 GS**

Encabezamiento de grupo funcional.

Nombre de segmento en ANSI X12.

## **A.17 IEA**

Final de intercambio.

Nombre de segmento en ANSI X12.

## **A.18 Intercambio**

Véase el intercambio EDI en A.2.

## **A.19 ISA**

Encabezamiento de intercambio.

Nombre de segmento en ANSI X12.

## **A.20 MHD**

Encabezamiento de mensaje.

Nombre de segmento en UNTDI.

## **A.21 ST**

Encabezamiento de conjunto de transacciones.

Nombre de segmento en ANSI X12.

## **A.22 STX**

Comienzo de transmisión.

Definido en UNTDI.

## **A.23 UNA**

Aviso de cadena de servicio.

Nombre de segmento en EDIFACT.

## **A.24 UNB**

Encabezamiento de intercambio.

Nombre de segmento en EDIFACT.

## **A.25 UNG**

Encabezamiento de grupo funcional.

Nombre de segmento en EDIFACT.

## **A.26 UNH**

Encabezamiento de mensaje.

Nombre de segmento en EDIFACT.

## **A.27 UNT**

Final de mensaje.

Nombre de segmento en EDIFACT.

## **A.28 UNZ**

Final de intercambio.

Nombre de segmento en EDIFACT.

## **Anexo B**

### **Definiciones de elementos de servicio**

Este anexo contiene definiciones de los elementos de servicio exclusivos de la mensajería EDI. No contiene definiciones de los elementos de servicio del servicio de transferencia de mensajes aplicables a la mensajería EDI, que figuran en el anexo B/F.400/X.400. La abreviatura PR en el renglón del título significa que este elemento de servicio puede utilizarse recibiente por recibiente. Con el fin de facilitar la referencia, y distinguirlos de los elementos de servicio de transferencia de mensajes y de la mensajería interpersonal, para la numeración de los elementos de servicio EDI se utiliza la abreviatura "EDI.n".

#### **B.1 elemento de seguridad de aplicación [EDI.1]**

Elemento de servicio que permite al originador y al recipiente indicar en el encabezamiento del mensaje EDI la información de seguridad de aplicación para soportar servicios de seguridad de extremo a extremo.

## **B.2 acuse de recibo automático de mensajes [EDI.31]**

Elemento de servicio que permite a un usuario EDI-MS indicar al EDI-MS que genere de manera automática una notificación positiva por cada EDIM entregado al EDI-MS en la que se pide una PN. La PN se envía cuando el EDIM ha sido recuperado en su totalidad por el usuario EDI-MS o cuando el usuario indica al EDI-MS que considera que el mensaje ha sido recuperado. La utilización de este EoS implica la aceptación de la responsabilidad cuando quiera que se produzca un acuse de recibo automático.

## **B.3 correlación automática de mensajes EDI [EDI.32]**

Elemento de servicio que permite al usuario MS recuperar información, generada automáticamente por el MS, relativa a la correlación entre diversos mensajes EDI conexos. Se pueden correlacionar los siguientes tipos de mensajes:

- 1) mensajes EDI que reenvió (o reenvió de manera automática) un mensaje EDI;
- 2) mensajes EDI recibidos o presentados que obsoletizan un mensaje EDI;
- 3) mensajes EDI recibidos o presentados que tienen referencia recíproca con un mensaje EDI;
- 4) mensajes EDI recibidos o presentados que están relacionados con un mensaje EDI.

## **B.4 correlación automática de notificaciones EDI [EDI.33]**

Elemento de servicio que permite al usuario MS recuperar información, generada de manera automática por el MS, relativa a las notificaciones EDI que han sido recibidas en respuesta a un mensaje EDI presentado anteriormente. También se puede recuperar información relativa a notificaciones EDI enviadas por el usuario MS o el MS en respuesta a un mensaje EDI entregado. El MS identifica cada una de las notificaciones EDI (positiva, negativa, o reenviada) relacionada con un determinado mensaje EDI presentado o entregado y, en el caso de mensajes presentados, proporciona además un resumen de las notificaciones EDI recibidas.

## **B.5 juego de caracteres [EDI.2]**

Elemento de servicio que permite al originador indicar en el encabezamiento del mensaje EDI el juego de caracteres utilizado en el cuerpo del mensaje EDI.

## **B.6 información de referencia recíproca [EDI.3]**

Elemento de servicio que permite al originador indicar en el encabezamiento de un mensaje EDI la información que puede utilizarse para referencia recíproca entre identificadores (ID) de referencia especificados de la aplicación en un intercambio EDI y partes de cuerpo de éste u otros mensajes EDI.

## **B.7 reenvío EDI; retransmisión EDI [EDI.4]**

Elemento de servicio que permite a un EDI-UA reenviar con o sin modificaciones, y a un EDI-MS reenviar sin modificaciones, un EDIM recibido. Al reenviar se requiere también el soporte del elemento de servicio "receptor de EDIN".

## **B.8 tipos de mensaje EDI [EDI.5]**

Elemento de servicio que permite al originador indicar en el encabezamiento de un mensaje EDI el tipo o los tipos de mensajes EDI contenidos en el intercambio EDI (por ejemplo, facturas, órdenes de compra, etc.).

## **B.9 petición de notificación EDI [EDI.6]**

PR

Elemento de servicio que permite al EDI-UA originador solicitar que se le notifique la aceptación, el rechazo o la retransmisión de responsabilidad de EDIM de un recipiente, en cualquier combinación, para el mensaje que transporta esta petición. El EDI-UA originador cursa esta petición al EDI-UA/MS/AU.

Si el EDI-UA/MS recipiente acepta la responsabilidad de EDIM para el mensaje, devuelve una notificación positiva (PN) al originador del mensaje y no se envían al originador más notificaciones para dicho mensaje.

Cuando el EDI-UA/MS recipiente no acepta la responsabilidad de EDIM y reenvía satisfactoriamente el mensaje con el contenido inalterado, el UA/MS del recipiente al que se reenvía, o facultativamente cualesquiera UA/MS intermedios, tienen las mismas obligaciones que el UA/MS del primer recipiente con respecto a responder a esta petición, y la respuesta debe enviarse al originador original del mensaje. Se devuelve una notificación de reenvío (FN) al originador.

Si el EDI-UA/MS/AU recipiente rechaza la responsabilidad de EDIM del mensaje, o no puede reenviar satisfactoriamente el mensaje, devuelve una notificación negativa (NN) al originador del mensaje, indicando un motivo. Los motivos para rechazar la responsabilidad de EDIM del mensaje son los siguientes:

- 1) el intercambio EDI no pudo pasarse al usuario EDIMG;
- 2) el intercambio EDI no pudo pasarse al usuario EDIMG dentro de un plazo de tiempo especificado;
- 3) el mensaje se descartó antes de procesarlo;
- 4) el abono del recipiente se terminó después de la entrega pero antes de la respuesta;
- 5) se intentó el reenvío EDI y el reenvío de la responsabilidad de EDIM, pero fracasaron;
- 6) la PDAU no puede reproducir el mensaje;
- 7) error de seguridad;
- 8) motivos locales no especificados.

En el caso de unidades de acceso de entrega física, una PN no es significativa, por lo que se devuelve una notificación de reenvío (FN) al originador en vez de una PN.

Una notificación negativa indica que ese mensaje no se pondrá a disposición del usuario EDIMG e implica que el EDIM no será procesado por una aplicación EDI.

De acuerdo con la política de seguridad en vigor, las capacidades del almacenador de mensajes pueden estar restringidas, por ejemplo, cuando se solicita una notificación segura, el almacenador de mensajes no está autorizado a generar una PN.

#### **B.10 indicación de norma EDI [EDI.7]**

Elemento de servicio que permite al EDI-UA originador indicar en el encabezamiento de un mensaje EDI el tipo de norma EDI que se está utilizando en ese mensaje EDI (por ejemplo, EDIFACT, etc.).

#### **B.11 identificación de mensaje EDI [EDI.8]**

Elemento de servicio que permite a los EDI-UA cooperantes cursar un identificador globalmente único para cada mensaje EDI enviado o recibido. El identificador de mensaje EDI se compone de un nombre O/R del originador y un identificador que es único con respecto a dicho nombre. Los EDI-UA y los usuarios EDIMG utilizan este identificador para referirse a un mensaje EDI previamente enviado o recibido (por ejemplo, en notificaciones EDI).

#### **B.12 indicación de autorización de reenvío de responsabilidad EDIM [EDI.9]**

PR

Elemento de servicio que permite a un EDI-UA originador indicar que la responsabilidad de EDIM de ese mensaje EDI puede ser reenviada por el EDI-UA recipiente.

#### **B.13 receptor de EDIN [EDI.10]**

Elemento de servicio que permite al originador, o a un EDI-UA/MS reenviante, indicar a un recipiente la dirección O/R a la cual deben devolverse las notificaciones solicitadas.

#### **B.14 indicación de fecha/hora de caducidad [EDI.11]**

Elemento de servicio que permite al originador indicar al recipiente la fecha y hora tras las que el originador considera que el mensaje EDI ya no es válido. La finalidad de este elemento de servicio es la de establecer la evaluación del originador de la vigencia de un mensaje EDI. No se especifica la acción particular efectuada por el recipiente, o por el EDI-UA recipiente. Como posibles acciones cabe citar el archivar o suprimir el mensaje EDI pasada la fecha de caducidad.

### **B.15 indicación de copia incompleta [EDI.12]**

Elemento de servicio que permite a un EDI-UA reenviante indicar que el mensaje EDI reenviado es una copia incompleta de un mensaje EDI con la misma identificación de mensaje EDI y que una o más partes de cuerpo del mensaje EDI original están ausentes.

### **B.16 encabezamiento de intercambio [EDI.13]**

Elemento de servicio que permite al EDI-UA originador colocar elementos de datos de los encabezamientos de intercambio EDI en los campos correspondientes del EDIM.

### **B.17 cuerpo de múltiples partes; cuerpo multipartes [EDI.14]**

Elemento de servicio que permite a un originador enviar a un recipiente un mensaje EDI con un cuerpo que comprende varias partes. La naturaleza y los atributos, o el tipo, de cada parte de cuerpo, se transmiten junto con la parte de cuerpo.

### **B.18 no repudio del contenido originado [EDI.15]**

Elemento de servicio que permite a un EDI-UA originador proporcionar a un EDI-UA recipiente una prueba irrevocable de la autenticidad y la integridad del contenido del mensaje tal como fue depositado en el entorno MH.

Los correspondientes datos de prueba pueden suministrarse de dos maneras, según la política de seguridad en vigor:

- 1) utilizando el servicio de seguridad de no repudio de origen aplicado al mensaje original, o
- 2) por medio de un mecanismo de notariación.

NOTA – La utilización de un mecanismo de notariación no se refleja en los elementos de protocolo, sino que está sujeto a acuerdo bilateral.

### **B.19 no repudio del contenido recibido [EDI.16]**

PR

Elemento de servicio que permite a un EDI-UA originador obtener de un EDI-UA recipiente una prueba irrevocable de que el contenido del mensaje objeto original fue recibido por el EDI-UA recipiente y que la responsabilidad de EDIM se aceptó, se reenvió o se rechazó. Este servicio proporciona la prueba irrevocable de la integridad del contenido recibido y la prueba irrevocable de la autenticidad del recipiente del mensaje. Protege contra cualquier tentativa del recipiente o recipientes de negar posteriormente haber recibido el contenido del mensaje. Este servicio es más fuerte que el servicio "prueba del contenido recibido".

Los correspondientes datos de prueba pueden suministrarse de dos maneras, según la política de seguridad en vigor:

- 1) devolviendo un "no repudio del origen" de la "Notificación EDI" que incorpora lo siguiente:
  - los argumentos del "no repudio del origen" del originador (si están presentes),
  - el contenido del mensaje original completo, si los argumentos del "no repudio del origen" del originador no están presentes,
- 2) por medio de un mecanismo de notariación.

NOTA – La utilización de un mecanismo de notariación no se refleja en elementos de protocolo, pero está sujeta a acuerdo bilateral.

### **B.20 petición de no repudio del contenido recibido [EDI.17]**

PR

Elemento de servicio que permite al EDI-UA originador pedir al EDI-UA recipiente que le proporcione una prueba irrevocable del contenido del mensaje recibido, por medio de una notificación EDI.

NOTA – Este elemento de servicio requiere que esté también presente la "petición de notificación EDI".

### **B.21 no repudio de notificación EDI [EDI.18]**

PR

Elemento de servicio que proporciona al originador de un mensaje la prueba irrevocable de que el mensaje objeto fue recibido por el EDI-UA recipiente y que la responsabilidad de EDIM se aceptó, se reenvió o se rechazó.

Esto protegerá contra cualquier tentativa del EDI-UA recipiente de negar posteriormente que el mensaje fue recibido y que la responsabilidad de EDIM para el mensaje fue aceptada según se indicó. Este elemento de servicio proporciona al originador la prueba irrevocable de la "prueba de notificación EDI".

Esta prueba puede proporcionarse por medio del servicio de seguridad "no repudio del origen", definido en 10.2.5.1 de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 aplicado a la notificación.

Este servicio es más fuerte que el servicio "prueba de notificación EDI".

## **B.22 petición de no repudio de notificación EDI [EDI.19] PR**

Elemento de servicio, utilizado junto con la "petición de notificación EDI", que permite al EDI-UA originador pedir al EDI-UA respondedor que proporcione la prueba irrevocable del origen de la notificación.

NOTA – Este elemento de servicio sustituye a la "petición de prueba de notificación EDI" y supone que la "petición de notificación EDI" ya está presente.

## **B.23 indicación de caducidad [EDI.20]**

Elemento de servicio que permite al originador indicar al recipiente que uno o más mensajes EDI previamente enviados por el originador han caducado. El mensaje EDI que transporta esta indicación sustituye al mensaje o mensajes EDI caducados.

La acción que ha de realizar el recipiente o el EDI-UA recipiente es un asunto local. Sin embargo, el propósito es permitir al EDI-UA o al recipiente, por ejemplo, suprimir o archivar el o los mensajes caducados.

## **B.24 indicación de originador [EDI.21]**

Elemento de servicio que autoriza transmitir la identidad del originador al recipiente.

## **B.25 prueba de contenido recibido [EDI.22] PR**

Elemento de servicio que autoriza a un EDI-UA originador obtener de un EDI-UA recipiente la prueba de que el contenido del mensaje objeto original fue recibido por el EDI-UA recipiente y que la responsabilidad de EDIM se aceptó, se reenvió o se rechazó.

La prueba correspondiente se obtiene devolviendo una prueba de origen de la notificación EDI que incorpora los argumentos de autenticación de origen del mensaje y/o integridad de contenido del originador, si están presentes, o en los demás casos, el contenido del mensaje original completo.

## **B.26 petición de prueba de contenido recibido [EDI.23] PR**

Elemento de servicio que permite al EDI-UA originador pedir al EDI-UA recipiente que le proporcione la prueba del contenido del mensaje recibido por medio de una notificación EDI.

NOTA – Este elemento de servicio requiere que esté presente también la "petición de notificación EDI".

## **B.27 prueba de notificación EDI [EDI.24] PR**

Elemento de servicio que autoriza al originador de un mensaje para obtener los medios para confirmar que el mensaje objeto fue recibido por EDI-UA recipiente y que la responsabilidad de EDIM se aceptó, se reenvió o se rechazó. Esta confirmación se proporciona por medio del servicio de seguridad "autenticación del origen del mensaje" de usuario MTS-a-usuario MTS, actualmente definido en 10.2.1.1.1 de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2, aplicado a la notificación EDI.

## **B.28 petición de prueba de notificación EDI [EDI.25] PR**

Elemento de servicio, utilizado junto con la "petición de notificación EDI" que permite al EDI-UA originador pedir al EDI-UA respondedor que le proporcione una confirmación de la fuente de la notificación EDI.

NOTA – Este elemento de servicio supone que ya está presente "petición de notificación EDI".

## **B.29 indicación de recipiente [EDI.26]**

PR

Elemento de servicio que autoriza al originador para proporcionar los nombres de uno o más usuarios EDIMG, o de DL, que son los destinatarios deseados del mensaje EDI. Además, es posible especificar un calificador de petición de acción para cada destinatario, como sigue:

- 1) para acción,
- 2) copia,
- 3) otras definidas bilateralmente.

NOTA – El calificador representa el propósito del originador con respecto al EDIM, aunque el destinatario no está necesariamente vinculado por este propósito.

## **B.30 mensaje(s) conexo(s) [EDI.27]**

Elemento de servicio que autoriza al originador para asociar al mensaje EDI que se envía, los identificadores globalmente únicos de uno o más mensajes que comparten el mismo espacio de identificación (por ejemplo, mensajes IP). Esta permite al EDI-UA del destinatario extraer, por ejemplo, de una memoria de almacenamiento una copia de los mensajes referenciados.

## **B.31 indicación de servicios [EDI.28]**

Elemento de servicio que autoriza al originador para indicar en el encabezamiento del mensaje EDI peticiones de diversos servicios a los proveedores de servicio, que tienen significado bilateral fuera de la presente Recomendación.

## **B.32 reenvío automático de mensajes EDI almacenados [EDI.29]**

Elemento de servicio que autoriza a un usuario de un EDI-MS para que el almacenador de mensajes efectúe automáticamente el reenvío EDI, con o sin la aceptación de la responsabilidad de EDIM. El usuario del EDI-MS puede establecer criterios para seleccionar los EDIM mediante el uso del elemento de servicio "registro MS". El EDIM completo, según se recibió del originador, se reenvía inalterado y, si se solicita, el EDI-MS generará una EDIN apropiada. El reenvío de la responsabilidad de EDIM está limitado a un destinatario solamente. Cuando se efectúa el reenvío se requiere también el soporte del elemento de servicio "receptor de EDIN".

De acuerdo con los requisitos de la política de seguridad en vigor, las capacidades del almacenador de mensajes pueden restringirse, por ejemplo, cuando se solicita una notificación segura, el almacenador de mensajes no estará autorizado a generar una PN.

## **B.33 presentación de mensajes EDI incorporando mensajes almacenados [EDI.34]**

Elemento de servicio que permite al usuario MS indicar al EDI-MS que incorpore partes de uno o más mensajes almacenados como partes del cuerpo de un mensaje EDI presentado. El mensaje EDI presentado puede contener también partes de cuerpo proporcionadas en la presentación precedente del usuario EDI-MS. La parte de cuerpo principal deberá contener un intercambio EDI o un EDIM reenviado.

El mensaje almacenado que es origen de una parte de cuerpo de mensaje puede ser un mensaje entregado, un mensaje presentado o un proyecto de mensaje. Se pueden incorporar partes de cuerpo de mensaje particulares o el contenido completo de un mensaje almacenado. El EDI-MS puede admitir, facultativamente, el reenvío de partes de cuerpo de mensajes que no son mensajes EDI.

## **B.34 cuerpo tipificado [EDI.30]**

Elemento de servicio que permite transportar la naturaleza y las características del cuerpo de un mensaje EDI junto con el cuerpo. Los tipos de parte de cuerpo admisibles son cuerpo EDI, cuerpo EDIM reenviado y partes de cuerpo definidas externamente.

## Anexo C

### Visión de conjunto de la seguridad

#### C.1 Introducción

Este anexo detalla las vulnerabilidades identificadas en un EDIME y los servicios de seguridad resultantes requeridos para contrarrestar dichas vulnerabilidades.

Este anexo se basa en la hipótesis de que un EDIME puede utilizar servicios de mensajería segura según se definen en la Recomendación F.400/X.400. Sin embargo, cuando estas vulnerabilidades no están cubiertas adecuadamente por los actuales servicios de seguridad MHS, en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9 se han previsto servicios de seguridad adicionales en el EDIME.

Algunos de los servicios de seguridad definidos para el EDIME son genéricos del tratamiento de mensajes, otros son específicos del EDIME. Los servicios de seguridad definidos para el EDIME son específicos de la EDIMG y, por tanto, se definen completamente en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.

#### C.2 Vulnerabilidades

En la mayoría de las áreas identificadas a continuación, habrá también otras vulnerabilidades y consideraciones correspondientes relativas al servicio a nivel de las aplicaciones EDI (es decir, usuarios EDIMG). En el modelo de seguridad indicado en este anexo se supone que tales consideraciones caen fuera del alcance de esta Recomendación. Asimismo, en el modelo de seguridad EDIMG se supone que el usuario EDIMG proporciona un grado suficiente de seguridad adecuada y de funcionalidad de confianza en las operaciones de las aplicaciones EDI para satisfacer la política de seguridad del usuario.

NOTA – En la práctica, esto puede requerir la coubicación de la aplicación EDI y del EDI-UA, a menos que se establezca un entorno adecuadamente seguro que incluya ambos componentes.

La siguiente descripción de las vulnerabilidades se basa en las definiciones de amenaza señaladas en el anexo D a la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2. Además, se ha considerado necesario examinar la pérdida de mensajes independientemente de la secuenciación de mensajes y de la modificación de información, y tener en cuenta otras vulnerabilidades de la EDIMG que no están actualmente identificadas en la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

Un aspecto importante del entorno EDI, que no se tiene en cuenta en el modelo de seguridad de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2, es el concepto de la responsabilidad de EDIM en cada etapa del trayecto de los mensajes a través del entorno MHS.

En un contexto EDI, la creciente posibilidad de que varios proveedores de servicio ofrezcan servicios comerciales puede requerir que el reenvío de la responsabilidad de EDIM se identifique y asegure claramente para proporcionar mayor protección, no sólo a los usuarios extremos, sino también a dichos proveedores de servicio.

Por tanto, es necesario establecer el concepto de dominios de responsabilidad de EDIM, que pueden entrañar la consideración adicional de aspectos jurídicos. Una posible división del EDIME en dominios de responsabilidad de EDIM es la siguiente:

- entorno de usuario EDIMG más el EDI-UA;
- dominio de gestión MTS;
- almacenador de mensajes EDI (si no está coubicado con cualquiera de los dos anteriores).

##### C.2.1 Suplantación

Como se define en el anexo D a la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

##### C.2.2 Secuenciación de mensajes

Como se define en anexo D a la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

Los usuarios no deben suponer que los EDIM se entregarán según una secuencia correcta. Las aplicaciones EDI deben ser capaces de recuperación tras la duplicación de mensajes y la des secuenciación de mensajes, a condición de que el MHS ofrezca protección contra la modificación de información mientras los mensajes estén dentro del entorno MHS.

### **C.2.3 Pérdida de mensajes**

La vulnerabilidad a la pérdida de mensaje se considera crítica en el entorno EDIMG.

Se distinguen dos tipos de pérdida de mensajes:

- el fallo catastrófico de un EDI-UA, EDI-MS o MTA;
- la pérdida de uno o más mensajes individuales.

Puede ser necesario que los usuarios y proveedores de servicio del EDIME consideren con mayor cuidado los aspectos relativos a la transferencia de mensajes entre dominios de responsabilidad de EDIM:

- salientes del dominio de usuario EDI-UA originador;
- entre dominios que retransmiten;
- entrantes al dominio de usuario EDI-UA recipiente.

### **C.2.4 Modificación de información**

Como se define en el anexo D a la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

### **C.2.5 Denegación de servicio**

Como se define en el anexo D a la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

### **C.2.6 Repudio; rechazo**

Como se define en el anexo D a la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

Además, se considera que la vulnerabilidad al repudio en el entorno EDIM es crítica. Dicha vulnerabilidad puede verse incrementada por el determinados servicios MHS (por ejemplo, reenvío automático, redireccionamiento).

### **C.2.7 Fuga de información**

Como se define en el anexo D a la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

### **C.2.8 Manipulación de información por el usuario EDIMG**

La comunidad EDI ha identificado además otra vulnerabilidad cuando la integridad del contenido de un mensaje es alterada después del intercambio EDI (esto es, por el EDI-UA originador o por el EDI-UA recipiente, o por ambos). Esta vulnerabilidad incluye la manipulación del contenido del mensaje en el almacenador local del originador después del no repudio de depósito y/o la manipulación del contenido del mensaje en el almacenador del recipiente después del no repudio de entrega.

### **C.2.9 Otras vulnerabilidades**

Se consideran importantes otras vulnerabilidades definidas en la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2:

- encaminamiento incorrecto;
- entrega incorrecta (especialmente importante en el contexto del redireccionamiento);
- amenazas internas;
- recepción de datos que la aplicación EDI no está preparada para aceptar.

## **C.3 Vulnerabilidades contrarrestadas**

En la cláusula 10 de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 se proporciona un modelo de seguridad abstracto para la transferencia de mensajes. El modelo de seguridad proporciona un marco para describir los servicios de seguridad que contrarrestan posibles vulnerabilidades dentro del MTS y entre usuarios MTS. Las vulnerabilidades de la EDIMG pueden contrarrestarse también con servicios de seguridad que están fuera del actual modelo de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2. A continuación se describe cómo se contrarrestan las vulnerabilidades de EDIM utilizando los servicios de seguridad de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2, los servicios de seguridad mejorados definidos en la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9 y los mecanismos comunes definidos en esta Recomendación.

### **C.3.1 Suplantación**

Los servicios de seguridad MHS existentes que contrarrestan esta vulnerabilidad son:

- autenticación del origen del mensaje;
- gestión de acceso seguro;
- etiquetado de seguridad;
- prueba de entrega;
- prueba de depósito.

Como en la arquitectura MHS se considera que un EDI-UA/MS pertenece a un usuario, no se estima apropiado proporcionar el control de acceso selectivo para las diversas operaciones que pueden ser realizadas para un EDI-MS. Sin embargo, el registro de auditoría de seguridad tiene que registrar las acciones del usuario EDIMG.

En la presente Recomendación, se espera que estos registros de auditoría de seguridad se implementen como mecanismos comunes (el término mecanismo común se define en ISO 7498-2). Los protocolos para soportar la capacidad de auditoría pueden ser objeto de normalización futura.

### **C.3.2 Secuenciación de mensajes**

El servicio de seguridad MHS existente que contrarresta esta vulnerabilidad es:

- integridad de secuencia de mensajes.

Este servicio de seguridad tiene un efecto limitado, pues se basa en la provisión de un entero por el EDI-UA originador, sin garantía de que sea único o consecutivo.

Se considera que el entorno MHS no debe tener que asegurar la integridad de la secuencia de mensajes, sino que debe soportar la detección del fallo de integridad de secuencia (mediante la provisión adicional de facilidades de auditoría/registro y/o la provisión de servicios de notario de terceras partes). En esta Recomendación se considera que es responsabilidad del usuario EDIMG conseguir la recuperación tras los errores de secuencia y la duplicación de mensajes.

### **C.3.3 Pérdida de mensajes**

La pérdida de mensaje puede ocurrir en cualquier enlace de comunicaciones de par a par, por ejemplo, por un acto malintencionado deliberado, o por el fallo o el comportamiento incorrecto (haya o no un intento malintencionado) de cualquier componente del MHS (EDI-UA, EDI-MS, MTA). Se distinguen las siguientes categorías de pérdida de mensajes:

- pérdida catastrófica de mensajes (es decir, fallo de un componente);
- pérdida de mensajes individuales en el EDI-MS – sea malintencionada o accidental;
- pérdida de mensajes en el MTS.

#### **C.3.3.1 Fallo catastrófico**

El fallo de un EDI-UA cae fuera del alcance de esta Recomendación.

El fallo del EDI-MS puede ser catastrófico y necesita cierta protección, al menos para la detección. Esta protección debe ser proporcionada por un archivo fuera de línea para retener todos los mensajes depositados y entregados. En esta Recomendación la detección y la recuperación después de la pérdida de mensajes mediante estos mecanismos de archivo es un asunto local.

Asimismo el fallo de cualquier componente del MTS puede ser también catastrófico y también en este caso la protección contra el mismo puede ser proporcionada por el archivo de mensajes fuera de línea. Como en el caso del almacenador de mensajes, la detección y la recuperación tras la pérdida de los mensajes mediante estos mecanismos de archivo en el MTS es un asunto local y cae fuera del alcance de esta Recomendación.

#### **C.3.3.2 Pérdida de mensajes específicos en el EDI-MS**

La pérdida de mensajes individuales en el almacenador de mensajes, sea malintencionada o accidental, requerirá la provisión de un registro de auditoría segura para poder detectar dicha pérdida. Puede ser necesario proporcionar este servicio al usuario EDIMG y a la gestión del EDI-MS. En esta Recomendación, el registro de auditoría segura del EDI-MS podría realizarse como un mecanismo común y es un asunto local. El protocolo para soportar un registro de auditoría puede ser objeto de normalización futura.

### **C.3.3.3 Pérdida de mensajes específicos en el MTS**

La pérdida de mensajes individuales en el MTS (sea malintencionada accidental) requerirá también la provisión de un registro de auditoría segura para poder detectar dicha pérdida. Este mecanismo tendría que proporcionarse MTA por MTA y MD por MD, de acuerdo con la política de seguridad en vigor. Un registro de auditoría segura del MTA/MTS podrá realizarse como un mecanismo común y es un asunto local. El protocolo para soportar un registro de auditoría puede ser objeto de normalización futura.

### **C.3.3.4 Pérdida de mensajes de extremo a extremo**

En la siguiente descripción se supone que la funcionalidad del EDI-UA (incluidos cualesquiera componentes asociados para satisfacer esta funcionalidad, por ejemplo, dispositivos de criptación), es de confianza.

El servicio "integridad de secuencia de mensajes" existente no garantiza la detección de la pérdida de mensajes, pues se basa en la provisión de un valor entero por el EDI-UA originador. En la práctica, el funcionamiento efectivo de este servicio puede lograrse con un código de práctica común entre los usuarios EDIMG, lo cual cae fuera del alcance de esta Recomendación.

Como resultado, los servicios MHS que pueden proporcionar una indicación de pérdida de mensajes están confinados a los servicios ofrecidos al usuario EDIMG originador. Si bien los servicios de "prueba de depósito y entrega" existentes proporcionan cierto grado de confianza de que el mensaje no se ha perdido, los mismos no funcionan de extremo a extremo. En particular, no tienen en cuenta el caso en que el EDI-UA recipiente y el EDI-MS no están coubicados. Por tanto, existe la necesidad de un servicio de prueba de recepción (es decir, por el EDI-UA recipiente). Esta capacidad es realizada por el usuario que pide una notificación EDI que puede ser asegurada. La notificación EDI que indica el estado de aceptación, reenvío o rechazo de la responsabilidad de EDIM incluye elementos que asocian la notificación y el mensaje objeto.

Por consiguiente, en un entorno EDIMG, la prueba de recepción puede proporcionarse mediante la firma del servicio de notificación EDI utilizando los elementos de seguridad MTS existentes. En particular, puede utilizarse el servicio de seguridad de "autenticación del origen del mensaje" de EDI-UA a EDI-UA para firmar la notificación EDI al depositarla en el MTS. En esta Recomendación, el requisito de prueba de recepción puede implementarse mediante una forma de confianza de notificación EDI en el entorno EDIMG.

NOTA – Este servicio se denomina "prueba de notificación EDI" y/o "no repudio de notificación de EDI" en la EDIMG, según la solidez del mecanismo proporcionado.

El mecanismo MTS utilizado en el depósito de mensajes para proporcionar este servicio se define como la operación abstracta de depósito MTS en 8.2.1.1.1.28 de la Rec. UIT-T X.411 | ISO/CEI 10021-4 "verificación-integridad-contenido". En este caso, el contenido del mensaje es la notificación EDI. La prueba de asociación entre el mensaje objeto y la notificación EDI de respuesta se proporciona mediante el identificador EDI del mensaje objeto y se incluye en el mensaje objeto el argumento de verificación-integridad-contenido de mensaje.

### **C.3.4 Modificación de información**

Los servicios de seguridad MHS existentes que contrarrestan esta vulnerabilidad son:

- integridad de la conexión;
- integridad del contenido.

Estos servicios de seguridad proporcionan protección suficiente contra la modificación del contenido del mensaje. Se señala también que la utilización del doble sobre (es decir, con suma de verificación criptada en el sobre exterior) puede proporcionar protección adicional.

NOTA – Los EDI-UA son entidades de confianza desde el punto de vista de la integridad del contenido.

### **C.3.5 Denegación de servicio**

Ésta es una vulnerabilidad muy importante para los usuarios EDIMG, pero cae fuera del alcance de esta Recomendación.

### **C.3.6 Repudio**

Los servicios que ofrecen protección contra el repudio en el entorno EDIMG se relacionan fundamentalmente con la formalización de la retransmisión de la responsabilidad de EDIM.

Los servicios de seguridad definidos en la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2 son:

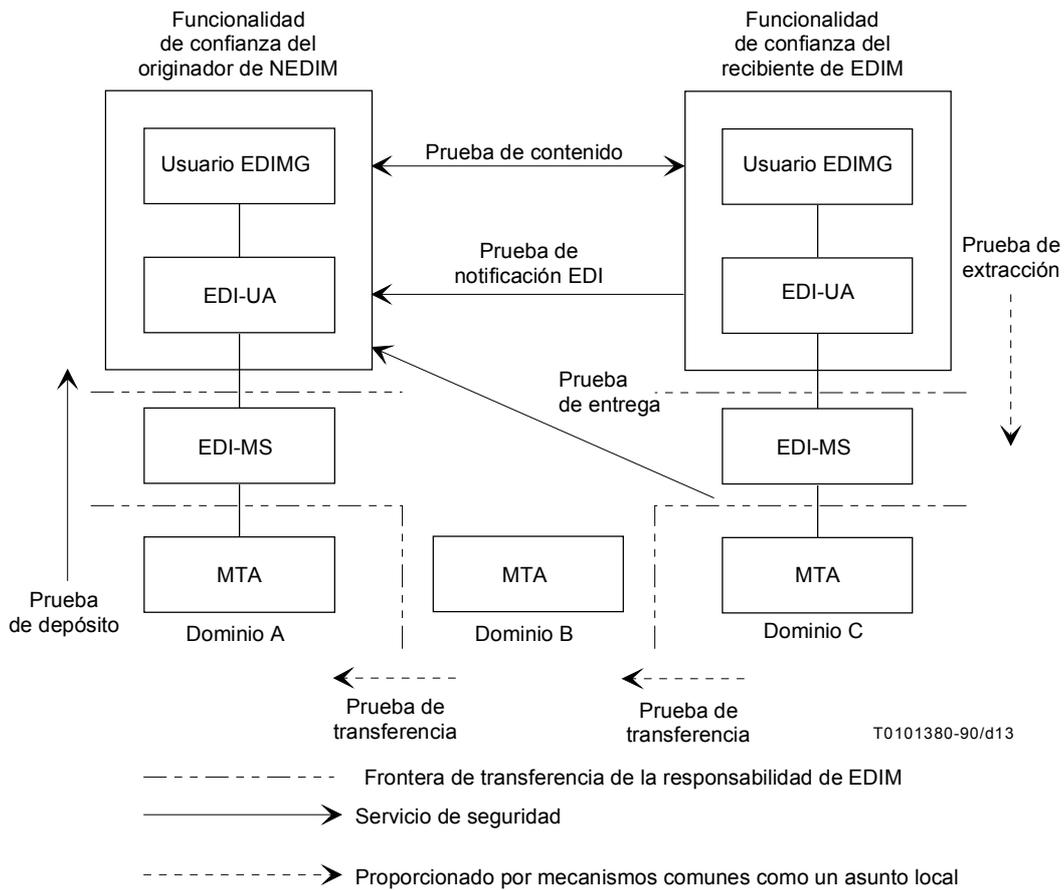
- no repudio (rechazo) de origen;
- no repudio (rechazo) de depósito;
- no repudio (rechazo) de entrega.

Estos servicios de seguridad sólo cubren algunos aspectos de la transferencia entre dominios de responsabilidad de EDIM, que pueden ser de importancia en un entorno EDIMG (como se ilustra en la figura C.1). Entre los sectores que no están cubiertos por los servicios de seguridad proporcionados en la versión de 1988 del tratamiento de mensajes cabe citar:

- entre dominios de usuario EDIMG (es decir, de extremo a extremo);
- entre dominios de gestión MTS;
- entre un almacenador de mensajes EDI y un EDI-UA recibiente.

En consecuencia, los servicios y/o mecanismos comunes definidos en esta Recomendación cubren las siguientes deficiencias:

- no repudio/prueba de transferencia;
- no repudio/prueba de extracción;
- no repudio/prueba de notificación EDI;
- no repudio/prueba de contenido.



**Figura C.1/F.435 – Transferencia de la responsabilidad de EDIM**

"No repudio/prueba de transferencia" contrarresta la vulnerabilidad del repudio de responsabilidad entre dominios MTA y/o de gestión. Los entornos EDIMG pueden proporcionar este servicio utilizando otros mecanismos comunes, tales como registros de seguridad y archivos, dentro de las fronteras del MTA y/o MTS. Estos mecanismos comunes proporcionan un "registro de auditoría segura de MT" para registrar los detalles de los mensajes y rastrear información.

"No repudio/prueba de extracción" contrarresta la vulnerabilidad del repudio de responsabilidad de un mensaje entre un UA y un MS. Los entornos EDIMG pueden proporcionar este servicio utilizando mecanismos comunes adicionales, tales como registro de seguridad y archivos dentro de los EDI-MS. Estos mecanismos comunes proporcionan un "registro de auditoría seguro del EDI-MS" para registrar las acciones de usuario EDIMG en el almacenador de mensajes EDI.

"No repudio/prueba de notificación EDI" contrarresta la vulnerabilidad del repudio de una notificación EDI de EDI-UA a EDI-UA. Este servicio es específico de la EDIMG y en esta Recomendación figura una solución completa. Esta vulnerabilidad puede ser especialmente pertinente en el caso de reenvío EDI, redireccionamiento EDI, etc., además del caso de entrega a un almacenador de mensajes EDI que no es de confianza.

Se han definido dos mecanismos para el no repudio de notificaciones EDI, el primero utiliza la notificación EDI de confianza que se describe anteriormente, el segundo utiliza sistemas de notario externo. En esta Recomendación sólo se define totalmente la notificación EDI de confianza. Los sistemas de notario externo pueden ser objeto de normalización futura.

"No repudio/prueba de contenido" contrarresta la vulnerabilidad de la manipulación de información por el usuario EDIMG después que el mensaje haya sido recibido por el EDI-UA. Aunque esta vulnerabilidad está fuera del entorno MHS, dicho entorno puede proporcionar asistencia en cuanto a devolución de contenido de confianza y servicios de notarización. Hay varias maneras de soportar este requisito, utilizando el entorno de mensajería segura basado en los servicios de seguridad previstos en la versión de 1988.

En primer lugar, el no repudio de contenido por el EDI-UA originador puede ser proporcionado por el actual servicio de seguridad "no repudio de origen" existente.

En segundo lugar, el no repudio de contenido por el EDI-UA recipiente puede proporcionarse devolviendo el contenido objeto dentro de la notificación EDI y depositando la notificación EDI en el MTS utilizando los servicios de seguridad "no repudio de origen".

En tercer lugar, mediante los servicios de notarización, que pueden conseguirse reenviando los mensajes mediante un notario de tercera parte de mutua confianza (es decir, utilizando los servicios de seguridad MHS existentes).

Los tres métodos requerirían que no se modifique el entorno de mensajería segura basado en las Recomendaciones sobre el MHS existente.

NOTA – Los servicios de no repudio (que pueden implicar la participación de una tercera parte) se consideran más fuertes que los servicios de "prueba de".

### **C.3.7 Fuga de información**

Los actuales servicios de seguridad MHS que contrarrestan esta vulnerabilidad son:

- confidencialidad de la conexión;
- confidencialidad del contenido;
- gestión de acceso seguro;
- confidencialidad del flujo de mensajes.

Estos servicios de seguridad proporcionan protección suficiente contra la fuga de contenido del mensaje. Se señala también que el uso de doble sobre podría proporcionar también cierta protección contra el análisis del tráfico. El relleno de tráfico cae fuera del alcance de este área de trabajo.

NOTA – Los UA son entidades de confianza desde el punto de vista de la confidencialidad del contenido y del flujo de mensajes.

### **C.3.8 Manipulación de información por el usuario EDIMG**

La manipulación de información por el usuario EDIMG puede contrarrestarse utilizando el servicio de seguridad "no repudio de contenido".

### **C.3.9 Otras vulnerabilidades**

En el entorno EDIMG puede utilizarse también la "gestión de acceso seguro" y el "etiquetado de seguridad" para contrarrestar otras vulnerabilidades. Además, se necesita la auditoría y la imputabilidad que es probable requieran por lo menos un "registro de auditoría segura", que puede proporcionarse mediante un mecanismo común como un asunto local.

### **C.3.10 Otras vulnerabilidades de aplicaciones EDI**

En el entorno EDIMG, la propia aplicación EDI puede ser vulnerable a amenazas contra la seguridad. Para contrarrestar estas vulnerabilidades, es posible que la aplicación EDI desee generar sus propios servicios y mecanismos de seguridad (tales como firmas de aplicación EDI a aplicación EDI). Estos servicios de seguridad de aplicaciones EDI se transportan en campos de seguridad EDIMS como una información que transporta únicamente elementos de servicio dentro del entorno EDIMG y en consecuencia pueden utilizarse para varios servicios de extremo a extremo que incluyen la extracción de mensajes y el no repudio. La determinación de cómo se utilizan los servicios de seguridad de aplicaciones EDI es un asunto local.

### **C.3.11 Resumen**

En este anexo se identifican las vulnerabilidades de la EDIMG y los servicios de seguridad necesarios para contrarrestarlas utilizando las especificaciones del MHS de 1988 y se especifican además los correspondientes elementos de seguridad requeridos.

La EDIMG puede proporcionar otros mecanismos comunes, como sigue:

- registro de auditoría segura del EDI-MS;
- registro de auditoría segura de MT;
- archivo del EDI-MS;
- archivo del MD;
- seguridad de información de gestión y de encaminamiento MTA.

En la presente Recomendación se autoriza la utilización de testigos simétricos y asimétricos normalizados. El uso de sistemas de notario de confianza pueden ser objeto de normalización futura.

## **C.4 Mecanismos comunes adicionales**

### **C.4.1 Registro de auditoría segura del EDI-MS**

Esta facilidad supervisará y registrará las acciones del EDI-UA en el almacenador de mensajes. Proporcionará también el soporte para la "prueba de extracción".

Se recomienda encarecidamente que el "registro de auditoría segura de EDI-MS" se controle por medio de un enlace seguro o de otro medio local seguro para proporcionar protección contra la suplantación. En esta Recomendación, el "registro de auditoría segura de EDI-MS" sólo puede realizarse como un mecanismo común. Los mecanismos comunes mencionados pueden ser objeto de normalización futura.

### **C.4.2 Registro de auditoría segura de MT**

Esta facilidad supervisará y registrará las acciones del MTA. Proporcionará también el soporte adicional para: "prueba de depósito", "prueba de transferencia", "prueba de entrega" y seguridad de la administración del MTA.

En esta Recomendación, el registro de auditoría segura de MT puede realizarse como un mecanismo común.

### **C.4.3 Archivo de EDI-MS**

Este mecanismo puede ser útil para proporcionar la recuperación tras fallo del MS, es decir, proporcionando un archivo seguro fuera de línea de todos los mensajes depositados y entregados. La detección y recuperación tras la pérdida de mensajes utilizando tal mecanismo de archivo es un asunto local.

### **C.4.4 Archivo MT**

Este mecanismo puede ser útil para proporcionar la recuperación tras el fallo del MTA, es decir, proporcionando un archivo seguro fuera de línea de todos los mensajes. La detección y recuperación tras la pérdida de mensajes utilizando tal este mecanismo de archivo es un asunto local.

## Anexo D

### Denominación, direccionamiento y uso de directorio en EDI

En este anexo se describe la utilización de directorio por el servicio de mensajería EDI. Si bien el directorio puede ser consultado por cualquier usuario EDI, este anexo se limita a la utilización de directorio por un usuario EDIMG.

#### D.1 Introducción

En este anexo se describen las funciones que un usuario EDIMG puede obtener del directorio, si del directorio está a la disposición del usuario EDIMG; de no estarlo, las funciones descritas en este anexo pueden realizarse como un asunto local.

Este anexo trata los siguientes temas:

- a) Denominación EDI (véase D.2).
- b) Estructura propuesta del árbol de información de directorio para EDI (véase D.3).
- c) Resolución de nombres (véase D.4).
- d) Autenticación (véase D.5).
- e) Evaluación de capacidades (véase D.6).

#### D.2 Denominación en el EDI

Los usuarios EDI (socios comerciales) se identifican entre sí por un "nombre" que es esencialmente una cadena alfanumérica arbitraria. En este anexo un nombre EDI es por definición esta cadena alfanumérica. Las autoridades de las normas EDI (por ejemplo, EDIFACT y ANSI X12) definen casos específicos de nombres EDI. Normalmente, el nombre EDI es único dentro de una comunidad EDI particular, pero puede no serlo globalmente.

Las comunidades EDI pueden organizarse:

- a) por grupos de industrias (por ejemplo, CEFIC, EDIFICE);
- b) como un grupo comercial privado de una gran corporación;
- c) alrededor de un proveedor de servicio EDI de terceras partes.

Los nombres EDI utilizados por cualquiera de los tipos de comunidades precitados tienen una de las formas siguientes:

- d) un nombre formalizado expedido por una autoridad de denominación reconocida internacionalmente (por ejemplo, DUNS, EAN, SIRET), que es globalmente único;
- e) un nombre formalizado expedido por una compañía multinacional; el nombre es único dentro de la comunidad comercial de la compañía y la compañía multinacional actúa como una autoridad denominadora dentro de esta comunidad;
- f) un nombre de forma libre asignado por los propios socios comerciales, sujeto solamente a la verificación de que es un nombre único por el organizador u operador de la comunidad, que actúa como una autoridad denominadora.

NOTA – Todas estas formas de nombres existen actualmente, y el que los usuarios EDIMG pasen a una denominación globalmente única llevará cierto tiempo.

Las normas EDI permiten utilizar un calificador junto con el nombre EDI. El calificador identifica a la autoridad denominadora que asignó o respaldó la cadena alfanumérica. La denominación EDI globalmente única se logra utilizando nombres EDI con el código de calificador apropiado.

No hay elementos geográficos en un nombre EDI, tales como país de explotación.

Los usuarios EDIMG envían intercambios EDI con la menor información de direccionamiento posible. El nombre EDI es una entidad estática que existe durante un largo periodo, a diferencia de una dirección, que puede cambiar cada cierto tiempo.

#### D.3 Estructura propuesta del árbol de información de directorio para EDI

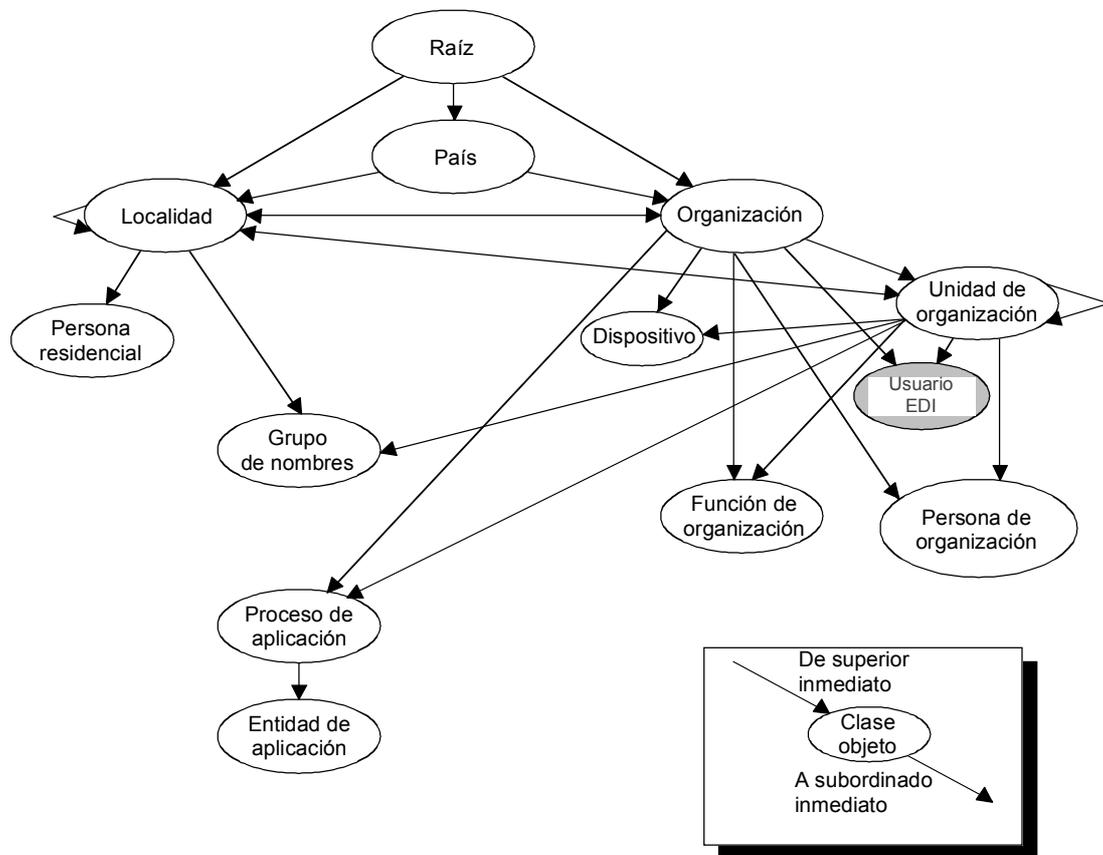
En el anexo B a la Rec. UIT-T X.521 | ISO/CEI 9594-7 se proponen algunas prácticas de denominación comunes y estructuras del árbol de información de directorio (DIT) en las cuales la localidad, el país y la raíz pueden estar en un plano inmediato superior a los asientos de la organización de clase de objeto.

Cuando la organización está subordinada inmediatamente a la raíz, ello indica una organización internacional. Los tipos de comunidad identificados en D.2 funcionan internacionalmente y, por tanto, la mayoría de estos tipos de comunidad pueden clasificarse como organizaciones internacionales.

Se propone una estructura de directorio en la cual cada comunidad de nombres EDI se agrupa bajo la organización que sirve como autoridad denominadora para esa comunidad (compañía, grupo industrial, proveedor de servicios). En este caso, el asiento asociado con cada nombre EDI es un asiento de alias; el asiento real para el usuario EDIMG está en alguna parte del DIT, como se describe en D.4.

La figura D.1 ilustra una estructura de DIT que acomoda los requisitos de la comunidad EDI. Se crea una nueva clase de objeto genérico, el usuario EDI. Los atributos en su asiento identifican el nombre del usuario EDIMG y en la medida en que están presentes, las capacidades del usuario EDIMG y en los atributos de un usuario de tratamiento de mensaje como se define en la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

NOTA – La figura D.1 ilustra el árbol de información de directorio implicado por la clase de objeto usuario EDI según se define en el anexo J a la Rec. UIT-T X.435 | ISO/CEI 10021-9.



T0101390-90/d14

**Figura D.1/F.435 – Estructura de DIT para los requisitos del EDI**

#### D.4 Resolución de nombres

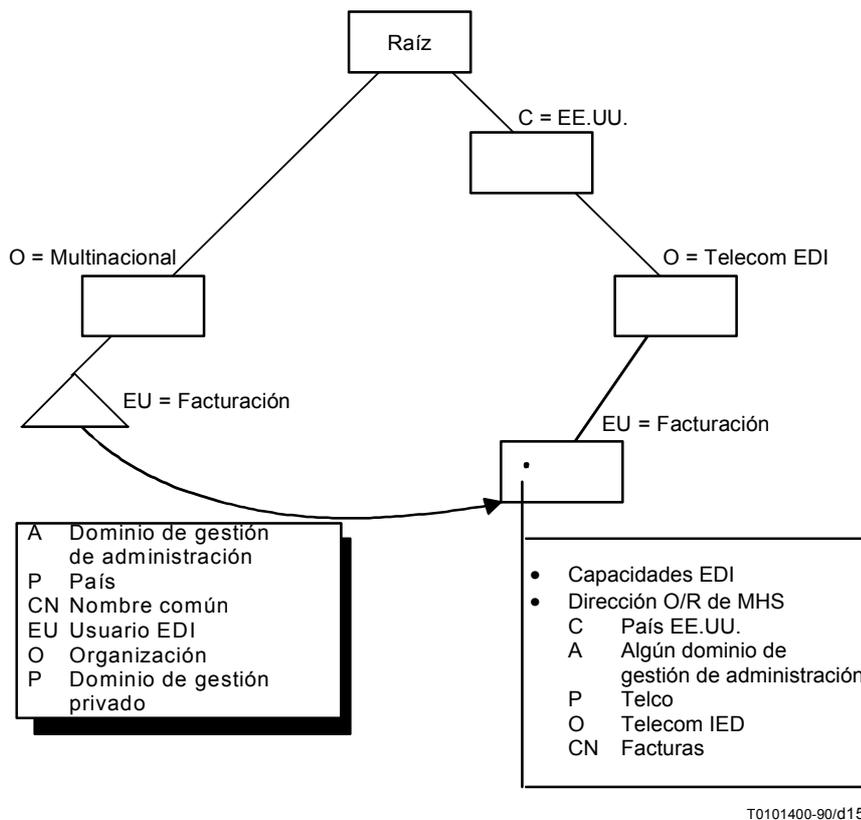
Un usuario EDIMG puede utilizar la guía para obtener la dirección O/R de tratamiento de mensajes del EDI-UA correspondiente a otro usuario EDIMG. Este proceso se define como "resolución de nombres" en la cláusula 22 de la Rec. UIT-T X.402 | ISO/CEI 10021-2.

Para obtener la dirección O/R de tratamiento de mensajes de un EDI-UA que corresponde a un usuario EDIMG cuyo nombre de directorio posee, un usuario EDIMG presenta el nombre de directorio al directorio y obtiene de éste el atributo dirección O/R de tratamiento de mensajes.

Para conseguir lo anterior, el usuario EDIMG se autenticará ante el directorio y tendrá derechos de acceso a la información solicitada.

El nombre de directorio puede contener un nombre distinguido relativo que es un nombre EDI. El nombre EDI puede considerarse como un "nombre cómodo para el usuario", según se define en E.1 de la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2.

La figura D.2, que es similar a la figura E.1 de la Rec. UIT-T X.501 | ISO/CEI 9594-2, ilustra un ejemplo de un nombre EDI. Siempre que un EDI-UA quiere acceder a un asiento de directorio de usuario EDIMG, utilizando los servicios de un agente de usuario de directorio (DUA), construirá el nombre distinguido del asiento. El nombre distinguido contendrá el nombre EDI, el nombre de organización o autoridad denominadora que expidió el nombre EDI, y si es necesario, el país de dicha organización. El modo en que el usuario EDIMG obtendrá el nombre EDI es un asunto local. El usuario EDIMG pasará el nombre EDI al EDI-UA, que lo pasará al DUA. Cuando el nombre EDI es globalmente único, el nombre de organización y, si se requiere, el país, pueden obtenerse a partir del código de calificador con el nombre EDI. Cuando el nombre EDI no sea globalmente único, el usuario EDIMG o el EDI-UA obtendrá el nombre de organización y obtendrá el país, si es necesario, por otros medios.



T0101400-90/d15

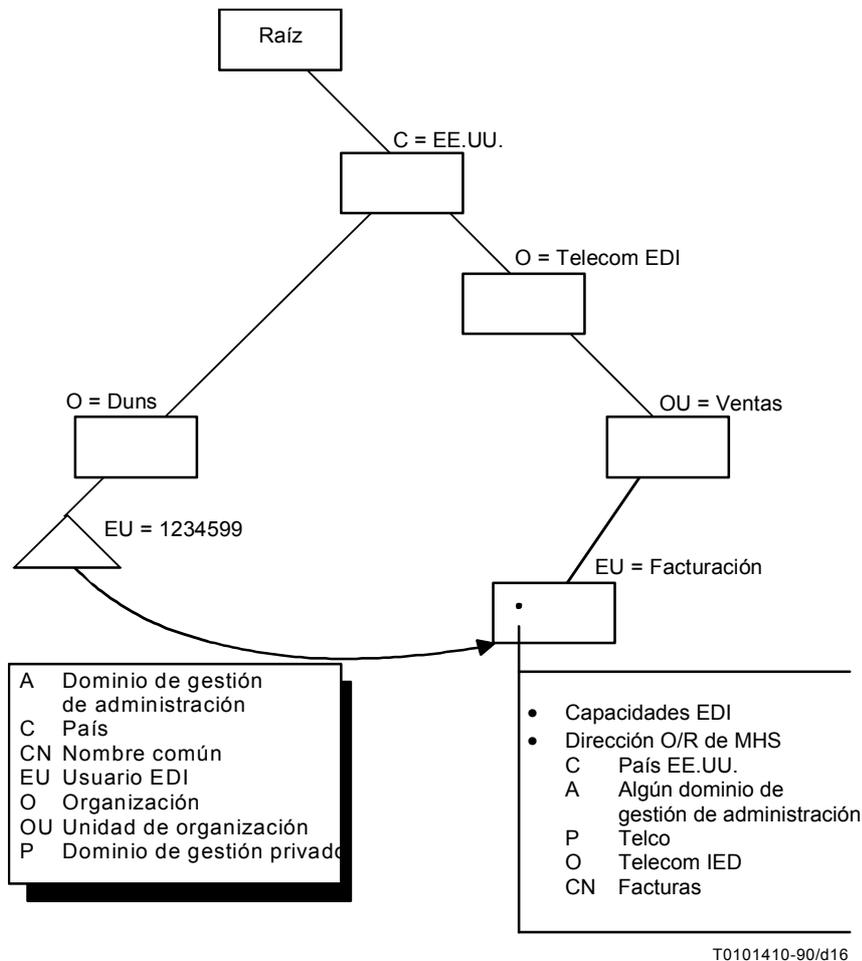
**Figura D.2/F.435 – Ejemplo de empleo de alias**

Puede utilizarse un nombre de alias para dirigir la búsqueda de un asiento particular, por ejemplo, para entrar en la guía con un nombre de organización y el nombre EDI con el fin de extraer una dirección O/R de tratamiento de mensajes. En la figura D.2 se muestra un EDI-UA identificado con el nombre (O = Multinacional, EU = Facturación). Se identifica también mediante (C = EE.UU., O = Telecom EDI, EU = Facturación). Ambos nombres de usuario EDIMG se resuelven en la misma dirección O/R de tratamiento de mensajes (C = EE.UU., A = Algún dominio de gestión de administración, P = Telco, O = Telecom EDI, CN = Facturas).

La figura D.3 ilustra que si la organización no es una organización internacional, entonces puede accederse al usuario EDIMG utilizando el país como un componente de su nombre.

## D.5 Autenticación

Un usuario EDIMG puede efectuar la autenticación utilizando información almacenada en el directorio. Esta utilización es la definida en las Recomendaciones F.400/X.400 y Rec. UIT-T X.509 | ISO/CEI 9594-8.



**Figura D.3/F.435 – Ejemplo de empleo de alias orientado a país**

## D.6 Evaluación de capacidades

Un usuario EDIMG puede evaluar las capacidades de otro usuario EDIMG por medio de directorio. La evaluación de las capacidades permite al usuario EDIMG determinar, por ejemplo, si el otro usuario EDIMG puede procesar una versión específica o emitir un documento EDI.

Los siguientes atributos de directorio representan capacidades EDI en el servicio de mensajería EDI:

- norma,
- versión de la norma,
- identificador de sintaxis de la norma,
- tipo de documento,
- versión de documento,
- emisión de documento,
- agencia de control,
- código asignado de asociación,
- juego de caracteres EDI.

Para evaluar una capacidad determinada de un usuario EDIMG cuyo nombre de directorio posee, el usuario EDIMG presentará el nombre al directorio y le pedirá el atributo capacidades EDI.

Para conseguir lo anterior, el usuario EDIMG se autenticará primero ante el directorio, y tendrá derechos de acceso a la información solicitada.

## Anexo E

### Visión de conjunto de la referenciación recíproca

Los usuarios EDIMG necesitan hacer referencias a otras partes de cuerpo en el intercambio EDI. Por ejemplo, una orden de compra EDI puede hacer referencia a un dibujo contenido en otra parte de cuerpo, ya sea dentro de ese EDIM o dentro de otro mensaje. El elemento de servicio "información de referencia recíproca" puede utilizarse para satisfacer esta necesidad. Este elemento de servicio corresponde a un campo de encabezamiento EDIM designado específicamente para contener información de referencia recíproca. El usuario EDI elige arbitrariamente un identificador (ID) de referencia recíproca de aplicación. El EDI-UA utiliza esta información suministrada por el usuario EDIMG para comparar este ID de referencia recíproca con un ID de parte de cuerpo globalmente único, y los almacena en el campo de encabezamiento de referencia recíproca.

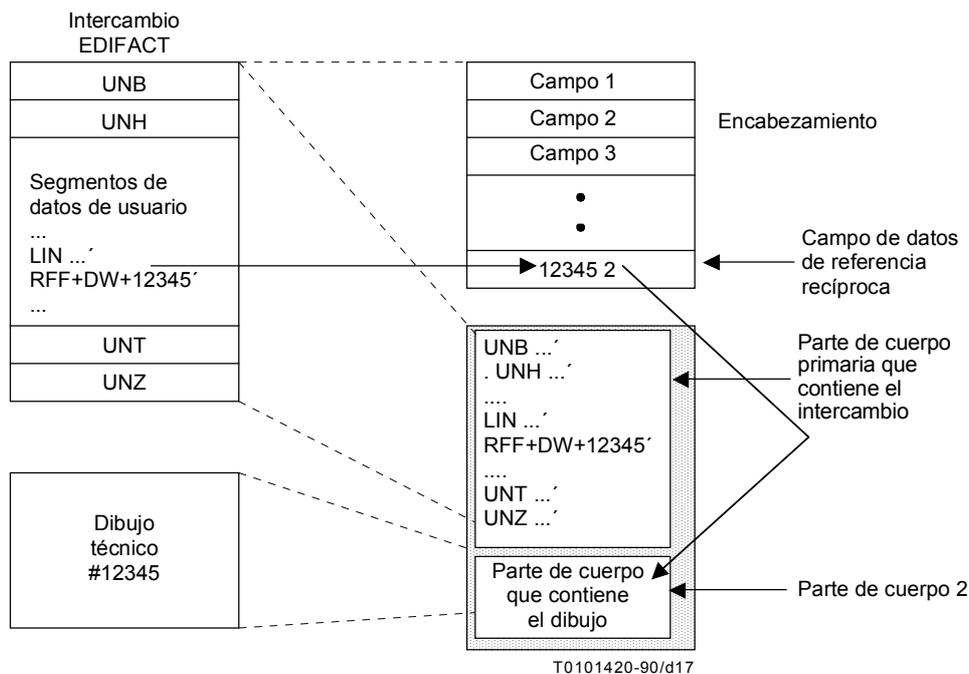
El identificador de la parte de cuerpo puede adoptar formas diferentes. Puede ser el número secuencial de la parte de cuerpo dentro del EDIM, si la parte de cuerpo está contenida dentro del EDIM. Si la parte de cuerpo está contenida en algún otro EDIM o mensaje interpersonal (IP), será un identificador globalmente único formado concatenando el ID de mensaje EDI, o el ID de mensaje IP y el número de parte de cuerpo.

Un usuario EDIMG que desea correlacionar una parte de cuerpo con un ID de referencia recíproca de aplicación hallado dentro de un intercambio EDI utiliza el ID de referencia recíproca de aplicación para buscar en la información de referencia recíproca. Encuentra el ID de parte de cuerpo correspondiente en los datos, y esto puede utilizarse para localizar y extraer esa parte de cuerpo.

El usuario EDIMG suministrará al EDI-UA la información requerida para crear la información de referencia recíproca cuando pide al EDI-UA que cree el EDIM. De manera similar, el usuario EDIMG puede utilizar los datos de referencia recíproca cuando procesa un EDIM recibido.

En la figura E.1 se ilustra el mecanismo propuesto, solamente para información. En este ejemplo, la parte de cuerpo 2, un dibujo, se referencia dentro del intercambio EDI en la parte de cuerpo primaria, permitiendo así una correlación entre un elemento de línea particular en la orden de compra y un dibujo técnico. El ID de referencia de aplicación es "12345".

Si el EDIM se reenvía sin modificaciones ni adiciones de partes de cuerpo, toda la información de referencia recíproca es válida y el último EDI-UA recibiente puede realizar las acciones apropiadas.



**Figura E.1/F.435 – Referencia recíproca en la mensajería EDI**





## **SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T**

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