



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

F.163

(08/92)

**SERVICIOS DE TELEMÁTICA,
TRANSMISIÓN DE DATOS,
BANDA ANCHA DE LA RDSI,
TELECOMUNICACIONES PERSONALES
UNIVERSALES Y TELECONFERENCIA
EXPLOTACIÓN Y CALIDAD DE SERVICIO**

**REQUISITOS OPERACIONALES
DE LA INTERCONEXIÓN DE
UNIDADES DE ALMACENAMIENTO
Y RETRANSMISIÓN FACSIMIL**

Recomendación F.163



Ginebra, 1992

PREFACIO

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

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

La Recomendación F.163 ha sido preparada por la Comisión de Estudio I y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 4 de agosto de 1992.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1992

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.

Recomendación F.163

REQUISITOS OPERACIONALES DE LA INTERCONEXIÓN DE UNIDADES DE ALMACENAMIENTO Y RETRANSMISIÓN FACSIMIL

(1992)

1 Introducción

Un número creciente de Administraciones ofrecen servicios facsímil con almacenamiento y retransmisión (COMFAX) a sus clientes. Es preciso interconectar las facilidades utilizadas en la prestación de dichos servicios, para que la prolongación de los mismos más allá de las fronteras internacionales se haga de una manera eficaz y económica.

2 Alcance

2.1 La presente Recomendación describe los principios generales y los aspectos operacionales del servicio COMFAX cuando lo explotan varias Administraciones y está interconectado entre las mismas.

2.2 Esta Recomendación debe aplicarse junto con la Recomendación F.162, que describe el servicio COMFAX, y los requisitos técnicos pertinentes de las Recomendaciones de las series T y X. También puede utilizarse en relación con la prestación del servicio burofax descrito en las Recomendaciones F.170 y F.171.

3 Definiciones

Esta Recomendación utiliza los términos que a continuación se indican.

Nota – La utilización de los términos «entrega», «depósito» y «transferencia» no implica ninguna aplicación de protocolo específico relacionada con las Recomendaciones de la serie X.400.

3.1 unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil

Una unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil se refiere a los límites dentro de los cuales se presta el servicio facsímil con almacenamiento y retransmisión por una o más unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil bajo el control de una Administración. Una unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil debe prestar las funciones de depósito de mensajes, entrega de mensajes y, en el caso de interconexión, transferencia de mensajes.

3.2 entrega de mensajes

Se entiende por entrega de un mensaje la transferencia de los datos del mensaje y de responsabilidad con respecto al mismo de una unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil en una dirección recibiente.

3.3 dirección recibiente, dirección destinataria

Se entiende por dirección recibiente el destino último de un mensaje. Pueden ser direcciones recibientes un terminal facsímil o un dispositivo de almacenamiento facultado para recibir mensajes dirigidos a un receptor de facsímil.

3.4 depósito de mensajes

Se entiende por depósito de un mensaje la transferencia de los datos del mensaje y la responsabilidad con respecto al mismo del originador al servicio COMFAX (el ejemplo típico viene dado por la compleción satisfactoria del protocolo de la Recomendación T.30).

3.5 transferencia de mensajes

Se entiende por transferencia de un mensaje la transferencia de los datos del mensaje y la responsabilidad con respecto al mismo de una unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil (o sistema de transferencia) a otra unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil (o sistema de transferencia).

3.6 sistema de transferencia

Se entiende por sistema de transferencia un sistema que lleva a cabo la transferencia de mensajes antes indicada. Un sistema de transferencia puede prestar o no servicios facsímil de usuario final.

3.7 facilidad de tránsito

Una facilidad de tránsito es una unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil o un sistema de transferencia.

4 Visión general

4.1 La interconexión de unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil (FaxSFU, *facsimile store-and-forward units*) se efectúa sobre la base de acuerdos bilaterales entre las Administraciones interesadas.

4.2 Se han identificado los dos siguientes tipos de interconexión, ilustrados en la figura 1/F.163.

4.2.1 Almacenamiento y retransmisión interconectados, cuando las FaxSFU explotadas por dos Administraciones están conectadas directamente.

4.2.2 Almacenamiento y retransmisión de tránsito, cuando la FaxSFU transfiere el mensaje facsímil entre unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil a través de otras FaxSFU o sistemas de transferencia.

4.3 La interconexión entre COMFAX y otros servicios que utilizan el sistema de tratamiento de mensajes (MHS, *message handling system*) será proporcionada por el sistema de transferencia. Los detalles quedan en estudio.

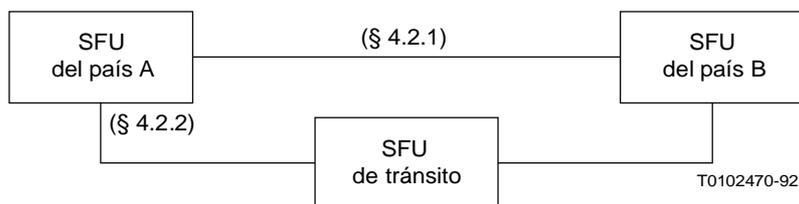


FIGURA 1/F.163
Escenarios de interfuncionamiento del servicio COMFAX

5 Requisitos de interconexión

5.1 Generalidades

5.1.1 En la interconexión de las FaxSFU, la responsabilidad de entregar mensajes de dirección única y de múltiples direcciones se transfiere de la FaxSFU de origen a una o más FaxSFU de destino.

5.1.2 En la interconexión de unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil, es obligatorio proporcionar dos niveles de notificación para soportar el servicio COMFAX definido en la Recomendación F.162.

5.2 Unidad de transferencia de información

5.2.1 La unidad básica de comunicación entre unidades de almacenamiento y retransmisión es la unidad de transferencia de información (ITU, *information transfer unit*). Esta unidad se clasifica como ITU de usuario o ITU de servicio, lo que permite una fácil identificación de la función o funciones para las que se requiere la cooperación.

5.2.1.1 Sólo hay un tipo de ITU de usuario, que es el mensaje de usuario. El mensaje de usuario consta del mensaje facsímil del cliente más alguna información adicional (por ejemplo la dirección).

5.2.1.2 Hay dos tipos de ITU de servicio:

- a) Notificación de nivel 1 (L1N, *level 1 notification*). Indica la transferencia satisfactoria y/o no satisfactoria de la responsabilidad con respecto al mensaje de usuario a la SFU de destino. La L1N transporta la información asociada con la transferencia fructuosa o infructuosa de la responsabilidad recibiente por recibiente. En el cuadro 1/F.163 figura la relación de contenido de la L1N.

CUADRO 1/F.163

Contenido de la notificación de nivel 1 (L1N)

Campo común
identificador del mensaje original
dirección del recibiente
tipos de información codificada original
tipos de información codificada convertida
Campo de transferencia fructuosa
hora de la última transferencia
Campo de transferencia infructuosa
código del motivo
código del diagnóstico

- b) Notificación de nivel 2 (L2N, *level 2 notification*). Indica la entrega fructuosa o infructuosa de la responsabilidad con respecto al mensaje de usuario y la entrega del mismo a la dirección del receptor. La responsabilidad se transfiere a un usuario por la transmisión del mensaje a un terminal facsímil o a un dispositivo de almacenamiento facultado para recibir mensajes dirigidos a un recibiente de facsímil. En el cuadro 2/F.163 figura la relación de contenido de la L2N.

CUADRO 2/F.163

Contenido de la notificación de nivel 2 (L2N)

Campo común
identificador del mensaje original
dirección del recibiente
tipos de información codificada últimamente
referencia de la SFU
Campo de entrega fructuosa
hora de entrega en la dirección de recibiente
identificador del terminal de recibiente
número de páginas
duración de la entrega
Campo de entrega infructuosa
código del motivo
código del diagnóstico
hora del último intento
número de intentos
número de páginas entregadas

5.2.2 Las unidades de transferencia de información deberían transferirse entre las FaxSFU utilizando unidades de datos de protocolo (PDU, *protocol data units*) de conformidad con las Recomendaciones de la serie X.400 del CCITT.

5.2.3 La parte codificada del mensaje incluida la unidad de transferencia de información del usuario debe indicarse como facsímil del grupo 3 a efectos de interconexión. La utilización de otros formatos de facsímil y tipos de información codificada está sujeta a acuerdos bilaterales.

5.2.4 Las FaxSFU transferirán las direcciones de los recibientes utilizando el formulario de dirección originador/recibiente O/R, *originator/recipient*) definido en la Recomendación F.401.

5.3 Disposiciones relativas al tránsito

5.3.1 La utilización de facilidades de tránsito para la transferencia de mensajes está sujeta a acuerdos entre los proveedores de servicio participantes.

5.3.2 Un mensaje facsímil puede pasar a través de una facilidad de tránsito consistente en una FaxSFU o algún otro sistema de transferencia. Cuando los mensajes se encaminan a través de facilidades de tránsito es preciso que éstas soporten la notificación de primer nivel.

5.3.3 Cuando un mensaje contenga múltiples direcciones de recibiente, la facilidad de transferencia deberá poder aceptar la responsabilidad respecto a algunas direcciones de recibiente y trasladar a una o más FaxSFU o sistemas de transferencia la responsabilidad con respecto a otras direcciones de recibiente.

6 Principios de interfuncionamiento de servicio

En el cuadro 3/F.163 se muestra la clasificación de los requisitos de interfuncionamiento.

CUADRO 3/F.163

Requisitos de interfuncionamiento de facilidades de servicio

Requisito de facilidad de servicio	ORIG	TRANS	DEST	Punto de referencia
Mensaje de dirección única	M	M1	M	6.1.1
Mensaje de múltiples direcciones	C	M1	M	6.1.2
Códigos de listas de direcciones	C	N/A	N/A	6.2
Identificación de mensajes	M	M	M	6.3
Clase de entrega de mensajes	C	M1	M	6.4
Entrega diferida de mensajes	C	N/A	N/A	6.5
Portada	C	N/A	M	6.6
Comunicación de transferencia de mensaje fructuosa (L1N positiva)	C	M	M	6.7
Comunicación de transferencia de mensaje infructuosa (L1N negativa)	M	M	M	6.7
Comunicación de entrega de mensaje fructuosa (L2N positiva)	M	M1	M	6.8
Comunicación de entrega de mensaje infructuosa (L2N negativa)	M	M1	M	6.8
Conversión de formato de facsímil	C	N/A	C	6.9

M Obligatorio (mandatory)

M1 Obligatorio. Si la facilidad de tránsito no asume la responsabilidad de ninguna entrega de mensaje, se transportará la facilidad de servicio.

C Condicional

N/A No aplicable

ORIG FaxSFU de origen

TRANS Facilidad de tránsito

DEST FaxSFU de destino

6.1 Direcciónamiento de mensajes

6.1.1 Mensaje de dirección única

En la interconexión de unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil, el soporte de un mensaje de dirección única deberá ser tal como se define en la Recomendación F.162.

6.1.2 *Mensaje de múltiples direcciones*

En la interconexión de unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil, el soporte de un mensaje de múltiples direcciones deberá ser tal como se define en la Recomendación F.162.

6.2 *Códigos de listas de direcciones*

La ampliación de las listas de direcciones debería efectuarse en la FaxSFU de origen. La ampliación de las listas de direcciones en otras FaxSFU queda en estudio.

6.3 *Identificación de mensajes*

Tras el depósito fructuoso de un mensaje, la FaxSFU de origen asignará al mismo una identificación globalmente única. El identificador del mensaje se utiliza para identificar el mensaje en las notificaciones entre unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil.

6.4 *Clases de entrega de mensajes*

En la interconexión de unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil, se admitirán las tres clases de entrega de mensajes, urgente, normal y no urgente, definidas en la Recomendación F.162.

6.5 *Entrega diferida de mensajes*

El almacenamiento de los mensajes hasta la hora de entrega de los mismos especificada por el cliente, como se describe en la Recomendación F.162, debe efectuarse en la FaxSFU de origen.

6.6 *Portada*

La portada se describe en la Recomendación F.162. La elección de portada efectuada por el cliente se transferirá desde la FaxSFU de origen a la FaxSFU de destino.

6.6.1 *Admisión de petición de ausencia de portada*

La portada no se proporcionará cuando no se pida.

6.6.2 *Admisión de la portada del servicio COMFAX*

La FaxSFU de destino genera la portada del servicio COMFAX. La disposición de la página es un asunto de carácter local. El cuadro 4/F.163 especifica qué FaxSFU proporciona los contenidos de la portada del servicio COMFAX.

6.6.3 *Admisión de la portada definida por el cliente*

La utilización de un método de descripción de páginas para la prestación de portadas definidas por el cliente queda en estudio.

6.7 *Aviso de transferencia fructuosa/infructuosa del mensaje*

6.7.1 Una L1N incluye información en la que se indica la aceptación, fructuosa/infructuosa, de la responsabilidad con respecto al mensaje recibiente por recibiente.

6.7.2 La FaxSFU de destino o la facilidad de tránsito generarán una L1N conteniendo solamente información relativa a la transferencia infructuosa tan pronto como se determine que la responsabilidad con respecto al mensaje, recibiente por recibiente, no puede ser aceptada ni transferida.

6.7.3 Sólo se devolverá una L1N de transferencia fructuosa cuando se solicite. La petición se procesará para cada dirección de recibiente.

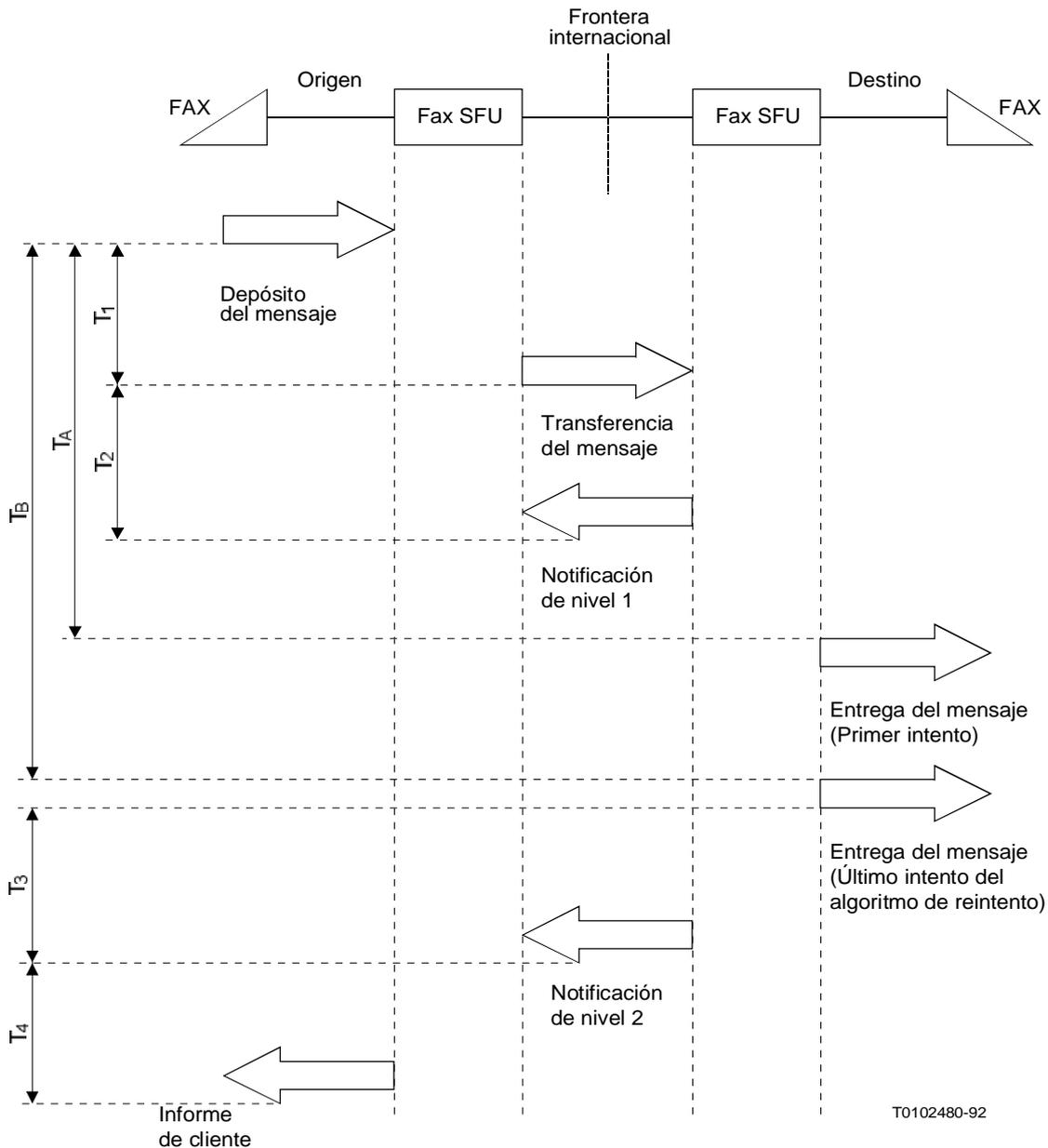
6.7.4 Una transferencia de mensaje infructuosa se indica mediante la generación de una L1N negativa. (En este caso no es preciso generar una L2N negativa.) La transferencia infructuosa obliga a devolver una L1N recibiente por recibiente.

7 Calidad de servicio

7.1 La calidad de la imagen recibida del terminal facsímil de origen no debe verse afectada de manera adversa por cualquier FaxSFU, facilidad de tránsito o facilidad de transmisión entre las FaxSFU a través de las cuales pueda pasar la imagen.

7.2 Los objetivos de calidad de servicio que se indican a continuación se definen para mensajes que atraviesan una frontera internacional para su entrega por una FaxSFU de destino. Los objetivos globales de entrega del servicio se especifican en el cuadro 3/F.162. El cumplimiento por parte de la FaxSFU de destino de esos objetivos requiere que la FaxSFU de origen transfiera el mensaje de acuerdo con los objetivos ilustrados en la figura 2/F.163 y descritos en el cuadro 5/F.163.

Los objetivos para los tiempos T_A y T_B se definen en la Recomendación F.162.



Nota 1 – Los objetivos para los tiempos T_A y T_B se definen en la Recomendación F.162.

Nota 2 – Los objetivos para los tiempos T_1 , T_2 y T_3 deben de satisfacerse por lo menos en el 95% de los mensajes durante cualquier periodo de una hora.

Nota 3 – El número de intentos de entrega de un mensaje al terminal de destino y el intervalo entre intentos son un asunto de carácter nacional.

FIGURA 2/F.163

Los objetivos para los tiempos T_1 , T_2 y T_3 deben satisfacerse por lo menos en el 95% de los mensajes durante cualquier periodo de una hora.

El número de intentos de entrega de un mensaje al terminal de destino y el intervalo entre intentos son asunto de carácter local.

7.3 Los objetivos de calidad de servicio especificados en el cuadro 5/F.163 no deberían verse afectados por ninguna facilidad de tránsito o de transmisión.

CUADRO 5/F.163

Objetivos de calidad de servicio

Tiempo	Descripción	Clase de entrega	Objetivo (horas)
T_A	Tiempo transcurrido entre el depósito del mensaje, o la hora especificada para la entrega diferida, y el comienzo del primer intento de llamada.	Urgente Normal No urgente	0,5 2,0 18,0
T_B	Tiempo transcurrido entre el final del depósito del mensaje, o la hora especificada para la entrega diferida, y la generación forzada de una notificación negativa de nivel 2 y la terminación del intento de entrega del mensaje (a menos que haya comenzado la transmisión).	Urgente Normal No urgente	2,0 12,0 24,0
T_1	Tiempo transcurrido entre el final del depósito del mensaje, o la hora especificada para la entrega diferida, y el final de la transferencia del mensaje desde la FaxSFU de origen a la FaxSFU de destino.	Urgente Normal No urgente	0,3 1,2 10,8
T_2	Tiempo transcurrido entre el final de la transferencia del mensaje, desde la FaxSFU de origen a la FaxSFU de destino, y el final de la transferencia de la notificación de nivel 1 desde la FaxSFU de destino a la FaxSFU de origen.	Todas	0,25
T_3	Tiempo transcurrido entre el final de la entrega del mensaje, o la generación forzada de una notificación de nivel 2, y el final de la transferencia de una notificación de nivel 2 desde la FaxSFU de destino a la FaxSFU de origen.	Todas	0,3
T_4	Tiempo transcurrido entre el final de la transferencia de una notificación de nivel 2, desde la FaxSFU de destino a la FaxSFU de origen, y la generación de un informe de cliente.	Todas	Asunto local

7.4 Si se interrumpe un mensaje durante su entrega desde la FaxSFU de destino al terminal de destino, los intentos siguientes de entrega del mensaje deben comenzar con la primera página que no pudo entregarse. Ha de darse al recipiente información suficiente para correlacionar las partes del mensaje. Además, es preciso devolver a la FaxSFU de origen el número de páginas entregadas en cada transmisión parcial.

7.5 Los sistemas deben diseñarse y dimensionarse de tal manera que se satisfagan los objetivos de calidad de servicio en el 95% por lo menos de los mensajes recibidos durante cualquier periodo de una hora.

7.6 *Observaciones de la calidad de servicio*

Las Administraciones deben efectuar observaciones para evaluar la calidad del servicio COMFAX a través de sus fronteras nacionales.

7.7 *Duración del servicio*

Las facilidades COMFAX nacionales e internacionales estarán siempre disponibles.

