



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**F.72**

(10/96)

SERIE F: SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN NO  
TELEFÓNICOS

Servicio telegráfico – El servicio internacional télex

---

**El servicio télex internacional – Principios  
generales y aspectos operacionales de una  
facilidad de almacenamiento y retransmisión**

Recomendación UIT-T F.72

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

---

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

SERVICIO TELEGRÁFICO	F.1–F.109
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
<b>El servicio internacional télex</b>	<b>F.59–F.89</b>
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	F.110–F.159
Servicio móvil y servicios por satélite con destinos múltiples	F.110–F.159
SERVICIOS DE TELEMÁTICA	F.160–F.399
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	F.550–F.599
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.*

## PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) 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 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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T F.72 ha sido revisada por la Comisión de Estudio 1 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por la CMNT (Ginebra, 9-18 de octubre de 1996).

---

### 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.

© UIT 1997

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 Alcance.....	1
2 Consideraciones generales .....	1
2.4 Limitaciones del acceso a la facilidad de almacenamiento y retransmisión .....	2
3 Requisitos de servicio .....	3
3.1 Identificación de los mensajes .....	3
3.2 Señales de servicio.....	3
3.3 Duración del almacenamiento de los mensajes.....	3
3.4 Longitud y duración máximas de los mensajes .....	3
3.5 Indicación de memoria saturada .....	4
3.6 Señal de fin de transacción y señal de fin de mensaje .....	4
3.7 Aceptación de la transacción de entrada.....	5
3.8 Seguridad de los mensajes .....	5
3.9 Aviso de no entrega/entrega .....	5
3.10 Registros de llamadas .....	5
3.11 Mensaje incompleto.....	6
4 Facilidades.....	6
4.1 Dirección única.....	6
4.2 Múltiples direcciones.....	6
4.3 Nuevos mensajes antes de la liberación.....	6
4.4 Clases de entrega .....	6
4.5 Cancelación.....	6
4.6 Corrección de la dirección .....	6
5 Calidad de servicio.....	7
5.1 Probabilidad de pérdida en el procedimiento de almacenamiento y retransmisión .....	7
5.2 Protección contra errores .....	7
5.3 Duración del servicio .....	7
5.4 Número de circuitos.....	7
5.5 Capacidad de almacenamiento mínima.....	7
6 Principios de acceso .....	7
7 Procedimientos de acceso.....	7
7.1 Consideraciones generales.....	7
7.2 Acceso del abonado télex .....	8
7.3 Petición de servicio.....	8
7.4. Introducción de mensajes .....	8
8 Contenido del renglón de dirección .....	8
8.1 Renglón de dirección .....	8
9 Anomalías durante la introducción del mensaje.....	10
10 Indagación del estado del mensaje .....	10
10.1 Procedimientos generales .....	10
10.2 Contenido del campo de información de indagación de estado.....	10
10.3 Informe de estado .....	10
10.4 Contenido del campo de informe de estado.....	10
11 Procedimiento de entrega.....	11
11.7 Procedimientos de entrega de mensajes.....	11
12 Procedimientos de notificación .....	14
12.1 Tipos de notificación .....	14
12.2 Procedimientos de notificación de entrega .....	14

	<i>Página</i>
13	Procedimientos de repetición de las tentativas de entrega ..... 14
13.3	Mensaje registrado proveniente del abonado llamado ..... 14
14	Contenido de las notificaciones de entrega/no entrega ..... 14
15	Unidades de almacenamiento y retransmisión con interconexión internacional ..... 14



## EL SERVICIO TÉLEX INTERNACIONAL – PRINCIPIOS GENERALES Y ASPECTOS OPERACIONALES DE UNA FACILIDAD DE ALMACENAMIENTO Y RETRANSMISIÓN

(Melbourne, 1988; revisada en Helsinki, 1993 y en Ginebra 1996)

El UIT-T,

*considerando*

- (a) que en la Recomendación F.63 figura el almacenamiento y retransmisión como facilidad adicional del servicio télex internacional;
- (b) que en muchos países se ha introducido o se están introduciendo facilidades de almacenamiento y retransmisión télex;
- (c) que se ha comprobado la necesidad de que un originador situado en un país pueda obtener acceso a través del servicio télex internacional a una facilidad de almacenamiento y retransmisión télex de otro país;
- (d) que es posible interconectar una facilidad de almacenamiento y retransmisión de un país con una facilidad similar de otro país a través de servicios de tratamiento de mensajes de conformidad con las Recomendaciones de las series F y X,

*recomienda por unanimidad*

que se adopten los principios generales y los aspectos operacionales que se exponen en esta Recomendación para ofrecer el almacenamiento y retransmisión como facilidad adicional en el servicio télex internacional.

### 1 Alcance

1.1 Esta Recomendación pertenece a una serie de Recomendaciones que definen los servicios de almacenamiento y retransmisión télex. Las otras Recomendaciones son las siguientes:

- Recomendación U.80 – Almacenamiento y retransmisión télex internacional – Acceso desde el abonado télex.
- Recomendación U.81 – Almacenamiento y retransmisión télex internacional – Entrega al abonado télex.

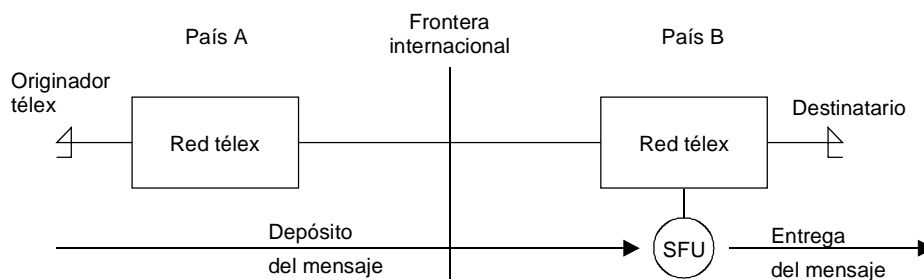
1.2 Los requisitos de servicio y las disposiciones sobre la calidad de servicio, junto con la facilidad de dirección única y las clases de entrega especificadas en esta Recomendación, son esenciales para la facilidad de almacenamiento y retransmisión. Las demás facilidades son facultativas y se proporcionarán a discreción de la Administración que explota la unidad de almacenamiento y retransmisión (SFU, *store and forward unit*).

### 2 Consideraciones generales

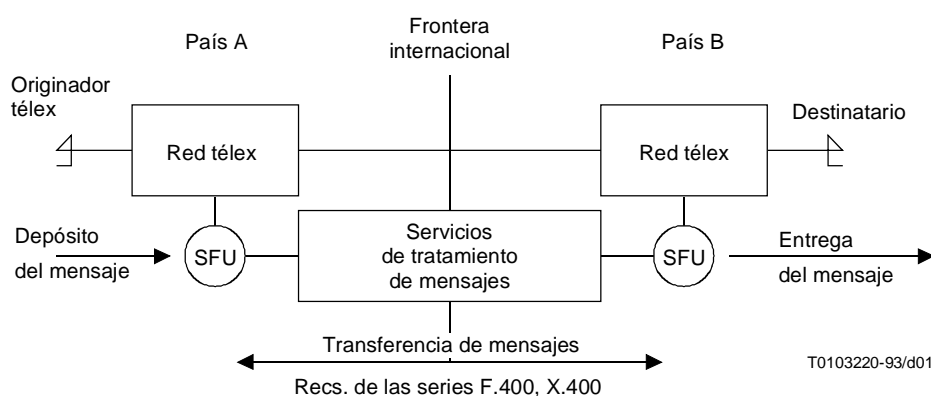
2.1 Con la facilidad de almacenamiento y retransmisión, la comunicación entre terminales se realiza según el principio de almacenamiento y retransmisión a través de la SFU, por lo que no se proporciona en este caso una conexión en modo conversacional entre los terminales.

2.2 Se han determinado los dos tipos de configuraciones que se indican a continuación, que se ilustran en la figura 1:

- a) *Almacenamiento y retransmisión internacional*: un abonado del país A accede a una unidad de almacenamiento y retransmisión del país B para la transmisión de mensajes a dicho país.
- b) *Almacenamiento y retransmisión con interconexión*: la unidad de almacenamiento y retransmisión del país A se conecta a la unidad de almacenamiento y retransmisión del país B para la transmisión de mensajes entre ambos países.



a) Caso de almacenamiento y retransmisión internacional



b) Caso de almacenamiento y retransmisión con interconexión

Figura 1/F.72 – Modelo general de la disposición de SFU

**2.3** Aunque la presente Recomendación trata del almacenamiento y retransmisión internacional y con interconexión, los correspondientes procedimientos de entrega pueden utilizarse para el tráfico internacional procedente de una SFU nacional.

## 2.4 Limitaciones del acceso a la facilidad de almacenamiento y retransmisión

**2.4.1** Las configuraciones indicadas en 2.2 se proporcionarán en virtud de acuerdos bilaterales entre las Administraciones correspondientes.

**2.4.2** La Administración que explota la SFU debería asegurar la prohibición del acceso internacional por parte de los usuarios no autorizados, y la prohibición de los tipos de llamada no autorizados, tales como las llamadas en tránsito hacia determinados países. El método de prohibición de acceso será de la competencia de la Administración que explota la SFU y está fuera del alcance de esta Recomendación.

**2.4.3** También puede ser necesario que las Administraciones bloqueen selectivamente el acceso a las SFU de otros países.



### 3 Requisitos de servicio

#### 3.1 Identificación de los mensajes

La SFU deberá proporcionar al abonado una referencia de mensaje única, que pueda ser reconocida fácilmente para cada mensaje, formada por:

- a) la fecha y hora de entrada del mensaje proporcionadas al abonado télex de origen de conformidad con la Recomendación U.80;
- b) el número de referencia del mensaje atribuido y proporcionado al abonado télex de origen en el momento de la entrada del mensaje.

#### 3.2 Señales de servicio

##### 3.2.1 Señales de servicio recibidas por la SFU

La SFU reconocerá todas las señales de servicio télex normalizadas (véase la lista de expresiones de código en la Recomendación F.60 y su formato en las Recomendaciones apropiadas de la serie U). El procedimiento de repetición de tentativa se ajustará a los principios que se exponen en la Recomendación U.40. Conviene que la SFU trate de interpretar las señales de servicio no normalizadas y continúe con el procedimiento adecuado. Cuando la SFU no puede interpretar una señal de servicio no normalizada, debe enviar una notificación de no entrega al abonado llamante y repetir la señal de servicio con el formato recibido.

##### 3.2.2 Expresiones de código enviadas por la SFU

La SFU puede generar las siguientes expresiones de código:

ADD	Introduzca su número télex internacional ( <i>please input your international telex number</i> )
BMC	No se ha recibido fin de mensaje o fin de transmisión, por lo que se cancela el mensaje ( <i>no end of message or end of transmission received, therefore message cancelled</i> )
IAB	Distintivo no válido procedente del destino (enviado sólo como parte de una notificación de no entrega) [ <i>invalid answerback from destination (only sent as part of a non-delivery notification)</i> ]
IMA	Acuse de recibo de mensaje introducido ( <i>input message acknowledgement</i> )
ITD	Transacción de entrada aceptada para entrega ( <i>input transaction accepted for delivery</i> )
ITR	Transacción de entrada rechazada ( <i>input transactions rejected</i> )
LDE	Se ha excedido la longitud o duración máxima aceptable del mensaje ( <i>maximum acceptable message length or duration has been exceeded</i> )
OCC	Memoria saturada, SFU no disponible ( <i>store full, SFU unavailable</i> )
REJ	Dirección rechazada ( <i>address rejected</i> )
TMA	Se ha excedido el número máximo de direcciones ( <i>maximum number of addresses exceeded</i> )

#### 3.3 Duración del almacenamiento de los mensajes

Todo procedimiento de repetición de tentativa aplicado por la SFU debe basarse en los principios expuestos en la Recomendación U.40. Sin embargo, el periodo durante el cual la SFU asume la responsabilidad por el mensaje no debe exceder de 24 horas, a partir del momento de su llegada. Si no se efectúa la entrega se debe aplicar el procedimiento indicado en 3.9.

#### 3.4 Longitud y duración máximas de los mensajes

**3.4.1** Todas las SFU deberán contar con capacidad suficiente para aceptar, por lo menos, 24 000 caracteres por cada mensaje. En casos excepcionales, algunas SFU pueden fijar este límite en 12 000 caracteres o menos. Por tanto, las Administraciones deben comunicar a sus abonados la longitud máxima de los mensajes, que será aceptada por las SFU, a las que tengan acceso.

**3.4.2** En el caso de las SFU con interconexión, la longitud máxima aceptable de los mensajes que tratan las SFU deberá ser acordada por las Administraciones que explotan las SFU.

**3.4.3** La duración máxima de introducción de una transacción será de dos horas.

**3.4.4** Debe avisarse al expedidor cuando se haya alcanzado la longitud o duración máxima aceptable del mensaje, transmitiéndole el código de servicio LDE. Antes de enviar el código de servicio LDE deberá hacerse una tentativa para detener la transmisión por el expedidor enviando repetidamente la letra T, de conformidad con la Recomendación S.4.

**3.4.5** Después de enviar el código de servicio LDE, la SFU deberá esperar la señal de fin de mensaje (EOM), *end of message*) o la señal de fin de transacción (EOT), *end of transaction*), y proceder de conformidad con 3.6.

### 3.5 Indicación de memoria saturada

Deberá interrumpirse la aceptación de mensajes cuando la capacidad de almacenamiento se reduzca a un nivel predeterminado, a fin de garantizar que todos los mensajes en curso de transmisión hacia la unidad puedan aceptarse íntegramente, teniendo en cuenta las disposiciones de 3.4. La unidad devolverá el código de servicio OCC en respuesta a toda tentativa de acceso a la unidad para la entrada de mensajes.

### 3.6 Señal de fin de transacción y señal de fin de mensaje

**3.6.1** Se requiere una señal de fin de transacción (EOT) al final de cada transacción, señal que es + + + +. Sin embargo, para los nuevos mensajes transmitidos antes de la liberación se requiere una señal de fin de mensaje (EOM) al final de cada mensaje. Las funciones de estas señales se describen en el cuadro 1.

**Cuadro 1/F.72 – Funciones de las señales de fin de mensaje y de fin de transacción**

Secuencia	Abreviatura	Función	Acción de la SFU
NNNN	EOM	Se utiliza para separar diferentes mensajes (fin de mensaje) depositados en la SFU durante una misma transacción para su entrega a diferentes direcciones o grupos de direcciones.	1) Permite que la SFU acepte nuevas llamadas sin liberación. 2) Producirá la liberación forzada por la SFU y la cancelación del mensaje o mensajes si no va seguida de una dirección o de una señal EOT.
NNNNACK	EOM(ACK)	Se utiliza para solicitar acuse de recibo de mensajes previamente depositados (IMA, <i>input message acknowledgement</i> ), para separar mensajes, y para solicitar una nueva llamada sin liberación.	Igual que para EOM, salvo que los mensajes de los que ya se haya acusado recibo se entregarán cualquiera sea la acción siguiente del abonado o de la SFU.
+ + + +	EOT	La señal fin de transacción se utiliza para indicar a la SFU que ha sido completada la transacción y solicitar la información de referencia de mensaje para los mensajes previamente depositados que todavía no hayan sido objeto de acuse de recibo.	Proporcionar la información de referencia de mensaje e iniciar la liberación.

**3.6.2** Si se produce una interrupción de transmisión de 30 segundos sin recibirse una señal EOM o una señal EOT, se debe transmitir al abonado la expresión de código GA.

**3.6.3** Si no se recibe la señal EOM/EOT, o la transmisión no se reanuda dentro de un nuevo periodo de 30 segundos, la SFU iniciará el proceso de liberación.

**3.6.4** Un mensaje incompleto podrá ser cancelado, u opcionalmente enviado a una posición de asistencia por operador.

**3.6.5** Si el mensaje va a ser cancelado antes de liberarse la conexión, la SFU debe informar al abonado de que no se ha recibido ninguna señal EOM/EOT, enviando la expresión de código BMC.

**3.6.6** En el caso de que el expedidor efectúe la liberación sin una señal EOM o EOT, el mensaje o los mensajes incompletos se tratarán en la forma indicada en 3.6.4.

### **3.7 Aceptación de la transacción de entrada**

Al recibir una señal EOT, la SFU debe enviar una señal de aceptación de transacción de entrada para entrega (ITD), *input transaction accepted for delivery*), que informa al abonado de que el mensaje o los mensajes han sido aceptados y que se intentará efectuar la entrega. Se debe intentar la entrega aun en el caso de que la llamada se libere antes de enviarse ITD. La señal ITD debe ir seguida por la(s) referencia(s) de mensaje y por el número de mensajes, en caso necesario.

### **3.8 Seguridad de los mensajes**

#### **3.8.1 Aceptación de los mensajes**

**3.8.1.1** La SFU sólo aceptará los mensajes que deban ser entregados a direcciones de destino atendidas por esa SFU. Se debe rehusar cualquier mensaje dirigido a otro destino, con la expresión de servicio NA como motivo de no entrega.

**3.8.1.2** La SFU no debe aceptar la entrada de mensajes cuando no se haya recibido una identificación aceptable del abonado de origen al establecerse la comunicación, de conformidad con las Recomendaciones U.74 y U.80.

**3.8.1.3** La SFU puede validar la dirección o las direcciones llamadas. Si esta validación es infructuosa para todas las direcciones, se debe rechazar el mensaje, retornándose la expresión de servicio ITR (véase la Recomendación U.80). Una validación positiva no garantiza, sin embargo, la entrega del mensaje a la dirección de que se trata.

#### **3.8.2 Comparación con el distintivo previsto**

Los abonados pueden suministrar en parte o en su totalidad el distintivo previsto, para permitir a la SFU validar el distintivo recibido y mejorar así la seguridad del mensaje. Esta información se ha de comparar con el distintivo recibido por la SFU al establecer la llamada al abonado de destino, y si se comprueba que no se ajusta no debe entregarse el mensaje.

Se debe enviar al abonado de origen una notificación de no entrega, con la expresión de servicio IAB, repitiendo facultativamente el distintivo de destino recibido realmente. El método utilizado para comprobar el distintivo queda a discreción de la Administración que explota la SFU. Si el abonado no suministra el distintivo previsto, la SFU puede efectuar su validación comparando el número télex nacional de la parte llamada con el distintivo recibido.

### **3.9 Aviso de no entrega/entrega**

**3.9.1** Inmediatamente después de concluir el procedimiento de repetición de tentativa de entrega de conformidad con la Recomendación U.40, debe transmitirse automáticamente al abonado un aviso de no entrega. En el caso de mensajes con múltiples direcciones, el aviso de no entrega se puede enviar una vez por cada mensaje o una vez por cada dirección. Se empleará preferentemente el primer procedimiento cuando haya finalizado el procedimiento de repetición de tentativa para todas las direcciones especificadas. Si no puede entregarse al expedidor el aviso de no entrega, se lo enviará a una posición de asistencia manual asociada a la SFU. Al tratar de entregar el aviso de no entrega, por medios manuales se aplicarán los procedimientos télex normales de llamada de operador.

**3.9.2** Es preferible el empleo del aviso automático de entrega. Sin embargo, el mismo se proporcionará a discreción de las Administraciones que explotan el servicio de la SFU.

**3.9.3** En el caso de almacenamiento y retransmisión con interconexión, la SFU de destino debe enviar toda la información de entrega, de no entrega y de estado a la SFU de origen, desde la cual se enviará el aviso al abonado de origen.

**3.9.4** Se puede prever el envío periódico (por ejemplo, diario) de notificaciones o informaciones, como una forma adecuada de enviar información de entrega, de no entrega y de estado.

**3.9.5** La notificación de entrega/no entrega de mensaje se realizará mensaje por mensaje o dirección por dirección. Esta Recomendación presupone que la notificación se envía como mínimo mensaje por mensaje.

### **3.10 Registros de llamadas**

Debe llevarse un registro de llamadas completadas y no completadas y enviarse a la Administración de origen a intervalos regulares (por lo menos una vez por mes) para fines generales de contabilidad, facturación y estadísticos. Las Administraciones deben acordar bilateralmente el formato y método de transferencia de esta información.

### **3.11 Mensaje incompleto**

En el caso de la entrega parcial de un mensaje por la SFU, se debe agregar al mensaje el encabezamiento «mensaje posiblemente duplicado» en la entrega subsiguiente.

## **4 Facilidades**

### **4.1 Dirección única**

Se trata del envío de un mensaje a través de una SFU a otro abonado télex destinatario; esto constituye un requisito mínimo. Además, también podrán enviarse mensajes a abonados de otros servicios (por ejemplo, teletex, videotex), de conformidad con la Recomendación U.80.

### **4.2 Múltiples direcciones**

**4.2.1** Se entiende por mensaje con múltiples direcciones aquél en que se envía un mismo texto a dos o más direcciones. Esta facilidad sólo se suministrará para direcciones situadas en el mismo país que la SFU de destino, y requiere un acuerdo bilateral.

**4.2.2** El número aceptable de direcciones que podrá contener un mismo mensaje será fijado por las Administraciones que exploten la SFU, pero no debería ser inferior a 20.

**4.2.3** Si se excede el número máximo aceptable de direcciones, la SFU liberará la comunicación después de enviar la expresión de código TMA.

### **4.3 Nuevos mensajes antes de la liberación**

Esta facilidad permite al abonado introducir en la memoria más de un mensaje sin una liberación, anteponiendo a cada uno de ellos un encabezamiento diferente, y se estima sumamente conveniente. Al terminarse la transacción, la unidad comunicará al expedidor el número de mensajes recibidos. Cada mensaje debe tener un número de referencia único. Véase también 3.6.1.

### **4.4 Clases de entrega**

Se han identificado tres clases de entrega; cada Administración debe ofrecer una o más de ellas:

- a) *Entrega normal* – La SFU intenta entregar el mensaje tan pronto como lo permiten las condiciones operacionales después de la recepción.
- b) *Entrega diferida* – El plazo puede ser:
  - i) establecido por la Administración que ofrece la facilidad SFU;
  - ii) establecido por el abonado llamante, de modo que la entrega del mensaje no se intente hasta que haya transcurrido el plazo indicado.
- c) *Entrega con un plazo límite* – La SFU intenta efectuar la entrega del mensaje tan pronto como las condiciones operacionales lo permiten, hasta un plazo límite especificado por el cliente que no debe exceder de 24 horas.

Estas clases de entrega deben ofrecerse de forma independiente para cada dirección.

### **4.5 Cancelación**

No está permitida la facilidad de que el abonado de origen pueda cancelar un mensaje después de que éste ha sido aceptado por la SFU.

### **4.6 Corrección de la dirección**

Cuando se suministra la facilidad mediante la cual el abonado de origen puede corregir una dirección durante la entrada, la misma debe aplicarse con arreglo a la Recomendación U.80.

## **5 Calidad de servicio**

### **5.1 Probabilidad de pérdida en el procedimiento de almacenamiento y retransmisión**

**5.1.1** La introducción en la red télex internacional de una SFU no debe aumentar la probabilidad de pérdida o alteración de los mensajes dirigidos a cada dirección.

**5.1.2** En el almacenamiento y retransmisión internacional, la identificación particular de cada mensaje debe permitir al sistema proporcionar información sobre el estado de cualquier mensaje, cuando se solicite.

**5.1.3** En caso de fallo del sistema, han de poder localizarse todos los mensajes aceptados. Sin embargo, cuando sea necesario cancelar algún mensaje debe informarse de ello al abonado de origen.

### **5.2 Protección contra errores**

La protección general contra errores debe ajustarse a la Recomendación F.10, por lo que la tasa de errores no debe ser mayor que 3 en 100 000.

### **5.3 Duración del servicio**

El servicio automático debe ser permanente.

### **5.4 Número de circuitos**

Cuando exista un servicio de almacenamiento y retransmisión internacional, habrá de tenerse en cuenta, al determinarse el número de circuitos internacionales de conformidad con la Recomendación F.64, el volumen de tráfico generado y recibido por la SFU. No obstante, el número real de circuitos dependerá de la capacidad de la SFU. Debe cuidarse de que esta unidad no provoque congestión en las rutas. También deben tenerse en cuenta factores tales como la diferencia horaria entre los países que intervienen.

### **5.5 Capacidad de almacenamiento mínima**

La capacidad de almacenamiento variará de una unidad a otra según el volumen de tráfico. No obstante, deberá ser suficiente para proporcionar un grado de servicio no inferior al del servicio télex internacional suministrado por la Administración de que se trate.

## **6 Principios de acceso**

**6.1** Esta cláusula define un procedimiento de selección en dos etapas, en el que el abonado télex llamante obtiene acceso a una SFU extranjera en la primera etapa de la selección, e introduce la dirección o direcciones llamadas y el mensaje, o bien solicita un informe de estado, en la segunda etapa de la selección, después de la devolución de una indicación de comunicación establecida por la SFU llamada.

**6.2** Debe preverse la introducción de mensajes mediante terminales tanto manuales como automáticos.

**6.3** Se debe determinar la dirección télex del abonado télex de origen de conformidad con la Recomendación U.74. Sin embargo, cabe observar que no todos los distintivos tienen la secuencia preferida descrita en la Recomendación F.60, por lo que debe tenerse en cuenta esta circunstancia.

**6.4** Debe utilizarse un código de acceso diferente según cuál sea el modo de explotación deseado, ya sea introducción de mensaje o indagación de estado de mensaje.

## **7 Procedimientos de acceso**

### **7.1 Consideraciones generales**

**7.1.1** Es preciso ofrecer dos procedimientos de acceso fundamentales:

- a) *Funcionamiento interactivo* – Entrada desde terminales llamantes manuales, en donde la SFU puede devolver señales de aviso.

- b) *Funcionamiento no interactivo* – Entrada desde dispositivos emisores automáticos o desde terminales de abonado, para los que no se requieren señales de aviso de la SFU o entrada desde otra SFU (la detección de este tipo de acceso depende de la identificación del distintivo de la SFU llamante).

## **7.2 Acceso del abonado télex**

**7.2.1** El abonado télex de origen debe establecer una comunicación con la SFU mediante los procedimientos télex normales.

**7.2.2** En la figura 2 se muestran los procedimientos recomendados para el depósito de mensajes en la SFU. El protocolo entre el abonado télex de origen y la SFU se debe ajustar a la Recomendación U.80.

## **7.3 Petición de servicio**

### **7.3.1 Petición de servicio interactivo**

Se debe reconocer que el abonado télex de origen opera en el modo interactivo por el hecho de que no comienza por una petición de servicio no interactivo (véase 7.3.2).

### **7.3.2 Petición de servicio no interactivo**

El abonado télex de origen debe indicar que la transmisión proviene de un terminal automático, comenzando el procedimiento por la petición de servicio no interactivo (caracteres CI).

## **7.4 Introducción de mensajes**

**7.4.1** Se deben prever tanto las llamadas a una dirección única como las llamadas a múltiples direcciones.

**7.4.2** La SFU sólo debe aceptar los mensajes que deban ser entregados a direcciones de destino atendidas por esa misma SFU.

**7.4.3** La SFU puede proporcionar un campo de información de destinatario para indicar el nombre y dirección del destinatario.

**7.4.4** Se debe seleccionar para cada dirección de destino la clase de entrega deseada.

**7.4.5** Se puede devolver al abonado de origen un número de referencia de mensaje inmediatamente después de la información de fecha y hora, y antes de la entrada del mensaje. Además, esta devolución debe hacerse después de la señal ITD, al final de la transacción. El número de referencia constará de hasta seis caracteres numéricos y se incrementará consecutivamente de forma cíclica para los nuevos mensajes antes de la liberación dentro de una misma transacción; se preverán para este propósito al menos los dos o tres últimos dígitos.

**7.4.6** La SFU debe transmitir en forma transparente los caracteres recibidos dentro del texto del mensaje, con la excepción de la señal WRU.

**7.4.7** Se debe devolver al abonado de origen la señal ITD al recibirse la señal EOT, para indicar que la SFU ha aceptado el mensaje. Alternativamente, al recibirse una señal EOM (ACK) se enviará una señal de acuse de recibo de mensaje introducido (IMA, *input message acknowledgement*).

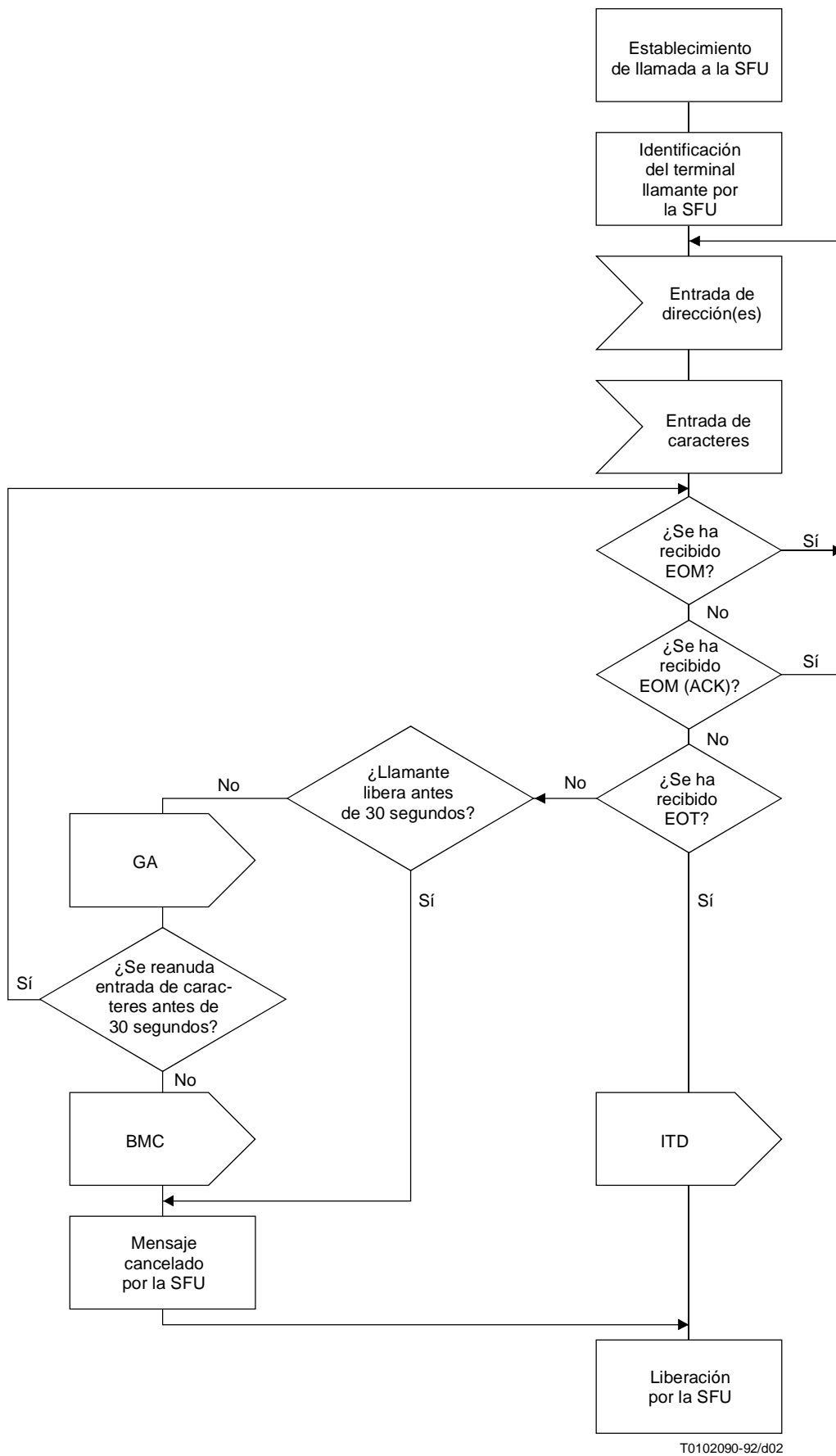
## **8 Contenido del renglón de dirección**

### **8.1 Renglón de dirección**

**8.1.1** El abonado de origen debe indicar en el renglón de dirección cada dirección a la que tenga que entregarse el mensaje.

**8.1.2** La información del renglón de dirección podrá comprender como máximo cinco campos:

- a) dirección que se solicita;
- b) distintivo previsto o parte del mismo;
- c) información de destinatario;
- d) indicación de entrega;
- e) petición de notificación de entrega positiva (PDN), *positive delivery notification*).



**Figura 2/F.72 – Procedimiento general de depósito de mensajes en una SFU**

**8.1.3** Se tendrá que delimitar cada campo dentro de un renglón de dirección y asimismo cada renglón de dirección, de conformidad con la Recomendación U.80.

**8.1.4** Todos los campos de un renglón de dirección, excepto el mencionado en el apartado a) de 8.1.2, son opcionales y pueden omitirse si así lo desea el abonado de origen.

**8.1.5** El renglón o los renglones de dirección deberán separarse del texto del mensaje mediante una señal de fin de dirección (EOA, *end of address*) +.

**8.1.6** En general, las direcciones que no son direcciones télex se deben introducir de conformidad con la Recomendación U.80, incluido el identificador de servicio pertinente (por ejemplo, TTX, VTX, PDA).

## **9 Anomalías durante la introducción del mensaje**

Las condiciones anormales que aparecen durante la introducción del mensaje se deben tratar de conformidad con la Recomendación U.80.

## **10 Indagación del estado del mensaje**

### **10.1 Procedimientos generales**

**10.1.1** Se debe proporcionar en el plano internacional una facilidad de indagación del estado del mensaje, la que sólo proporcionará información en respuesta a una solicitud de estado procedente del originador. Se accederá al punto de indagación mediante un código de acceso diferente al utilizado para la entrada del mensaje.

**10.1.2** Si la SFU proporciona automáticamente avisos de entrega y de no entrega, o si puede indicarse una petición de entrega positiva, la provisión de facilidades de indagación de estado es opcional.

**10.1.3** La información sobre el estado de los mensajes debe conservarse, preferentemente, durante 72 horas.

**10.1.4** Se debe utilizar el indicativo del originador del mensaje a efectos de la identificación y, por tanto, el mismo debe ser retenido por la SFU para este fin.

**10.1.5** En el caso de mensajes con múltiples direcciones, se puede solicitar información acerca de:

- a) todas las direcciones asociadas con un número de referencia del mensaje;
- b) las direcciones que todavía no han recibido el mensaje;
- c) direcciones especificadas por el abonado télex de origen.

### **10.2 Contenido del campo de información de indagación de estado**

**10.2.1** La indagación de estado contendrá los campos siguientes:

- a) información de referencia de mensaje;
- b) una petición de estado;
- c) una o varias direcciones.

**10.2.2** La petición de estado indica la información solicitada (véase 10.2.1).

**10.2.3** El campo de dirección o direcciones (véase el apartado a) de 8.1.2) debe incluirse solamente cuando se ha solicitado información de estado para direcciones determinadas.

### **10.3 Informe de estado**

**10.3.1** El formato del informe de estado debe corresponder al formato del aviso de notificación de entrega/no entrega, como se describe en la Recomendación U.81.

### **10.4 Contenido del campo de informe de estado**

**10.4.1** El informe de estado contendrá los campos siguientes, si corresponde, para cada dirección:

- a) número de referencia del mensaje;
- b) información de selección;
- c) distintivo esperado, o parte del mismo;



- d) notificación, es decir, no entregado o entregado;
- e) distintivo recibido;
- f) motivo de la no entrega;
- g) fecha y hora de la entrega;
- h) duración de la comunicación.

**10.4.2** La información contenida en los campos e), g) y h) de 10.4.1 se incluirá solamente en una notificación de entrega, mientras que la información del campo f) de 10.4.1 se incluirá solamente en una notificación de no entrega.

**10.4.3** La información contenida en el campo f) de 10.4.1 debe indicar al abonado el motivo por el cual la SFU no ha podido entregar el mensaje en la dirección detallada en el campo b) de 10.4.1. Esta información debe indicar el motivo del fallo de la tentativa más reciente o de la tentativa final.

**10.4.3.1** Cuando la SFU reciba una señal de servicio, esa información será colocada en el campo de motivos.

**10.4.3.2** Otros motivos de no entrega son:

- a) Distintivo erróneo recibido del destino  
El contenido del campo de motivos debe ser IAB (véase 3.2.2).
- b) Liberación recibida de la SFU durante la transmisión del mensaje  
El contenido del campo de motivos debe ser PREM CLR.
- c) Interrupción de la transmisión del mensaje provocada por la recepción de caracteres en la SFU.  
El contenido del campo de motivos será INTERRUPTED.
- d) Fallo de validación de la dirección  
El contenido del campo de motivo debe ser REJ.

## **11 Procedimiento de entrega**

Los aspectos técnicos de la entrega de los mensajes se describen en la Recomendación U.81.

**11.1** En las cláusulas 11, 12 y 13 se describen los procedimientos de entrega de mensajes télex internacionales por parte de una SFU, que comprenden los siguientes:

- a) procedimientos de entrega de mensajes;
- b) procedimientos de notificación;
- c) procedimientos de repetición de tentativas de entrega.

**11.2** Los procedimientos se aplicarán a cualquier clase de entrega de mensaje.

**11.3** La prioridad y el momento de entrega de cada mensaje estarán bajo la responsabilidad de la SFU que haya aceptado la introducción del mensaje para su entrega.

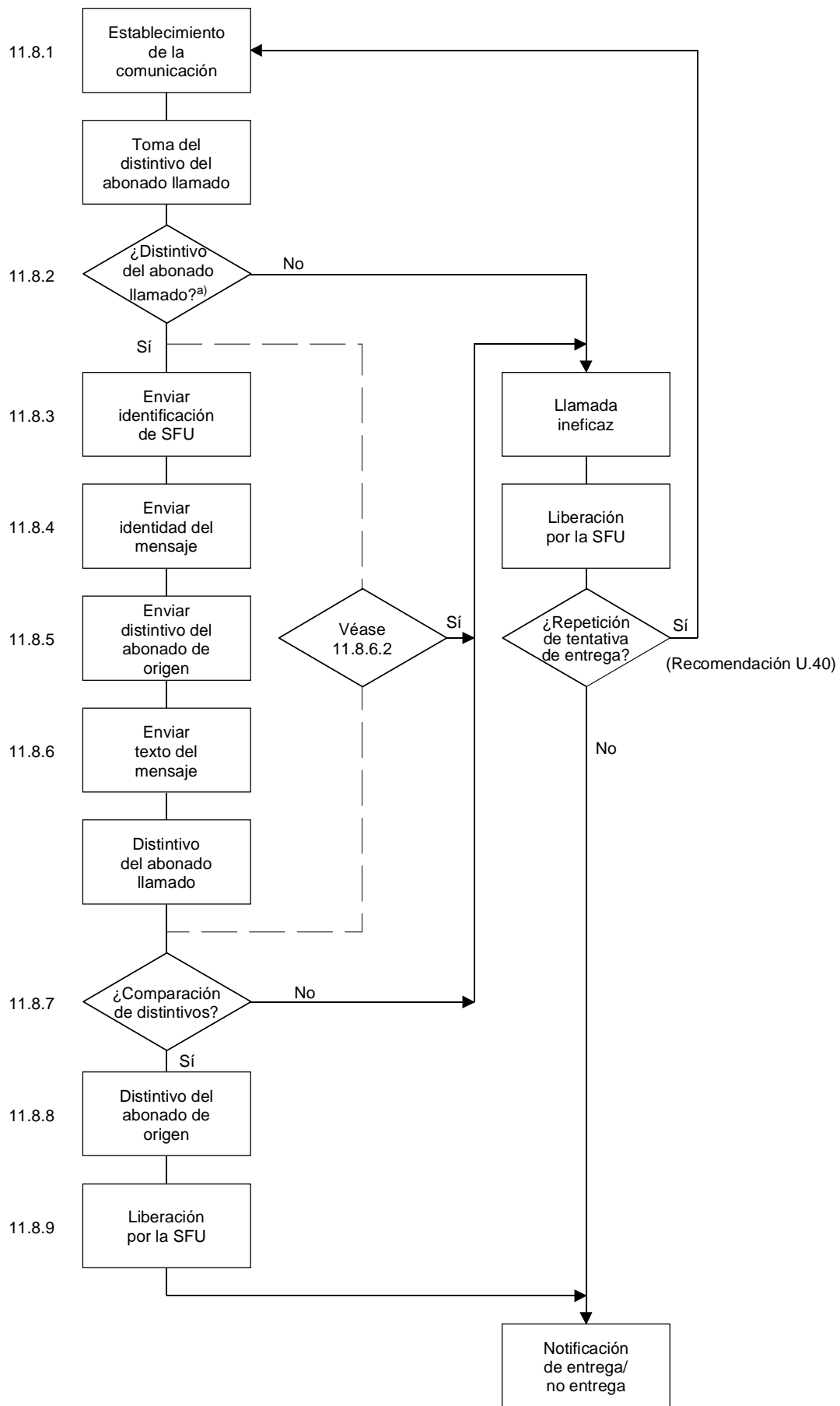
**11.4** En el caso de interfuncionamiento internacional entre unidades SFU, la prioridad y el momento de entrega del mensaje pueden ser controlados por la SFU de origen o por la SFU de destino, según acuerdos bilaterales entre las Administraciones interesadas.

**11.5** El término «entrega de mensajes» se aplica a la retransmisión de mensajes introducidos en una SFU por un abonado télex de origen y dirigidos a un abonado télex por medio de la red télex internacional.

**11.6** El término «notificación» se aplica a la retransmisión de un aviso de entrega/no entrega de un mensaje al abonado télex de origen por medio de un circuito télex internacional.

### **11.7 Procedimientos de entrega de mensajes**

**11.7.1** La secuencia del procedimiento de retransmisión de mensajes se ilustra en la figura 3.



a) Si es solicitado por el originador.

T0103230-93/d03

Figura 3/F.72 – Procedimiento de entrega del mensaje

**11.8** Los componentes de los procedimientos de retransmisión de mensajes son los siguientes:

**11.8.1 Establecimiento de la comunicación**

- a) El establecimiento de una conexión por parte de una SFU por medio de la red télex internacional se debe efectuar según los procedimientos télex normales. Si no se recibe una señal de comunicación establecida, se finalizará la tentativa de llamada y se hará una nueva tentativa con arreglo a la Recomendación U.40.
- b) Si se reciben señales de servicio durante el ciclo de establecimiento de la comunicación, la SFU actuará de acuerdo con la Recomendación U.40.

**11.8.2 Validación del distintivo del abonado llamado**

**11.8.2.1** Para garantizar la seguridad de la entrega, debe compararse el distintivo del abonado llamado con el distintivo previsto del abonado llamado, si lo ha suministrado el abonado télex de origen.

**11.8.2.2** Se tolerará un desplazamiento de un carácter erróneo en el proceso de validación del distintivo del abonado llamado.

**11.8.3 Identificación de la SFU**

La identificación de la SFU debe constar de la secuencia de distintivo de la SFU, formatada de conformidad con la Recomendación F.60 y precedida opcionalmente por la expresión de código CI.

**11.8.4 Identificación del mensaje**

La SFU transmitirá al abonado llamado una secuencia de identificación de mensaje, que se enviará en el momento de la introducción del mensaje de acuerdo con 3.1.

**11.8.5 Distintivo del abonado télex de origen**

Debería enviarse a continuación al abonado llamado el distintivo del abonado télex de origen recibido en el momento del depósito del mensaje cuando éste se ha considerado conforme a la Recomendación F.60. En los demás casos, la SFU télex añadirá al distintivo del abonado télex de origen la dirección télex determinada en el momento del depósito del mensaje de acuerdo con la Recomendación U.80. Estos dos campos estarán separados por el carácter /, como sigue:

TRANS A LSA/23123456

**11.8.6 Texto del mensaje**

**11.8.6.1** La SFU transmitirá al abonado llamado cualquier información de encabezamiento de mensaje junto con el mensaje almacenado, en el formato en que lo haya originado el abonado llamante. Los separadores EOM/EOT y la señal WRU no se transmitirán.

**11.8.6.2** Si se recibe alguna señal por el trayecto hacia atrás durante la entrega del texto del mensaje, la transmisión del mensaje se debe detener durante dos segundos. Si durante este tiempo se reciben otras señales o una condición de liberación, se liberará la llamada, se considerará no efectuada la entrega del mensaje y se ejecutarán las acciones oportunas de acuerdo con 3.9. Si durante ese tiempo no se reciben otras señales por el trayecto hacia atrás, se reanudará la transmisión del mensaje.

**11.8.7 Comparación del distintivo del abonado llamado**

Después de la transmisión del mensaje, se debe tomar el distintivo del abonado llamado y compararlo con el distintivo recibido al comienzo de la entrega del mensaje. Si son iguales, se considerará que ha tenido éxito la entrega del mensaje. En caso contrario, se tomará nuevamente el distintivo del abonado llamado para hacer otra comparación. Si por segunda vez hay una falta de concordancia, la entrega del mensaje se considerará como no efectuada y se harán nuevas tentativas de entrega de acuerdo con la cláusula 13.

**11.8.8 Distintivo del abonado télex de origen**

El distintivo del abonado télex de origen se enviará entonces al abonado llamado.

**11.8.9 Secuencia de liberación de la comunicación**

Después de la transmisión de su distintivo, la SFU debe liberar la comunicación por los procedimientos de liberación télex normales. Sin embargo, en caso de entrega a un destino teletex, los procedimientos de liberación se deben ajustar a las Recomendaciones F.201 y U.201.

## **12 Procedimientos de notificación**

### **12.1 Tipos de notificación**

Los tipos de notificación se indican en 3.9.

### **12.2 Procedimientos de notificación de entrega**

**12.2.1** Se enviarán informes de estado en respuesta a una petición de estado.

**12.2.2** Todos los demás tipos de notificación se entregarán con arreglo al procedimiento descrito para el envío de mensajes télex en 11.7 y 11.8.

**12.2.3** Para garantizar la seguridad de la entrega de la notificación, deberá compararse el distintivo del abonado llamado con el distintivo del abonado de origen recibido en el momento de la introducción del mensaje.

## **13 Procedimientos de repetición de las tentativas de entrega**

**13.1** Se deben aplicar los principios de la Recomendación U.40 en todos los casos de repetición de entrega/notificación.

**13.2** Las acciones que deben ejecutarse cuando no se puede efectuar la entrega de una notificación estarán bajo la responsabilidad de la Administración que explota la SFU, y se hallan descritos en 3.9.

### **13.3 Mensaje registrado proveniente del abonado llamado**

**13.3.1** Si el mensaje registrado va seguido de una liberación, el mensaje se considerará inentregable.

**13.3.2** La acción que debe tomar la SFU si el mensaje registrado no va seguido por una liberación queda en estudio.

## **14 Contenido de las notificaciones de entrega/no entrega**

**14.1** La notificación de entrega/no entrega debe contener los mismos campos que los que se describen en 10.4.1.

## **15 Unidades de almacenamiento y retransmisión con interconexión internacional**

La interconexión internacional de unidades SFU télex se ha de implementar por los procedimientos y funciones de los servicios de tratamiento de mensajes, de conformidad con las Recomendaciones de la serie F.400.

## **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 Mantenimiento: 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 Z Lenguajes de programación