



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

F.162

(08/92)

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

**REQUISITOS DE SERVICIO
Y OPERACIONALES DEL SERVICIO
FACSÍMIL CON ALMACENAMIENTO
Y RETRANSMISIÓN**

Recomendación F.162



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.162 ha sido revisada por la Comisión de Estudio I y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 4 de agosto de 1992.

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.162

REQUISITOS DE SERVICIO Y OPERACIONES DEL SERVICIO FACSIMIL CON ALMACENAMIENTO Y RETRANSMISIÓN

(revisada en 1992)

1 Introducción

1.1 El desarrollo y crecimiento de los equipos de almacenamiento y retransmisión y las posibilidades de interconexión internacional de dichos equipos exigen un conjunto común de facilidades y procedimientos operacionales que satisfagan las necesidades de los usuarios. Al servicio COMFAX pueden acceder una diversidad de terminales, empleando para ello diferentes redes. El acceso a un servicio COMFAX se hará sobre todo desde terminales facsímil, conectados a sus correspondientes redes públicas nacionales. Resulta ventajoso, no obstante, definir características y procedimientos para el servicio, con miras a promover y facilitar la prestación de dichos servicios en muchos países.

2 Alcance

2.1 Esta Recomendación define los principios generales y los requisitos operacionales básicos del servicio COMFAX proporcionado por las Administraciones con unidades de almacenamiento y retransmisión facsímil (FaxSFU, *facsimile store and forward units*), controladas por computador. Aunque el acceso de los clientes se producirá, predominantemente, desde dentro del propio país en el que se halle la FaxSFU, en esta Recomendación se establecen los requisitos de servicio mínimos que deben prestarse de modo que sea posible la extensión del servicio mediante la interconexión con otra u otras FaxSFU, a través de las fronteras nacionales, para la entrega de mensajes.

2.2 Los requisitos técnicos del servicio se tratan en las Recomendaciones pertinentes de las series T y X.

2.3 Los aspectos relativos a la tarificación y la contabilidad se tratan en las Recomendaciones de la serie D. Las FaxSFU deben registrar y almacenar la información necesaria para la tarificación y liquidación de cuentas.

2.4 Los aspectos relativos a la explotación de la interconexión de las FaxSFU se tratan en la Recomendación F.163.

2.5 Es preciso el interfuncionamiento entre el servicio COMFAX y otros servicios que utilizan el sistema de tratamiento de mensajes (MHS, *message handling system*); los detalles quedan en estudio. El interfuncionamiento entre el servicio COMFAX y otros servicios definidos por el CCITT queda en estudio.

3 Definiciones

Esta Recomendación utiliza los términos que se indican a continuación.

Nota – La utilización de los términos «entrega», «depósito» y «transferencia» no implica ninguna aplicación de protocolo específico relacionado 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 la responsabilidad con respecto al mismo de una unidad de almacenamiento y retransmisión facsímil a una dirección receptiva.

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 los 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 respecto al mismo desde 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.

4 **Descripción del servicio**

4.1 Los clientes pueden depositar mensajes al servicio COMFAX para su entrega a uno o más recibientes. El servicio proporciona una variedad de facilidades de las que puede hacer uso el cliente a efectos de gestión de mensajes. Facilidades tales como las de portada y entrega diferida permiten al cliente especificar la manera de tratar los mensajes en su transmisión desde el origen al destino. Otras facilidades, tales como los informes al cliente, pueden facilitar al mismo estadísticas de mensajes más completas que las disponibles por lo general en el servicio facsímil del grupo 3 en tiempo real.

El servicio aceptará mensajes depositados en formato facsímil del grupo 3. La aceptación de los mensajes en otros formatos es optativa.

4.2 Los clientes acceden al servicio COMFAX a través de redes públicas. Los mensajes se entregan a los terminales de destino también a través de dichas redes.

4.3 En la Recomendación F.163 se define el interfuncionamiento entre varias FaxSFU en el caso en que el servicio se preste mediante la interconexión de dos o más Administraciones. El interfuncionamiento utilizando formato de imagen facsímil del grupo 3 es obligatorio. El interfuncionamiento con otros formatos es optativo.

5 **Facilidades del servicio**

La prestación de las facilidades del servicio al cliente facsímil es un asunto de carácter local y puede variar entre Administraciones. No obstante, las Administraciones que extiendan sus servicios más allá de las fronteras internacionales mediante la interconexión con una o más FaxSFU deberían considerar las facilidades de servicio básicas como obligatorias u optativas de acuerdo con el cuadro 1/F.162.

5.1 *Gestión del acceso*

Por gestión del acceso se entiende la identificación y validación del cliente de origen. Puede efectuarse mediante contraseñas cuando exista el registro previo. Cuando no se utiliza este registro, la identificación del cliente de origen puede conseguirse mediante la transferencia de los datos de identificación automática del número desde la red de acceso a la FaxSFU. Si se utilizan contraseñas, el cliente deberá tener la posibilidad de cambiar la contraseña periódicamente. Los procedimientos exactos, a efectos de seguridad de acceso, deberían ser un asunto de carácter local.

Clasificación de las facilidades del servicio COMFAX

Facilidad del servicio	Clasificación	Número de párrafo
Gestión del acceso	M	5.1
Mensaje de dirección única	M	5.2.1
Mensaje de múltiples direcciones	O	5.2.2
Códigos de listas de direcciones	O	5.3
Identificación de mensajes	M	5.4
Clases de entrega de mensajes	O	5.5
Entrega diferida de mensajes	O	5.6
Portada	O	5.7
Informe de fallo de mensaje	M	5.8.1
Informe de entrega de mensaje	O	5.8.2
Conversión de formato facsímil	O	5.9

M Obligatorio (*mandatory*)

O Opcional

5.2 *Direccionamiento de mensajes*

La manera de especificar la dirección de destino es un asunto de carácter local.

5.2.1 *Mensaje de dirección única*

Un mensaje de dirección única es un mensaje con una sola dirección de destinatario.

5.2.2 *Mensaje de múltiples direcciones*

Un mensaje de múltiples direcciones es un mensaje con más de una dirección de destinatario. Las FaxSFU han de ser capaces de acomodar mensajes dirigidos a 512 direcciones de destinatarios.

5.3 *Códigos de listas de direcciones*

Un código de listas de direcciones es un código utilizado para hacer referencia a una lista, registrada previamente, de direcciones de destinatarios. El cliente puede utilizar un código de lista de direcciones en el momento de depositar el mensaje.

5.4 *Identificación de mensajes*

La referencia del mensaje es una identificación que puede utilizarse para identificar de manera inequívoca un mensaje relativo al originador del mismo. Cuando se requiera la interconexión entre distintas FaxSFU, la referencia del mensaje estará vinculada al identificador del mensaje (véase el § 6.3 de la Recomendación F.163).

5.5 *Clases de entrega de mensajes*

Hay tres clases de entrega de mensajes:

- a) urgente;
- b) normal;
- c) no urgente.

El procedimiento de selección de la clase de entrega de mensaje será un asunto de carácter local. En el § 8 se indican los objetivos de calidad de servicio para las clases de entrega anteriores.

5.6 *Entrega diferida de mensajes*

El proceso de selección del tipo de entrega diferida de mensajes es un asunto de carácter local. Hay dos tipos de entrega diferida de mensajes:

- a) a una hora especificada por el originador;
- b) a una hora determinada por el proveedor del servicio.

Nota 1 – En el caso a), el cliente puede elegir cualquiera de las clases de entrega posibles para que la entrega se produzca a la hora especificada.

Nota 2 – La entrega diferida del caso b) sólo se proporciona cuando un cliente elige la clase de entrega no urgente.

5.7 *Portada*

La portada es una página facsímil proporcionada por el servicio que se añade automáticamente al principio de un mensaje depositado por un cliente. La portada tiene el mismo tamaño que la primera página del mensaje. Todos los datos de la portada deben ser presentables dentro de ese tamaño. La portada puede contener información relativa al originador, al recipiente y al mensaje. El cliente seleccionará la facilidad portada mensaje por mensaje.

5.7.1 *Portada de direcciones múltiples*

Es posible generar portadas para mensajes de direcciones múltiples. La petición de portada se aplica a todos los recipientes del mensaje de direcciones múltiples. El servicio ha de ser capaz de proporcionar una portada diferente para cada uno de los recipientes de ese tipo de mensaje.

5.7.2 *Selección de portada*

El cliente del servicio COMFAX debería disponer de tres opciones al elegir una portada:

- a) sin portada;
- b) portada del servicio COMFAX;
- c) portada definida por el cliente.

5.7.3 *Portada del servicio COMFAX*

En este caso, el servicio COMFAX tiene la responsabilidad de proporcionar la portada. En el punto que sigue se describen el contenido de la portada y la selección de la misma.

5.7.3.1 *Contenido de la portada*

El contenido de la portada figura en el cuadro 2/F.162.

5.7.3.2 *Selección y presentación del contenido de la portada del servicio COMFAX*

En la portada se presentarán todos los campos de información cuya relación figura en el cuadro 2/F.162 y que son proporcionados en un mensaje. Se presentarán siempre, por tanto, todos los campos requeridos por el protocolo. Los campos opcionales se presentarán si está presente el campo. El control y la supresión de la presentación de campos quedan en estudio.

En el anexo A figura una propuesta de disposición.

5.7.4 *Portada definida por el cliente*

La manera de proporcionar portadas definidas por el cliente es un asunto de carácter local.

Contenido de la portada del servicio COMFAX

Campo	Longitud	PM/PA
Campo de imagen	8 cm como máximo	PM (Nota 1)
Información del recipiente NOMBRE: elección de nombre personal nombre común nombre de forma libre ORGANIZACIÓN UNIDAD(ES) ORGANIZACIONAL(ES) LÍNEAS DE DIRECCIÓN FÍSICA DIRECCIÓN DE RED FACSIMIL NÚMERO TELEFÓNICO	Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3	PA PA PA PA PA PA PA PA
Información del mensaje Páginas Prioridad Fecha y hora de depósito Referencia del mensaje Asunto	3 bytes 1 byte Nota 5 Nota 4 Nota 3	PM PM PM PM/PA (Nota 2) PM
Información del originador NOMBRE: elección de nombre personal nombre común nombre de forma libre ORGANIZACIÓN UNIDAD(ES) ORGANIZACIONAL(ES) LÍNEAS DE DIRECCIÓN FÍSICA DIRECCIÓN DE RED FACSIMIL NÚMERO TELEFÓNICO	Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3 Nota 3	PM PM PM PM PM PM PM PM
Recibientes adicionales	Nota 6	PM/PA

PA Por dirección (*per address*)

PM Por mensaje (*per message*)

Nota 1 — El campo de imagen lo proporciona el cliente o el servicio con una longitud máxima de 8 cm y se halla dentro de la zona reproducible garantizada de la página facsímil del grupo 3, de conformidad con el apéndice I de la Recomendación T.4.

Nota 2 — La referencia de mensaje será específica de cada mensaje; puede utilizarse, facultativamente, una parte adicional de tres cifras para signficar a cada recipiente.

Nota 3 — Igual valor que en las Recomendaciones F.401/X.402.

Nota 4 — La referencia del mensaje se describe en el § 5.4.

Nota 5 — La fecha y la hora de depósito del mensaje deben presentarse en hora local; ha de facilitarse una indicación de la zona horaria. La conversión de la hora de depósito a una hora de zona horaria distinta de la de la FaxSFU es un asunto de carácter local.

Nota 6 — La prestación de recipientes adicionales es un tema que queda en estudio. Ha de definirse la manera de solicitar campos de recipientes adicionales. Si es preciso, pueden utilizarse más portadas para proporcionar información de recipientes adicionales.

5.8 *Informe de cliente*

La información de situación de los mensajes que figura en las notificaciones de nivel 1 y nivel 2 descritas en la Recomendación F.163 puede utilizarse para proporcionar a los originadores los informes de cliente descritos en los puntos que siguen. La presentación del contenido de los informes y el tratamiento de los informes de direcciones múltiples es un asunto de carácter local. También lo es el método de entrega de los informes, por ejemplo, entrega forzada, facsímil o solicitada.

5.8.1 *Informe de fallo de mensaje*

El servicio debería informar al originador del fallo de la entrega de un mensaje en la dirección de destino.

El informe al cliente proporcionará por lo menos la siguiente información:

- referencia del mensaje,
- dirección del recipiente,
- hora del último intento.

Nota – El que se indique la zona horaria es un asunto de carácter local.

5.8.2 *Informe de entrega de mensaje*

El servicio puede informar al originador de la entrega satisfactoria de un mensaje en la dirección del recipiente.

El informe al cliente proporcionará por lo menos la siguiente información:

- referencia del mensaje,
- dirección del recipiente,
- hora de la entrega en la dirección del recipiente,
- número de páginas entregadas.

Nota – El que se indique la zona horaria es un asunto de carácter local.

5.9 *Conversión de formato facsímil*

La facilidad del servicio de conversión permite convertir un mensaje de un grupo facsímil a otro, por ejemplo, conversión del grupo 3 al grupo 4 o viceversa. Si una FaxSFU soporta terminales facsímil de un grupo distinto del grupo 3, admitirá la conversión entre formato del grupo 3 y ese otro formato. La conversión debería ser una facilidad automática y no exigir procedimientos adicionales a los usuarios.

6 **Procedimientos de acceso**

Los procedimientos de acceso son una cuestión de carácter local, pero en ellos ha de preverse la seguridad de acceso, la selección de la dirección de destino, las instrucciones a propósito de la entrega y el depósito de mensajes. En el anexo B se da un ejemplo de procedimiento de acceso.

7 **Procedimientos de entrega**

7.1 *Reintento automático de llamada*

Han de facilitarse procedimientos para el reintento automático de llamada en caso de terminal ocupado, tono de llamada sin respuesta o llamadas incompletas, a reserva de los requisitos reglamentarios nacionales. Cuando el servicio traspase las fronteras nacionales para la entrega de mensajes, deberán tenerse en cuenta los objetivos de plazo de entrega de mensajes especificados en el § 8 al fijar los periodos de reintento de llamada.

7.2 Registros de llamadas

Debe mantenerse un registro de la llamada confirmando la entrega, satisfactoria o fallida, en la dirección del recipiente, que incluya la información pertinente proporcionada por las notificaciones. El almacenamiento de los registros de llamadas es un asunto de carácter local.

7.3 Recuperación después de una entrega de mensaje interrumpida

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. La entrega debe intentarse tan pronto como sea posible para evitar que transcurran periodos de tiempo importantes entre las recepciones de las partes del mensaje. Ha de darse al recipiente la información suficiente para correlacionar las partes del mensaje.

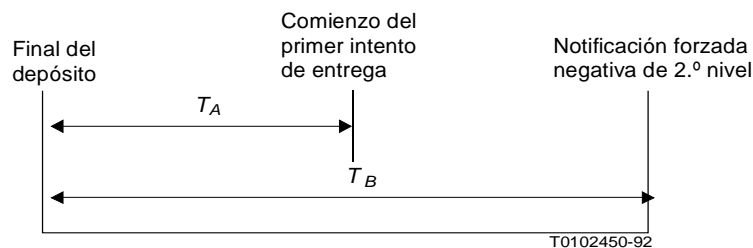
8 Calidad de servicio

8.1 La introducción de una FaxSFU no debe aumentar, para cada dirección, la probabilidad de corrupción o pérdida de mensajes.

En caso de fallo del sistema ha de ser posible el seguimiento de todos los mensajes aceptados. Si han de cancelarse los mensajes, por un fallo del sistema, deberá informarse de ello a los clientes originadores.

8.2 Objetivos de calidad de servicio

8.2.1 Se recomienda que, cuando el servicio traspase las fronteras internacionales para las entregas, el diseño de la FaxSFU sea tal que se mantengan los objetivos de calidad de servicio indicados en la figura 1/F.162 y en el cuadro 3/F.162.



T_A Tiempo transcurrido entre el final del depósito del mensaje o de la hora especificada para la entrega diferida al comienzo del primer intento de llamada.

T_B Tiempo transcurrido entre el final del depósito del mensaje o de la hora especificada para la entrega diferida a la generación forzada de una notificación negativa de 2.º nivel y terminación del intento de entrega del mensaje (a menos que haya comenzado ya la transmisión).

FIGURA 1/F.162

Ilustración de los tiempos de calidad de servicio

Objetivos de calidad de servicio

Clase de entrega de mensaje	T_A	T_B
Urgente	0,5 horas	2 horas
Normal	2 horas	12 horas
No urgente	18 horas	24 horas

8.2.2 La FaxSFU ha de ser capaz de satisfacer los objetivos de calidad de servicio para el 95%, por lo menos, del tráfico recibido durante cualquier periodo de una hora.

8.2.3 Mientras se intenta la entrega, la FaxSFU debe enviar informes intermedios al cliente indicándole que la entrega del mensaje está todavía pendiente.

8.3 *Capacidad de almacenamiento*

La capacidad de almacenamiento variará de una FaxSFU a otra, según el volumen de tráfico. De cualquier modo, debe contarse con una capacidad de almacenamiento suficiente en previsión de mensajes con un tamaño medio de dos páginas y un tamaño máximo de hasta 128 páginas. Teniendo en cuenta las notificaciones asociadas y los posibles requisitos de portada, esto podría representar un contenido total de datos de seis megabytes.

8.4 *Circuitos de redes públicas*

8.4.1 La provisión de circuitos de red pública para la recepción y entrega de tráfico por la FaxSFU variará entre las Administraciones. Debe preverse, no obstante, un número suficiente de circuitos de salida de red pública para satisfacer los objetivos de calidad de servicio del § 8.2.

8.4.2 Las Administraciones deberían efectuar observaciones para evaluar la calidad de funcionamiento de la FaxSFU, de modo que se garantice, en particular, que los medios de la red pública permiten alcanzar los objetivos de calidad de servicio del § 8.2.

8.5 *Duración del servicio*

El servicio COMFAX debería estar siempre disponible.

8.6 *Investigaciones y quejas*

Las Administraciones deben proporcionar facilidades de soporte a sus clientes. Los clientes deberán dirigir cualquier queja que tengan a la Administración que les presta el servicio COMFAX.

ANEXO A

(a la Recomendación F.162)

(Este anexo no forma parte de la presente Recomendación)

Ejemplo de portada del servicio COMFAX

8 cm

ESPACIO RESERVADO PARA IMAGEN

A: Nombre
Compañía
Departamento
Dirección: Línea 1
Línea 2
Línea 3
Línea 4

FAX: Dirección facsímil del recipiente
TEL: Número telefónico
PÁGINAS: Número de páginas incluyendo las portadas
PRIORIDAD: Prioridad
DEPÓSITO:
FECHA Y HORA: Fecha y hora REFERENCIA DEL MENSAJE
Referencia del mensaje

DE: Nombre
Compañía
Departamento
Dirección: Línea 1
Línea 2
Línea 3
Línea 4

FAX: Número facsímil del originador
TEL: Número telefónico
ASUNTO: Asunto

T0102460-92

ANEXO B

(a la Recomendación F.162)

(Este anexo no forma parte de la presente Recomendación)

Ejemplo de procedimiento de acceso

B.1 El acceso al sistema COMFAX se producirá normalmente a través de la red telefónica pública conmutada (RTPC).

B.2 Tras los procedimientos normales de establecimiento de la comunicación vocal, el sistema COMFAX contestará con un tono o aviso vocal pidiendo al usuario que introduzca su código de identidad de usuario (ID, *user identity*) mediante el teclado función de mediación (MF, *mediation function*) del terminal facsímil o un dispositivo compatible de sistema asociado.

B.3 El sistema COMFAX pedirá a continuación la introducción de un número de identificación personal (PIN, *personal identity number*) para garantizar la seguridad de la utilización. La petición del PIN se indicará mediante un tono o mensaje vocal.

B.4 Una vez validados satisfactoriamente los códigos ID y PIN, el sistema COMFAX pedirá que se introduzcan la dirección o direcciones de destino solicitadas. La introducción puede hacerse en forma de número telefónico nacional e internacional completo, incluidos los requisitos de código de acceso nacional o un código que represente una lista de direcciones prealmacenadas. La petición de introducción de la dirección se indicará mediante un tono o mensaje vocal. La información de dirección de destino debería introducirse utilizando el teclado MF del terminal facsímil o un dispositivo compatible de sistema asociado.

B.5 Las instrucciones de entrega, es decir, la entrega diferida, se introducirán seleccionando el código apropiado. La petición de instrucciones de entrega se indicarán mediante un tono o mensaje vocal. El código requerido debería introducirse utilizando el teclado MF del terminal facsímil o un dispositivo compatible de sistema asociado.

B.6 Una vez completadas la introducción de la dirección de destino y las instrucciones de entrega, el sistema COMFAX debería pedir el depósito del mensaje facsímil. La petición de introducción del mensaje se indicará mediante un tono o mensaje vocal.

B.7 Al final de la introducción del mensaje, debe liberarse la llamada RTPC utilizando procedimientos normales de facsímil del grupo 3.

B.8 La elección de avisos en forma de tono o de mensaje vocal es un asunto de carácter local. Cuando se utilicen avisos vocales, deberán efectuarse en el idioma del originador. La admisión de más de un idioma en un sistema COMFAX es un asunto de carácter local.

