



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

F.410

(11/1988)

SERIE F: SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO
TELEFÓNICOS

Servicios de tratamiento de mensajes

**SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES:
SERVICIO PÚBLICO DE TRANSFERENCIA DE
MENSAJES**

Reedición de la Recomendación F.410 del CCITT
publicado en el Libro Azul Fascículo II.6 (1988)

NOTAS

1 La Recomendación CCITT F.410 se publicó en el fascículo II.6 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (Véase a continuación).

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

Recomendación F.410

SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES: SERVICIO PÚBLICO DE TRANSFERENCIA DE MENSAJES

El establecimiento en varios países de servicios de tratamiento de mensajes asociados a redes públicas crea la necesidad de formular Recomendaciones relativas a los aspectos de los servicios públicos de tratamiento de mensajes.

El CCITT,

considerando

- (a) la necesidad de servicios públicos de tratamiento de mensajes;
- (b) la importancia comercial y estratégica de la normalización de los servicios de tratamiento de mensajes;
- (c) la necesidad urgente de disposiciones relativas a la intercomunicación de los servicios telemáticos existentes y otros servicios con los servicios públicos de tratamiento de mensajes;
- (d) la necesidad de una distinción clara entre las responsabilidades que deben asignarse a los proveedores de servicios y las de los abonados y/o usuarios;
- (e) la necesidad de garantizar la compatibilidad internacional entre los diferentes sistemas de mensajería;
- (f) el crecimiento del parque instalado de terminales y computadores personales con capacidad de acceso a sistemas de tratamiento de mensajes;
- (g) que varias Recomendaciones de la serie F describen servicios públicos de tratamiento de mensajes;
- (h) que ciertas Recomendaciones de las series X y T tratan aspectos pertinentes de los sistemas utilizados para la prestación de servicios de mensajería;

recomienda por unanimidad

que se apliquen los requisitos especificados a continuación para la prestación del servicio público de transferencia de mensajes en el plano internacional.

ÍNDICE

- 1 *Finalidad y campo de aplicación*
 - 1.1 Generalidades
 - 1.2 Sistemas de tratamiento de mensajes utilizados en la prestación del servicio TRM
- 2 *Servicio de transferencia de mensajes*
 - 2.1 Requisitos generales del servicio
 - 2.2 Características del servicio de transferencia de mensajes
 - 2.2.1 Introducción
 - 2.2.2 El servicio de transferencia de mensajes básico
 - 2.2.3 Facilidades facultativas de usuario en el servicio TRM
 - 2.2.4 Denominación y direccionamiento
- 3 *Operación del servicio*
 - 3.1 Generalidades
 - 3.2 Transferencia de mensajes

- 4 *Calidad de servicio*
 - 4.1 Estado de los mensajes
 - 4.2 Responsabilidad de los mensajes
 - 4.3 Modelo de horas de entrega y notificación
 - 4.4 Metas de tiempo para la transferencia de los mensajes
 - 4.5 Metas de tiempo para la notificación de entrega
 - 4.6 Protección contra errores
 - 4.7 Disponibilidad del servicio
 - 4.8 Capacidad mínima de almacenamiento
- 5 *Requisitos de la red*
 - 5.1 Generalidades
 - 5.2 Requisitos de la red para la interconexión internacional
 - 5.3 Requisitos de la red para el acceso al servicio
- 6 *Utilización del servicio TRM en los servicios telemáticos definidos por el CCITT*

Anexo A – Abreviaturas

Anexo B – Elementos de servicio TRM para los sistemas conformes a la versión de 1984

1 Finalidad y campo de aplicación

1.1 Generalidades

Esta Recomendación especifica los aspectos generales, operativos y de calidad de servicio del servicio de transferencia de mensajes (STRM) internacional público.

Este tipo de servicio de tratamiento de mensajes es un servicio de telecomunicación internacional ofrecido por las Administraciones que permite a los agentes de usuario (AU) de los abonados depositar mensajes de clases normalizadas a otro agente de transferencia de mensajes en el dominio de la misma Administración, en el dominio de otra Administración, o a dominios privados, por conducto de redes de telecomunicaciones, utilizando técnicas de almacenamiento y reenvío.

El servicio de transferencia de mensajes puede también transferir mensajes depositados a través de un almacenador de mensajes (AM), y entregados a un almacenador de mensajes y procedentes de, o dirigidos a, unidades de acceso (UA) u otros servicios.

Las funciones proporcionadas localmente, para las cuales no se requiere la comunicación con otros agentes de usuario o agentes de transferencia de mensajes, están fuera del ámbito de las Recomendaciones del CCITT.

El servicio de transferencia de mensajes (TRM) permite a los abonados solicitar una diversidad de prestaciones que se realizarán durante la transferencia de mensajes.

Algunas prestaciones (o características) son inherentes al servicio TRM básico. Otras prestaciones no básicas pueden ser seleccionadas por el abonado, ya sea para cada uno de los mensajes o durante un periodo de tiempo contractual acordado, si son proporcionadas por las Administraciones.

Los elementos de servicio que pertenecen al servicio de transferencia de mensajes básico y las facilidades facultativas de usuario esenciales deben ser ofrecidos por las Administraciones a nivel internacional.

Para el suministro del servicio TRM puede utilizarse cualquier red física. El servicio TRM puede ser ofrecido por separado o combinado con diversos servicios telemáticos o de comunicación de datos. Puede obtenerse haciendo los arreglos pertinentes.

Las especificaciones técnicas y los protocolos que se utilizan en el servicio TRM se definen en las Recomendaciones de la serie X.400.

La definición del servicio se encuentra en el § 2. Los § 3 y 4 describen la operación del servicio y la calidad del servicio; los requisitos de la red se presentan en el § 5.

1.2 *Sistemas de tratamiento de mensajes utilizados en la prestación del servicio TRM*

1.2.1 *Realización conforme a la versión de 1984*

Esta Recomendación supone que los sistemas de tratamiento de mensajes realizados para prestar el servicio en ella descrito se basan en la versión de 1988 de las Recomendaciones técnicas de la serie X.400. Sin embargo, se reconoce que durante algún tiempo luego de la publicación de esta Recomendación, la mayoría de las realizaciones del servicio TRM se basarán en la versión de 1984 de las Recomendaciones de la serie X.400. Se invita a las Administraciones a adoptar las Recomendaciones más recientes del CCITT; sin embargo, en el periodo de transición podrán aplicar esta Recomendación a las realizaciones conforme a la versión de 1984, como se indica más adelante.

1.2.2 *Elementos de servicio*

Los elementos de servicio disponibles para los servicios de tratamiento de mensajes se enumeran y clasifican en la Recomendación F.400. El anexo B de la Recomendación F.400 establece una lista de todos los elementos de servicio utilizados en el servicio TRM, según la versión de 1984 de la Recomendación X.400. En la Recomendación X.401 se indica además la clasificación de cada elemento de servicio en 1984. En la Recomendación X.400 de 1988 hay muchos elementos de servicio nuevos que representan nuevas funcionalidades que no estaban presentes en 1984. La mayoría de ellos han sido clasificados como adicionales, lo que quiere decir que no tienen que ser admitidos; por lo tanto en la mayoría de los casos, esta Recomendación de servicio puede aplicarse a las realizaciones conformes a la versión de 1984. Otras diferencias entre las versiones de 1988 y 1984 son de dos tipos: elementos de servicio nuevos que se clasifican como esenciales, y elementos de servicio antiguos (es decir, conformes a la versión de 1984) que han sido reclasificados como esenciales en la de 1988. El anexo C de la Recomendación F.400 enumera tanto los elementos de servicio nuevos, de 1988, como los elementos de servicio de 1984, cuya clasificación cambió. En ambos casos, para permitir que las realizaciones conformes a la versión de 1984 se utilicen en la prestación del servicio público TRM tal como se define en esta Recomendación, se ha previsto un periodo de transición de 8 años para que las Administraciones actualicen sus realizaciones ajustándolas a las Recomendaciones técnicas de 1988.

1.2.3 *Formas de nombre*

Se ha perfeccionado la especificación de las formas de nombre en las Recomendaciones de 1988 y se han agregado direcciones O/D postales. Las formas de nombre y los componentes obligatorios de las Recomendaciones de 1984 tiene su equivalencia en el nuevo marco y están ajustadas en principio.

1.2.4 *Interfuncionamiento*

Para proteger las inversiones de las Administraciones que ya han realizado los sistemas conformes a la versión de 1984 para la prestación del servicio TRM, las realizaciones de DGAD conformes a la versión de 1988 deben poder interfuncionar con las DGAD de 1984 como se indica en la Recomendación X.419, anexo B.

El interfuncionamiento entre las DGAD de 1988 y las DGPR de 1984 es un asunto nacional.

2 Servicio de transferencia de mensajes

2.1 *Requisitos generales del servicio*

2.1.1 El servicio TRM tiene fundamentalmente por objeto permitir la transferencia de mensajes depositados por otros servicios abonados al servicio TRM. Estos otros servicios pueden depositar mensajes por medio de sus agentes de usuario, si son servicios conformes a las Recomendaciones de la serie X.400. Los servicios pueden también ganar acceso al servicio TRM a partir de unidades de acceso normalizadas. Los mensajes también pueden ser transferidos a y desde almacenadores de mensajes. Las unidades de acceso y los almacenadores de mensaje no forman parte del servicio TRM. La conversión de los mensajes, cuando se utilizan diferentes formatos o codificaciones, puede ser proporcionada por el servicio TRM.

2.1.2 El servicio público de TRM será prestado por las Administraciones utilizando sistemas que estén conformes a las Recomendaciones de la serie X.400.

Los dominios de gestión (DG) se definen con el propósito de delimitar las responsabilidades. El DG regido por una Administración se denomina dominio de gestión de administración (DGAD). El DG regido por una organización se denomina dominio de gestión privado (DGPR).

2.1.3 El intercambio internacional de mensajes se realiza entre los dominios de gestión de administración a través de servicios públicos de transmisión de datos normalizados por el CCITT. Cada Administración designará uno o más ATM dentro de su dominio de gestión como puntos de acceso internacional al servicio TRM.

2.1.4 A través de este servicio se pueden intercambiar diferentes clases de mensajes. Algunas clases de mensajes pueden estar normalizadas por Recomendaciones del CCITT, tales como la Recomendación F.420. Otras clases de mensajes pueden también transferirse siempre que el formato se ajuste a las Recomendaciones de la serie X.400.

2.1.5 Una Administración puede proporcionar diferentes métodos de acceso al servicio TRM. Los métodos posibles son:

- 1) Desde un agente de usuario, almacenador de mensajes o unidad de acceso abonado al servicio (de TRM).
- 2) Desde un ATM en un dominio de gestión privado.

2.1.6 Cada Administración será responsable del acceso nacional a su dominio de gestión.

2.1.7 Las características de los interfaces directos con servicio TRM, o entre un dominio privado y el servicio TRM son asunto nacional, si bien en general, deben ajustarse a las Recomendaciones de la serie X.400. El interfuncionamiento con los sistemas postales u otros sistemas de entrega física deben ajustarse a la Recomendación F.415.

2.1.8 Una realización nacional del servicio TRM puede proporcionar la intercomunicación de los servicios abonados (a la TRM) con otros servicios telemáticos como télex, teletex, facsímil y videotex. Cuando se realice el interfaz entre el servicio TRM y otros servicios debe ser conforme a las Recomendaciones pertinentes del CCITT. También puede proporcionarse intercomunicación con un sistema de entrega física.

2.1.9 Como el servicio proporciona una comunicación indirecta, se pueden presentar casos de no entrega del mensaje al destinatario deseado. El servicio TRM provee la notificación de no entrega y, como facilidad facultativa de usuario, la notificación de entrega.

2.1.10 Debido al almacenaje intermedio de los mensajes, el servicio puede proporcionar facilidades facultativas de usuario de conversión con respecto a: la velocidad, los procedimientos de acceso, las redes y la codificación del contenido de los mensajes.

2.1.11 El mensaje pertenece al originador hasta que se haya realizado la entrega. Después de la entrega, el mensaje pertenece al destinatario.

2.1.12 Cuando el emisor (originador) y el receptor (destinatario) tienen exigencias diferentes y contradictorias, las exigencias del emisor tendrán precedencia (por ejemplo, conversión del tipo de contenido o control de redireccionamiento).

2.1.13 Los dominios de gestión relevarán los mensajes incluso si algunas facilidades de usuario facultativas adicionales no son admitidas por esos dominios.

2.2 *Características del servicio de transferencia de mensajes*

2.2.1 *Introducción*

La Recomendación F.400 en el § 19, define elementos de servicio disponibles en el servicio TRM y que se clasifican ya sea como pertenecientes al servicio básico o como facilidades facultativas de usuario TRM. Los elementos de servicio que pertenecen al servicio TRM básico forman parte integrante del servicio y siempre se proporcionan y están disponibles. Las facilidades facultativas de usuario que se clasifican como esenciales siempre estarán presentes y las clasificadas como adicionales pueden estar disponibles a nivel nacional, o a nivel internacional sobre la base de acuerdos bilaterales.

En el servicio TRM los elementos de servicio se agrupan de la manera siguiente:

- 1) Servicio básico que corresponde a los elementos de servicio básicos enumerados en el cuadro 4/F.400.
- 2) Facilidades facultativas de usuario, que corresponden a las facilidades facultativas de usuario TRM enumeradas en el cuadro 5/F.400.

Las prestaciones o características básicas son inherentes al servicio. Las facilidades facultativas de usuario pueden ser seleccionadas para cada mensaje o por un periodo de tiempo contractual acordado por las partes.

2.2.2 *Servicio de transferencia de mensajes básico*

El servicio TRM básico se realizará según los requisitos de la Recomendación X.411. El servicio TRM básico permite a los AU el acceso, en ambos sentidos, al STRM para intercambiar mensajes. A cada mensaje se le asigna una identificación de referencia de mensaje, que es única. Si un mensaje no puede ser entregado, se informa al AU de origen. Para facilitar una comunicación que tenga sentido, un AU puede especificar los tipos de información codificada que pueden ser contenidos en los mensajes que se le entreguen. El tipo de contenido, los tipos de información codificada original, la hora de depósito y la de entrega, y el hecho de haberse o no efectuado una conversión serán indicados para cada uno de los mensajes. Los elementos de servicio que pertenecen al servicio TRM básico se enumeran en el cuadro 4/F.400 de la Recomendación F.400.

2.2.3 *Facilidades facultativas de usuario en el servicio TRM*

Hay dos clases de facilidades facultativas de usuario disponibles en el servicio TRM. La primera clase puede seleccionarse para cada mensaje. La segunda clase puede ser proporcionada al servicio abonado cuando se acuerde por un periodo contractual. Las clases se describen e indican en la Recomendación F.400 § 19.3 y en el cuadro 5/F.400, y están disponibles en el servicio basado en el servicio TRM.

2.2.4 *Denominaciones y direccionamiento*

La denominación y el direccionamiento utilizados en el servicio TRM se describen en forma general en la Recomendación F.400, § 12. Las reglas de denominación y direccionamiento en un dominio de gestión de administración se presentan en la Recomendación F.401.

3 Operación del servicio

3.1 *Generalidades*

3.1.1 El servicio TRM prevé que los mensajes pueden ser enviados, transferidos, entregados y recibidos mediante procedimientos totalmente automáticos.

La entrega manual de mensajes puede tener lugar en el caso de interfuncionamiento con sistemas postales, y se describe en la Recomendación F.415.

3.1.2 Los mensajes son preparados por agentes de usuario/unidades de acceso de los servicios de abonados o por agentes de usuario/unidades de acceso en otros dominios de gestión.

3.1.3 Cada Administración que presta el servicio TRM debe validar la identidad de sus abonados en el momento del acceso. También deberá validar la identidad de otros dominios de gestión en sus puntos de acceso.

3.1.4 Es conveniente la conectividad del servicio TRM a la transferencia de mensajes en los dominios de gestión privados, lo que permitirá a los usuarios de estos sistemas intercambiar mensajes. Se reconoce que esto es un asunto nacional. Si se proporcionan estas interconexiones, deberán efectuarse entre dominios de gestión de acuerdo con las Recomendaciones del CCITT.

3.1.5 Cuando la Administración proporciona conversión implícita a través del servicio de transferencia de mensajes, el mensaje será convertido si es necesario, a menos que el originador lo haya prohibido. La conversión se realizará de acuerdo a las reglas especificadas en la Recomendación F.408.

3.2 *Transferencia de mensajes*

La transferencia de mensajes se inicia cuando se recibe un mensaje proveniente de un agente de usuario/almacenador de mensajes o unidad de acceso. Se intenta la entrega a la dirección del mensaje. La parte del cuerpo del mensaje será transferida en la forma en que fue recibida, a menos que se haya realizado una conversión.

Los resultados del intento de transferencia pueden comunicarse por dos tipos de notificaciones.

- notificación de no entrega;
- notificación de entrega.

El dominio de destino puede hacer al dominio de origen una notificación de entrega para indicar una entrega correcta. Esta notificación de entrega deberá proporcionarse si fue solicitada.

La notificación de no entrega será originada automáticamente por el STRM, mientras que la notificación de entrega será generada por los ATM destinatarios a petición del originador. Si se previene la notificación de no entrega y no se solicita la notificación de entrega no es posible ninguna notificación. En el caso de un mensaje a un terminal teletex, la notificación (automática) de recepción podrá ser devuelta por la UATTX.

4 Calidad de servicio

4.1 *Estado de los mensajes*

La identificación única de los mensajes de acuerdo con las especificaciones de las Recomendaciones de la serie X.400 permite al sistema el proporcionar información, por ejemplo, sobre el estado de un mensaje IP o de otras clases de mensaje.

En el caso de fallo del sistema, deberá poderse rastrear todos los mensajes aceptados y no entregados. Si los mensajes no se pueden entregar, hay que informar al originador por medio de una notificación de no entrega.

4.2 *Responsabilidad de los mensajes*

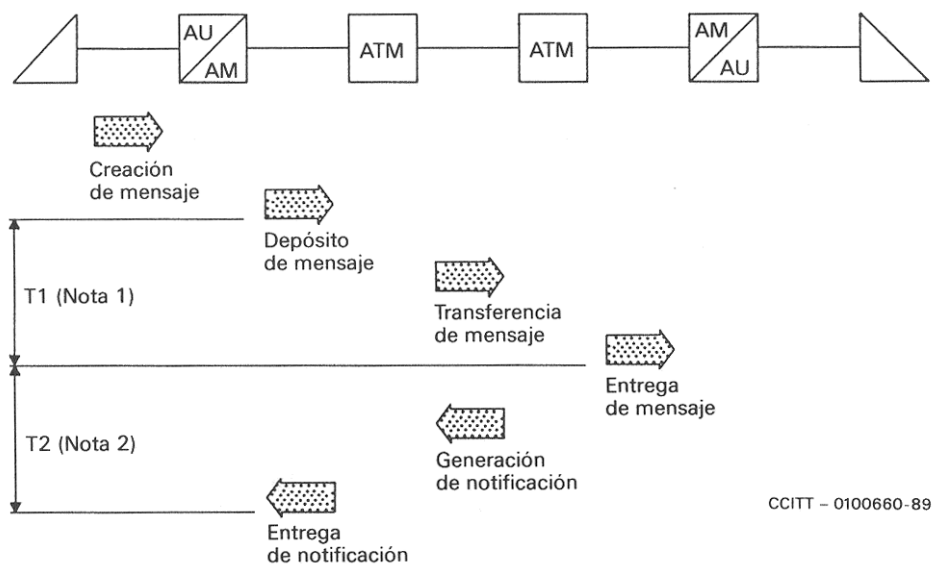
Los abonados al servicio que utilizan el STRM son responsables de los mensajes mientras éstos se encuentran en sus agentes de usuario/almacenadores de mensajes. El servicio que utiliza el servicio TRM es responsable de la transferencia entre los UA/AM en ese servicio y el servicio TRM.

La Administración que presta el servicio TRM es responsable de la transferencia de los mensajes y de las facilidades facultativas de usuario empleadas dentro de su dominio de gestión, y de los mensajes que proceden de, o están dirigidos a, dominios de gestión privados conectados a su dominio de gestión, a menos que se apliquen otras reglamentaciones nacionales. En la interconexión internacional de DGAG, la responsabilidad de la entrega pasa de un dominio de gestión a otro junto con el mensaje.

Las Administraciones deberán ayudar a sus abonados con respecto al estado y al rastreo de los mensajes no entregados.

Nota – Las implicaciones internacionales de esto requieren ulterior estudio.

4.3 *Modelo de horas de entrega y de notificación (véase la figura 1/F.410)*



T1 Hora de entrega

T2 Notificación de entrega

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

Nota 2 – La hora de comienzo de T2 corresponde a la indicación de hora de entrega. La hora de terminación de T2 es la hora en que se hace la notificación de entrega al usuario a través del AU o AM.

FIGURA 1/F.410

Modelo de horas de entrega y de notificación

4.4 *Metas de tiempo para la transferencia de los mensajes*

El DGAD destinatario deberá forzar la notificación de no entrega si no ha podido transferir el mensaje al AU receptor dentro de *x* horas a partir del depósito en el ATM de origen (o después de la fecha y hora indicada para entrega diferida). El valor de *x* depende del grado de entrega solicitado por el originador, como se indica en el cuadro 1/F.410.

CUADRO 1/F.410

Grado de entrega	95% entregado antes de	Se considera como una situación de no entrega después de x
Urgente	0,75 horas	4 horas
Normal	4 horas	24 horas
No urgente	24 horas	36 horas

Nota – La intercomunicación con los DGPR no está incluida en el cálculo de las metas de tiempo.

Para poder cumplir con estas metas de tiempo, un mensaje tiene que pasar a través de un DGAG de tránsito dentro de y horas; el valor de y depende del grado de entrega solicitado por el originador, como se indica en el cuadro 2/F.410.

CUADRO 2/F.410

Grado de entrega	95% transitado antes de y
Urgente	0,45 horas
Normal	2,5 horas
No urgente	14,5 horas

Nota 1 – Las metas de tiempo suponen que el AU receptor está constantemente disponible y excluye los casos de retención para entrega.

Nota 2 – La intercomunicación con los DGPR no está incluida en el cálculo de las metas de tiempo.

4.5 *Metas de tiempo para las notificaciones de entrega*

En el caso de los mensajes con múltiples destinatarios, las notificaciones de no entrega, y las notificaciones de entrega solicitadas, deberán devolverse individualmente, es decir, una por cada destinatario, a fin de no retardar las notificaciones de las entregas que ya hayan sido efectuadas, y permitir al dominio de gestión de origen devolver una notificación por cada destinatario, o transmitir por lotes las notificaciones a sus abonados (véase el cuadro 3/F.410).

CUADRO 3/F.410

Tipo	95% devuelto antes de
Notificación de no entrega	0,75 horas
Notificación de entrega	0,75 horas

Nota – Las metas de tiempo suponen que el AU destinatario está constantemente disponible y no tiene en cuenta los casos de retención para entrega.

4.6 *Protección contra errores*

La protección contra errores en la transmisión es proporcionada por el STM y los protocolos subyacentes utilizados en la prestación del servicio TRM.

4.7 *Disponibilidad del servicio*

En principio, el servicio TRM debe estar disponible en todo momento. Los agentes de usuario o almacenadores de mensajes conectados al servicio TRM deberán estar siempre disponibles para el depósito o entrega (a menos que se haya solicitado retención para entrega).

4.8 *Capacidad mínima de almacenamiento*

La capacidad de almacenamiento del agente de transferencia de mensajes deberá ser suficiente para proporcionar un elevado grado de servicio.

Nota – Esto requiere ulterior estudio.

5 Requisitos de la red

5.1 *Generalidades*

El servicio TRM es independiente de la red, es decir que el servicio básico y las facilidades facultativas de usuario esenciales se proporcionan independientemente del tipo de la red utilizada para ganar acceso al servicio. Las facilidades facultativas de usuario adicionales que una Administración decide ofrecer pueden variar.

5.2 *Requisitos de la red para la interconexión internacional*

Durante un periodo de transición (8 años), para facilitar la interconexión de los servicios públicos internacionales de transferencia de mensajes entre Administraciones, se utilizarán conexiones públicas con conmutación de paquete. Esto no excluye que las Administraciones utilicen diferentes medios para la interconexión, sobre una base bilateral.

5.3 *Requisitos de la red para el acceso al servicio*

El acceso al servicio público de transferencia de mensajes es un asunto nacional.

6 Utilización del servicio TRM en los servicios telemáticos definidos por el CCITT

Véanse las Recomendaciones pertinentes de la serie F.

ANEXO A

(a la Recomendación F.410)

Abreviaturas

En la presente Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas:

A	Adicional (calificativo de una facilidad facultativa de usuario)
DGAD	Dominio de gestión de administración
E	Esencial (calificativo de facilidad facultativa de usuario)
IP	Interpersonal
DG	Dominio de gestión
STM	Sistema de tratamiento de mensajes
AM	Almacenador de mensajes; memoria de mensajes (MM)
TRM	Transferencia de mensajes
ATM	Agente de transferencia de mensajes
STRM	Sistema de transferencia de mensajes
SEF	Sistema de entrega física
DGPR	Dominio de gestión privado
UATTX	Unidad de acceso a teletex
AU	Agente de usuario

Nota 1 – Para un glosario de términos, véase el anexo A de la Recomendación F.400.

Nota 2 – Para referencias, véanse las Recomendaciones F.400 y F.401.

ANEXO B

(a la Recomendación F.410)

Elementos de servicio TRM para los sistemas conformes a la versión de 1984

Elementos de servicio	Clasificación		
	Básico	Facultativo	
		Por mensaje	Contractual
Gestión de acceso	X		
Destinatario alternativo permitido		E	
Asignación de destinatario alternativo			A
Indicación de tipo de contenido	X		
Prohibición de conversión		E	
Indicación de conversión	X		
Entrega diferida		E	
Cancelación de entrega diferida		E	
Notificación de entrega		E	
Indicación de hora de entrega	X		
Revelación de otros destinatarios		E	
Conversión explícita		A	
Selección de grado de entrega		E	
Retención para entrega			A
Conversión implícita			A
Identificación de mensaje	X		
Entrega a múltiples destinos		E	
Notificación de no entrega	X		
Indicación de equipos de información codificada originales	X		
Prevención de notificación de no entrega		A	
Sonda		E	
Tipos de información codificada registrados	X		
Devolución de contenido		A	
Indicación de hora de depósito	X		

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

SERVICIO TELEGRÁFICO	
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
SERVICIO MÓVIL	
Servicio móvil y servicios por satélite con destinos múltiples	F.110–F.159
SERVICIOS DE TELEMÁTICA	
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
SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES	F.400–F.499
SERVICIOS DE DIRECTORIO	F.500–F.549
COMUNICACIÓN DE DOCUMENTOS	
Comunicación de documentos	F.550–F.579
Interfaces de comunicación de programación	F.580–F.599
SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS	F.600–F.699
SERVICIOS AUDIOVISUALES	F.700–F.799
SERVICIOS DE LA RDSI	F.800–F.849
TELECOMUNICACIÓN PERSONAL UNIVERSAL	F.850–F.899
FACTORES HUMANOS	F.900–F.999

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

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

Serie A	Organización del trabajo del UIT-T
Serie B	Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación
Serie C	Estadísticas generales de telecomunicaciones
Serie D	Principios generales de tarificación
Serie E	Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos
Serie F	Servicios de telecomunicación no telefónicos
Serie G	Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales
Serie H	Sistemas audiovisuales y 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 y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación