



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**D.36**

(03/95)

**TASACIÓN Y CONTABILIDAD EN LOS SERVICIOS  
INTERNACIONALES DE TELECOMUNICACIÓN**

---

**PRINCIPIOS GENERALES DE CONTABILIDAD  
APLICABLES A LOS SERVICIOS DE  
TRATAMIENTO DE MENSAJES  
Y APLICACIONES AFINES**

**Recomendación UIT-T D.36**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## 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 D.36 ha sido revisada por la Comisión de Estudio 3 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 20 de marzo de 1995.

---

### 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 1995

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 Introducción .....	1
3 Aspectos de los servicios.....	1
4 Modelo general para la contabilidad .....	1
4.1 Definición general .....	1
4.2 Presentación del modelo .....	1
5 Principios de contabilidad .....	2
5.1 Premisas .....	2
5.2 Principios generales .....	2
5.3 Contabilización de los elementos de coste específicos.....	3
5.4 Principios específicos de servicio .....	4
6 Fórmulas para la contabilidad de los servicios.....	6
6.0 Generalidades .....	6
6.1 Entrega a los UA y transferencia a los PRMD .....	6
6.2 Entregas hechas a través de unidades de acceso.....	7
6.3 Método de contabilidad de cobro revertido .....	8
6.4 El tiempo como elemento contable.....	8
7 Liquidaciones de las cuentas .....	8
Anexo A – Abreviaturas .....	8
Anexo B – Glosario .....	9
Anexo C – Extracto de cuenta .....	9
Anexo D – Ejemplo de cuenta.....	11
Anexo E – Cálculos de ejemplos .....	11
E.1 Ruta de terminal directa: De Estados Unidos (A) al Reino Unido (B) .....	11
E.2 Ruta de terminal indirecta: De Japón (A) al Reino Unido (B) a través de Estados Unidos (A) .....	11
E.3 Ruta de tránsito: De Estados Unidos (A) a Francia (C) a través del Reino Unido (B).....	11
E.4 Ruta terminal directa: De Estados Unidos (A) al Reino Unido (B).....	12
Anexo F – Ejemplos de contabilidad de cobro revertido .....	12
F.1 Ruta de terminal directa – del Reino Unido (A) a Estados Unidos (B) .....	12
F.2 Ruta de terminal indirecta – del Reino Unido (A) a Japón (B) a través de Estados Unidos (A) .....	12
F.3 Ruta de tránsito – de Francia (A) a Estados Unidos (C) a través del Reino Unido (B) .....	12
F.4 Ruta de terminal directa – del Reino Unido (A) a Estados Unidos (B) .....	12



# PRINCIPIOS GENERALES DE CONTABILIDAD APLICABLES A LOS SERVICIOS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES Y APLICACIONES AFINES

(revisada en 1995)

## 1 Alcance

Esta Recomendación tiene por finalidad presentar los principios generales de contabilidad aplicables a los servicios de tratamiento de mensajes (descritos en las Recomendaciones de las series F.400 y X.400) entre dominios de gestión de administración (ADMD, *administration management domain*) interconectados. Si bien la información contenida en esta Recomendación da directrices a las partes interesadas, los detalles específicos de cada acuerdo de contabilidad concreto entre los ADMD se adoptarán bilateralmente entre dichos ADMD y pueden diferir de esta Recomendación.

## 2 Introducción

**2.1** Esta Recomendación está destinada a ser utilizada por los ADMD que suministran servicios de tratamiento de mensajes. También deberá ser útil para las organizaciones que elaboran soportes lógicos para la contabilidad y liquidación de cuentas de dichos servicios. Se trata de establecer un equilibrio entre la simplicidad y exactitud en la contabilidad. Un objetivo adicional es ayudar a la prestación de servicios rentables y fiables entre los ADMD interconectados.

**2.2** Las siguientes subcláusulas establecen el modelo general de la interconexión de ADMD, los principios de contabilidad útiles para dichas interconexiones, y las fórmulas para las interacciones de los diversos servicios desde el punto de vista de los proveedores de los servicios. Se presentan anexos con abreviaturas, un glosario y modelos de estado de cuentas.

**2.3** La presente Recomendación debería aplicarse junto con otras Recomendaciones pertinentes del UIT-T.

## 3 Aspectos de los servicios

**3.1** Los servicios de tratamiento de mensajes prestados por medio de los ADMD comprenden las ofertas de los proveedores de servicios públicos y se basan en Recomendaciones de las series X.400 y F.400 del UIT-T. Las versiones de 1988 son la referencia primaria aunque se ha prestado la atención debida a las versiones de 1984. Cuando sean aplicables, deberán tenerse en cuenta las Recomendaciones de la serie F.400 del UIT-T.

**3.2** Las normas de perfiles regionales se pueden utilizar como referencia y aplicarse en tanto que sus especificaciones sean compatibles con esta Recomendación.

## 4 Modelo general para la contabilidad

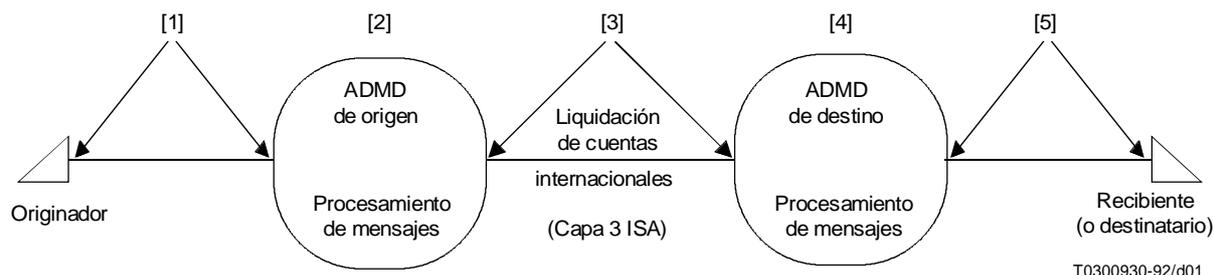
### 4.1 Definición general

Para establecer una base de referencia que permita una definición clara de los principios de contabilidad, en esta subcláusula se define un modelo general en el cual se identifican los elementos de coste que han de tenerse en cuenta. Estos elementos de coste comprenden las características de red correspondientes a la capa 3 de la OSI y las características de realización relativas, hasta la capa 7 de la OSI, inclusive.

### 4.2 Presentación del modelo

Este modelo muestra las diversas interacciones y procesos que entran en juego en el tratamiento de mensajes.

Cada interacción y proceso está asociado con un elemento de coste. Estos elementos de coste se identifican en la Figura 1, y sus correspondientes principios de contabilidad en la cláusula 5.



- [1] Costes de acceso al servicio.
- [2] Costes de procesamiento en el ADMD de origen.
- [3] Costes de red entre los ADMD.
- [4] Costes de procesamiento en el ADMD de destino.
- [5] Costes de entrega que pueden comprender la entrega a los UA, la entrega a otros servicios de telecomunicación y de entrega física, la transferencia a los PRMD y la transferencia a otros ADMD.

FIGURA 1/D.36

### Modelo de los elementos de coste

## 5 Principios de contabilidad

### 5.1 Premisas

Los principios de contabilidad que han de aplicarse en el plano internacional se basan en las siguientes premisas:

**5.1.1** Serán aplicables a todas las situaciones pertinentes con las que se enfrentan los proveedores de servicios públicos que explotan los ADMD.

**5.1.2** Las tasas componentes (véase el glosario en el Anexo B) utilizadas en la relación de tráfico en cuestión se establecen mediante acuerdos bilaterales.

**5.1.3** Los principios serán flexibles para permitir diversas modalidades de acuerdos.

### 5.2 Principios generales

**5.2.1** Debido a la repercusión adversa sobre la contabilidad y el procedimiento de liquidación, el ADMD de origen no permitirá, con conocimiento de causa, que se curse tráfico al ADMD de destino cuando dicho tráfico no esté comprendido dentro del acuerdo bilateral.

**5.2.2** De manera similar, el ADMD de destino podrá detener el tráfico procedente de un ADMD de origen específico cuando dicho tráfico no sea objeto de un acuerdo bilateral.

**5.2.3** Normalmente, todos los mensajes transferidos al ADMD de destino serán contabilizados, incluso si un mensaje no puede entregarse al recipiente (destinatario) deseado.

De otro modo la contabilidad y la liquidación pueden no ser necesarios si los ADMD de origen y de destino han convenido mediante acuerdo bilateral que se tasarán al originador por enviar un mensaje y al recipiente en el ADMD de destino por recibirlo.

**5.2.4** Las ofertas de servicio de entrega mediante una interconexión de ADMD a ADMD pueden ser diferentes en cada sentido y tienen sus propias tasas.

**5.2.5** Las tasas componentes debidas a un ADMD por servicios equivalentes a través de una interconexión de ADMD a ADMD no tienen por qué ser simétricas.

**5.2.6** En general, los procedimientos de contabilidad deberían ser tales que el ADMD de origen pueda conocer fácilmente el importe total que ha de pagarse por cada mensaje antes de la transmisión.

**5.2.7** A menos que se acuerde otra cosa, las tasas se expresan en derechos especiales de giro.

**5.2.8** Para las disposiciones sobre contabilidad abarcadas por esta Recomendación, los mensajes de servicio pueden excluirse de los extractos de cuentas mediante acuerdo bilateral.

**5.2.9** En general, el ADMD de origen es responsable de recopilar los datos y presentar el estado de cuentas. (En el Anexo D se presenta una propuesta de formato de estado de cuentas.) El ADMD receptor podrá elaborar, según proceda, la misma información para la conciliación de cuentas.

**5.2.10** Para los mensajes entregados por medio de unidades de acceso y listas de distribución se reconocen dos métodos de contabilidad: uno basado en la información de contabilidad estimada, y el otro basado en la información de contabilidad exacta. El método utilizado está sujeto a acuerdo bilateral, pero debe señalarse que, aunque preferible, este último método no puede utilizarse hasta que se disponga de una metodología de contabilidad rentable y exacta basada en la información por mensaje.

**5.2.11** En los servicios de tratamiento de mensajes podrá aplicarse el cobro revertido con independencia del tipo de contenido, mediante acuerdo bilateral. Para los mensajes de cobro revertido el ADMD de destino es responsable de la recopilación de los datos requeridos conforme a la fórmula indicada en 6.3 y presentará el extracto de cuentas al ADMD de origen.

**5.2.12** Los costes variables potenciales de los ADMD multinacionales deben considerarse en negociaciones bilaterales entre ADMD.

**5.2.13** Los costes variables potenciales del tratamiento de transferencias de grandes ficheros, por ejemplo, con mensajes vocales, deben considerarse en negociaciones bilaterales entre ADMD. Dichos costes variables pueden incluir costes de tratamiento por octeto más bajos y costes de almacenamiento eventualmente mayores en el ADMD de destino para la transferencia de grandes ficheros.

### **5.3 Contabilización de los elementos de coste específicos**

#### **5.3.1 Originador tasado**

Se supone la siguiente contabilización de los elementos de coste específicos ilustrada en el modelo (véase la Figura 1), cuando se tasa al originador:

**5.3.1.1** El coste de acceso al servicio (elemento de coste de servicio [1]) es un asunto de carácter nacional y no se incluye en la contabilidad.

**5.3.1.2** Los costes de procesamiento en el ADMD de origen (elemento de coste de servicio [2]) son un asunto de carácter nacional y no se incluyen en la contabilidad.

**5.3.1.3** Los costes de red entre los ADMD (elemento de coste de servicio [3]) se tratarán de acuerdo con las disposiciones de contabilidad normales de las redes involucradas, salvo cuando intervienen ADMD de tránsito. Véase 5.4.8.

**5.3.1.4** Los costes de procesamiento en el ADMD de destino (elemento de coste de servicio [4]) deben contabilizarse.

**5.3.1.5** Los costes de entrega (elemento de coste de servicio [5]) pueden contabilizarse.

#### **5.3.2 Cobro revertido**

Se supone la siguiente contabilización de los elementos de coste específicos ilustrada en el modelo (véase la Figura 1) cuando se aplica la tasación inversa.

**5.3.2.1** El coste de acceso al servicio (elemento de coste de servicio [1]) no puede determinarse mensaje a mensaje por el ADMD de destino. (El ADMD de origen podrá determinar, naturalmente, esos costes e incluirlos, por tanto, en su tasa compuesta.) Los costes de red entre ADMD (elemento de coste de servicio [3]) seguirán siendo abonados por el ADMD de origen. Por consiguiente, los elementos de coste de servicio [1] y [3] serán combinados con los elementos de coste de servicio [2] por el ADMD de origen en una sola tasa compuesta, como se indica en 6.3.

**5.3.2.2** Los costes de procesamiento en el ADMD de destino (elemento de coste de servicio [4]) son un asunto nacional y no se incluyen en la contabilidad.

**5.3.2.3** Los costes de entrega (elemento de coste de servicio [5]) son un asunto nacional y no se incluyen en la contabilidad.

### **5.3.3 Valores ADMD de un solo espacio**

Todo coste adicional sufragado por el ADMD de destino por la entrega de mensajes a PRMD que utilizan el valor ADMD de un solo espacio será incluido en la tasa de transferencia por octeto (D') aplicable a la entrega a los PRMD (véase la fórmula de 6.1).

## **5.4 Principios específicos de servicio**

### **5.4.1 Facilidades optativas de usuario**

**5.4.1.1** Las facilidades optativas (facultativas) de usuario solicitadas por el originador o por el ADMD de origen que entrañen la utilización de órganos (recursos) en el ADMD de destino pueden contabilizarse.

**5.4.1.2** A los efectos de la contabilidad, las facilidades optativas de usuario seleccionadas por el recipiente deseado son responsabilidad del ADMD recipiente.

#### **5.4.1.3 Notificaciones para los mensajes enviados pagados**

La inclusión de notificaciones de entrega en la contabilidad entre los ADMD es objeto de acuerdo bilateral.

Las notificaciones de no entrega no se incluyen *normalmente* en la contabilidad entre los ADMD. En 5.4.1.7 se indica, sin embargo, el caso excepcional.

Las notificaciones basadas en aplicaciones deben contabilizarse para la tasación de cobro revertido, es decir, que el ADMD de destino que realiza la notificación será remunerado por el ADMD de origen, que es el responsable de la solicitud de notificación asociada al mensaje original.

Sin embargo, si se careciera de medios técnicos apropiados en los ADMD de origen y de destino para distinguir esas notificaciones de los mensajes, la contabilidad será la misma que para los mensajes.

#### **5.4.1.4 Notificaciones en el cobro revertido**

La inclusión de notificaciones de entrega en la contabilidad entre los ADMD es objeto de acuerdo bilateral.

Las notificaciones de no entrega no se incluyen en la contabilidad entre los ADMD.

En el cobro revertido, las notificaciones basadas en aplicaciones se incluyen en la contabilidad como mensajes. Desde que el receptor acepta todas las tasas asociadas al mensaje de cobro revertido, las notificaciones se cobrarán al receptor del mensaje y la contabilidad del mensaje original y la notificación será realizada por el ADMD de destino.

#### **5.4.1.5 Sonda**

Una sonda se contabiliza como un mensaje.

#### **5.4.1.6 Conversión**

El coste de conversión explícita o implícita se incluye en una tasa componente.

Las condiciones para otros tipos de conversión son objeto de acuerdo bilateral.

#### **5.4.1.7 Retorno de contenido**

Debido a su repercusión en la contabilidad, no se aconseja el soporte de la facilidad optativa de usuario de retorno de contenido entre los ADMD. Sin embargo, cuando, por acuerdo bilateral, los ADMD apoyen el retorno de contenido, la notificación de no entrega con retorno de contenido deberá contabilizarse sobre la base del cobro revertido, es decir, que el ADMD de origen, que es en realidad responsable de la solicitud de notificación asociada con el mensaje original, remunerará al ADMD de destino que envía la notificación.

#### **5.4.1.8 Receptor alternativo, solicitado por el originador**

Es posible que el dominio de origen no pueda determinar el coste de entrega, lo que dependerá de la dirección O/R de los receptores primario y alternativo. Por tanto, el dominio de destino decide si se efectúa la entrega al receptor alternativo especificado. El uso de esta facilidad es objeto de acuerdo bilateral.

#### **5.4.1.9 Listas de distribución (DL)**

El propietario de la DL es responsable de todas las tasas de transmisión de mensajes resultantes de la utilización de la lista. Se supone que el propietario controla la utilización de una DL mediante el «permiso de depósito de una DL» (véase 14.2/F.400/X.400).

Puede haber razones comerciales para prestar servicios que no estén comprendidos en el párrafo anterior. En este momento, tales disposiciones deberán basarse en acuerdos bilaterales.

Quedan para ulterior estudio las realizaciones que requieran el retorno de información de contabilidad al ADMD de origen.

#### **5.4.1.10 Servicios de mensajería garantizados**

La definición de los elementos de coste adicionales asociados con el encriptado de mensajes, y los servicios de mensajería garantizados en general, por ADMD, queda para ulterior estudio.

#### **5.4.1.11 Acceso a servicios de guía**

Reconociendo que los servicios de guía internacionales pueden ser utilizados para:

- 1) denominación fácil para el usuario;
- 2) acceso a listas de distribución; y
- 3) determinación de capacidades de recepción y autenticación.

La contabilidad y la liquidación de cuentas entre ADMD y proveedores de servicios de guía puede ser necesaria para aspectos como el número de tentativas de búsqueda y el número de direcciones tratadas, así como de actualizaciones efectuadas. (Este aspecto queda en estudio.)

#### **5.4.1.12 Otras facilidades optativas de usuario**

La contabilización de otras facilidades optativas de usuario no forma parte de la presente Recomendación, pero puede aplicarse mediante acuerdo bilateral.

#### **5.4.2 Entrega a un UA perteneciente a un ADMD**

Los UA pertenecientes a un ADMD son de dos tipos: los UA coubicados (situados en el mismo lugar) y los UA autónomos (situados en lugares diferentes). La unidad sugerida para medir el tamaño del mensaje a los efectos de la contabilidad es el octeto, sin redondeo. La entrega a un UA autónomo identificado por una dirección X.121 se trata como una entrega por medio de una unidad de acceso.

#### **5.4.3 Transferencia a un PRMD**

Se considera que una dirección de recipiente (destinatario) pertenece a un PRMD sólo si la dirección contiene el atributo normalizado nombre del PRMD. La unidad sugerida para medir el tamaño del mensaje a los efectos de la contabilidad es el octeto, sin redondeo.

#### **5.4.4 Entrega télex**

La unidad sugerida para medir el tamaño del mensaje a los efectos de la contabilidad es el octeto, sin redondeo. Se pueden utilizar otras unidades por acuerdo bilateral.

#### **5.4.5 Entrega facsímil**

La unidad sugerida para medir el tamaño del mensaje a los efectos de la contabilidad es el octeto, sin redondeo. Se pueden utilizar otras unidades por acuerdo bilateral.

#### **5.4.6 Entrega física**

La unidad sugerida para medir el tamaño del mensaje a los efectos de la contabilidad es el octeto, sin redondeo. Se pueden utilizar otras unidades por acuerdo bilateral.

#### **5.4.7 Entrega teletex**

Queda en estudio.

#### 5.4.8 Tránsito

Se define el tránsito como la transferencia de un ADMD de origen a un ADMD de destino a través de uno o más ADMD intermedios.

El permiso de tránsito (incluida la ruta) y las tasas asociadas se harán por acuerdo previo con todos los ADMD interesados. Las tasas de distribución aplicables se basarán en las fórmulas que se indican en la cláusula 6 y se determinarán sobre una base bilateral entre ADMD consecutivos a lo largo de la ruta de tránsito. Sin embargo, según las fórmulas de la sección 6 podrán utilizarse varios métodos de liquidación. Si, por ejemplo, el ADMD A origina un mensaje destinado al ADMD C a través del ADMD B, pueden darse las siguientes situaciones:

- i) el ADMD A puede ponerse de acuerdo con el ADMD B para cubrir los costes del ADMD B por el tratamiento del mensaje y los costes de transmisión de red, y luego con el ADMD C para los costes del ADMD C por lo que respecta al tratamiento y la entrega del mensaje.
- ii) El ADMD A puede ponerse de acuerdo con el ADMD B para cubrir todos los costes del tratamiento, la transmisión por la red y la entrega del mensaje, y el ADMD B puede ponerse de acuerdo a su vez con el ADMD C para cubrir los costes del tratamiento y la entrega del mensaje.

Ambas situaciones pueden hacerse extensivas a casos en que los servicios de tránsito entre los ADMD de origen y de destino sean prestados por más de un ADMD intermedio.

Se sobrentiende que las tasas de tratamiento, entrega y transferencia aplicadas por un ADMD para el servicio directo con otro ADMD pueden diferir de las tasas aplicadas en las relaciones de tránsito. Así, si en el caso de un mensaje a direcciones múltiples se entrega el mensaje en el ADMD intermedio y en otros ADMD, la fórmula utilizada para la liquidación con el ADMD de origen puede contener distintas tasas para tener en cuenta que cada dirección tiene un trato diferente.

#### 5.4.9 Retransmisión

La retransmisión es la transmisión hacia adelante a uno o más recibientes de un mensaje recibido cuando se inicia una nueva transacción contable.

## 6 Fórmulas para la contabilidad de los servicios

### 6.0 Generalidades

Esta subcláusula contiene las fórmulas recomendadas para la contabilidad de los servicios. Cuando se aplican estas fórmulas, el total a pagar por los servicios será la suma de los resultados de las fórmulas indicadas en 6.1 y 6.2.

### 6.1 Entrega a los UA y transferencia a los PRMD

La fórmula para mensajes de una sola dirección o de múltiples direcciones entregados a los UA pertenecientes a un ADMD y/o transferidos a los PRMD es la siguiente:

$$S = a * R + b * P1e * D + c * P1e * D'$$

donde

- S es el total a pagar por mensaje;
- a es el número total de direcciones O/R (los UA pertenecientes al ADMD y las direcciones O/R pertenecientes a los PRMD);
- b es el número de UA direccionados pertenecientes a un ADMD;
- c es el número de PRMD direccionados;
- P1e es el tamaño del sobre y del contenido del mensaje P1, en octetos;
- R es la tasa de procesamiento por dirección;
- D es la tasa de entrega a un UA por octeto;
- D' es la tasa de transferencia a un PRMD por octeto;
- \* es el símbolo de multiplicación.

Un ADMD puede optar por contabilizar un mensaje direccionado a múltiples UA pertenecientes a un ADMD como si fuese un mensaje con una sola dirección.

En esta fórmula, la dirección se refiere a un recipiente con la bandera de responsabilidad activada (véanse las Recomendaciones de la serie X.400).

## 6.2 Entregas hechas a través de unidades de acceso

### 6.2.1 Generalidades

Los sistemas de tratamiento de mensajes (MH) tienen la posibilidad de entregar tráfico de mensajes a sistemas que no son MH a través de unidades de acceso. Tales entregas incluyen:

- la entrega a agentes de usuario distantes identificados por una dirección X.121;
- la entrega a télex, a través de una unidad de acceso télex;
- la entrega a facsímil G3, a través de una unidad de acceso facsímil;
- la entrega a un sistema de entrega física (PDS) a través de una unidad de acceso de entrega física.

Las entregas por otras unidades de acceso quedan para ulterior estudio.

### 6.2.2 Métodos de contabilidad para otros mecanismos de entrega

#### 6.2.2.1 Método de contabilidad estimada

Para el método de contabilidad estimada se aplica la siguiente fórmula:

$$S = a * R + \sum_i [x(i) * P1e * D(i) + x(i) * E(i)]$$

donde

- |          |  |
|----------|--|
| S        | es la cuenta para cada mensaje;  |
| a        | es el número total de direcciones O/R;   |
| R        | es la tasa de procesamiento por dirección en el ADMD de destino;   |
| $\sum_i$ | es la suma por servicio de tipo (i);   |
| x(i)     | es el número de mensajes entregados por el servicio de entrega de tipo (i);  |
| P1e      | es el tamaño del sobre y del contenido del mensaje P1, en octetos;   |
| D(i)     | es la tasa de entrega por octeto por el servicio de entrega de tipo (i);   |
| E(i)     | es una tasa por mensaje por el servicio de entrega de tipo (i), independiente de la longitud del mensaje entregado a través de una unidad de acceso PDS, télex o telefax. Por acuerdo bilateral, E(i) puede ponerse a 0 para cualquier tipo de entrega especificado; |
| *        | es el símbolo de multiplicación.   |

Se aplicarán diferentes tasas componentes D(i) y E(i) según el tipo de servicio. Se establecerán de forma que se asegure una recuperación total de todos los costes asociados con todas las entregas durante cada periodo contable.

La forma de obtener las tasas D(i) y E(i) según el tipo de servicio será determinada por el ADMD receptor.

En esta fórmula, la dirección se refiere a un recipiente con la bandera de responsabilidad activada (véanse las Recomendaciones de la serie X.400).

#### 6.2.2.2 Método de contabilidad exacta

La contabilidad exacta se basará en la información contable por mensaje. Sin embargo, hasta que se disponga de una metodología de contabilidad exacta y rentable basada en la información por mensaje, los ADMD deberán tratar de no emplear esta metodología.

### 6.3 Método de contabilidad de cobro revertido

La fórmula que se utiliza cuando se aplica cobro revertido es la siguiente:

$$S = a' * R' + P1e * O$$

donde

- S es el total a pagar por mensaje;
- a' es el número total de direcciones O/R (los UA pertenecientes al ADMD y las direcciones O/R pertenecientes a los PRMD);
- P1e es el tamaño del sobre y del contenido del mensaje P1, en octetos;
- R' es la tasa de procesamiento por dirección en el ADMD de origen;
- O es la tasa por octeto en el ADMD de origen (que incluirá los costes de acceso, procesamiento y utilización de la red);
- \* es el símbolo de multiplicación.

### 6.4 El tiempo como elemento contable

**6.4.1** Los ADMD pueden desear ofrecer tipos de servicio que vengan definidos por la hora del día y el día de la semana.

**6.4.2** En el caso de servicios dependientes del tiempo, la hora que se utiliza para la contabilización es la hora a la que el mensaje salió del agente de transferencia de mensajes (MTA) del ADMD de origen.

**6.4.3** Los servicios y las tasas componentes dependientes de la hora se negocian por acuerdo bilateral.

## 7 Liquidaciones de las cuentas

Las liquidaciones de los saldos de las cuentas se efectuarán de acuerdo con las disposiciones del Artículo 6 del Reglamento Internacional de las Telecomunicaciones (Melbourne, 1988).

## Anexo A

### Abreviaturas

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

A los efectos de esta Recomendación, se utilizan las siguientes abreviaturas:

ADMD	Dominio de gestión de administración ( <i>administration management domain</i> )
AU	Unidad de acceso ( <i>access unit</i> )
DDA	Atributo definido de dominio ( <i>domain defined attribute</i> )
DEG	Derecho especial de giro
DL	Lista de distribución ( <i>distribution list</i> )
DTE	Equipo terminal de datos ( <i>data terminal equipment</i> )
EDI	Intercambio electrónico de datos ( <i>electronic data interchange</i> )
EIT	Tipo de información codificada ( <i>encoded information type</i> )
F.400/X.400	Recomendación UIT-T, Servicio de tratamiento de mensajes: Visión de conjunto del sistema y del servicio de tratamiento de mensajes
IA5	Alfabeto Internacional N.º 5 ( <i>international alphabet No. 5</i> )
MH	Tratamiento de mensajes ( <i>message handling</i> )
MHS	Sistema de tratamiento de mensajes ( <i>message handling system</i> )
MTA	Agente de transferencia de mensajes ( <i>message transfer agent</i> )

O/R	Originador/recibiente; originador/destinatario ( <i>originator/recipient</i> )
OSI	Interconexión de sistemas abiertos ( <i>open systems interconnection</i> )
P1	Protocolo de transferencia STRM ( <i>MTS transfer protocol</i> )
P1e	Entidad de protocolo de transferencia STRM ( <i>MTS transfer protocol entity</i> )
PD	Entrega física ( <i>physical delivery</i> )
PDS	Sistema de entrega física ( <i>physical delivery system</i> )
PRMD	Dominio de gestión privado ( <i>private management domain</i> )
TLX	Télex ( <i>telex</i> )
TTX	Teletex ( <i>teletex</i> )
UA	Agente de usuario ( <i>user agent</i> )
X.121	Como calificativo de una dirección de red, indica que es conforme a la Recomendación UIT-T X.121

## Anexo B

### Glosario

(queda en estudio)

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

Las explicaciones que siguen han de considerarse en el contexto de los sistemas y servicios de tratamiento de mensajes, a menos que se indique otra cosa. Son adicionales a los Anexos A y B de la Recomendación F.400/X.400.

A los efectos de esta Recomendación, son aplicables las definiciones siguientes.

- B.1 ADMD de destino:** El ADMD del que el recipiente de un mensaje se considera cliente.
- B.2 octeto:** Cadena de 8 bits, con independencia del contenido de dichos bits.
- B.3 ADMD de origen:** El ADMD del que el originador adquiere servicios de tratamiento de mensajes.
- B.4 capas de OSI:** Las siete capas de interconexión descritas en las normas OSI de la ISO.
- B.5 tasa componente:** La tasa por el procesamiento, la entrega y la transferencia de mensajes, identificada por los elementos de coste [4] y [5] de la Figura 1.
- B.6 total a pagar; total debido:** Suma de los productos de las tasas componentes multiplicadas por sus variables correspondientes, de acuerdo con las fórmulas de 6.1 y 6.2.
- B.7 mensajes de servicio:** Se sobrentiende que pertenecen a «telecomunicación de servicio» en el contexto del tratamiento de mensajes.

## Anexo C

### Extracto de cuenta

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

Se presenta un formato sugerido para el extracto de cuentas mensuales entre ADMD, con ejemplos. El método de intercambio de información, como el descrito en la Recomendación UIT-T D.190, será objeto de acuerdo bilateral.



## Anexo D

### Ejemplo de cuenta

(basado en los cálculos de los ejemplos)

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

#### Cuenta de Estados Unidos (A) con el Reino Unido (B) para el tráfico de tratamiento de mensajes del mes de octubre de 1989

ADMD de origen (1)	Vía (2)	ADMD de destino (3)	Componente (4)	Número de unidades (5)	Tasa componente (6)	Moneda (7)	Total (8)
EEUU (A)	Directa	RU (B)	Proceso	49	R	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	Directa	RU (B)	UA	121000	D	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	Directa	RU (B)	TLX/BAS	12000	D (télex)	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	Directa	RU (B)	TLX/SUR	2	E (télex)	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	Directa	RU (B)	PDS/BAS	36000	D (PDS)	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	Directa	RU (B)	PDS/SUR	6	E (PDS)	DEG	(5) * (6)
JAP (A)	EEUU (A)	RU (B)	Proceso	20	R	DEG	(5) * (6)
JAP (A)	EEUU (A)	RU (B)	UA	20000	D	DEG	(5) * (6)
JAP (A)	EEUU (A)	RU (B)	PRMD	2000	D'	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	RU (B)	FRA (C)	Proceso	1	R	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	RU (B)	FRA (C)	FAX/BAS	5000	D (FAX)	DEG	(5) * (6)
EEUU (A)	RU (B)	FRA (C)	FAX/SUR	1	E (FAX)	DEG	(5) * (6)
Total a pagar						DEG	(suma de la columna)

## Anexo E

### Cálculos de ejemplos

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

#### E.1 Ruta de terminal directa: De Estados Unidos (A) al Reino Unido (B)

La terminación de un mensaje de 1000 octetos a un UA coubicado (es decir, una dirección), enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = (a * R) + (b * P1e * D) + (c * P1e * D')$

Sustituyendo:  $S(1) = (1 * R) + (1 * 1000 * D)$

#### E.2 Ruta de terminal indirecta: De Japón (A) al Reino Unido (B) a través de Estados Unidos (A)

La terminación de un mensaje de 2000 octetos a 10 UA coubicados (es decir, 10 direcciones UA) y a un PRMD con 10 direcciones, enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = (a * R) + (b * P1e * D) + (c * P1e * D')$

Sustituyendo:  $S(2) = (20 * R) + (10 * 2000 * D) + (1 * 2000 * D')$

#### E.3 Ruta de tránsito: De Estados Unidos (A) a Francia (C) a través del Reino Unido (B)

La terminación de un mensaje de 5000 octetos a un sistema no-MH (FAX) a través de una unidad de acceso (es decir, una dirección), enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = (a * R) + \sum_i [(x(i) * P1e * D(i) + (x(i) * E(i))]$

Sustituyendo:  $S(3) = (1 * R) + (1 * 5000 * D(\text{FAX})) + (1 * E(\text{FAX}))$

#### **E.4 Ruta terminal directa: De Estados Unidos (A) al Reino Unido (B)**

La terminación de un mensaje de 6000 octetos a 20 UA coubicados, dos PRMD con 10 direcciones cada uno, dos télex a través de una unidad de acceso télex, y seis mensajes entregados a un PDS a través de una unidad de acceso de entrega física, enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = (a * R) + (b * P1e * D) + (c * P1e * D') + \sum_i [(x(i) * P1e * D(i)) + (x(i) * E(i))]$

Sustituyendo:  $S(4) = (48 * R) + (20 * 6000 * D) + (2 * 6000 * D') +$   
 $\{(2(\text{télex}) * 6000 * D(\text{télex})) + (2(\text{télex}) * E(\text{télex}))\} +$   
 $\{(6(\text{PDS}) * 6000 * D(\text{PDS})) + (6(\text{PDS}) * E(\text{PDS}))\}$

### **Anexo F**

#### **Ejemplos de contabilidad de cobro revertido**

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

En los siguientes ejemplos se detalla el método que ha de seguirse para los mensajes de cobro revertido.

#### **F.1 Ruta de terminal directa – Del Reino Unido (A) a Estados Unidos (B)**

La terminación de un mensaje de 1000 octetos a 1 UA coubicados (es decir, 1 dirección) enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = a' * R' + P1e * O$

El cálculo:  $S = (1 * R') + (1000 * O)$

#### **F.2 Ruta de terminal indirecta – Del Reino Unido (A) a Japón (B) a través de Estados Unidos (A)**

La terminación de un mensaje de 2000 octetos a 10 UA coubicados (es decir, 10 direcciones UA) y a 1 PRMD con 10 direcciones, enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = a' * R' + P1e * O$

El cálculo:  $S = (20 * R') + (2000 * O)$

#### **F.3 Ruta de tránsito – De Francia (A) a Estados Unidos (C) a través del Reino Unido (B)**

La terminación de un mensaje de 5000 octetos a un sistema no MH (FAX) a través de una unidad de acceso (es decir, 1 dirección), enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = a' * R' + P1e * O$

El cálculo:  $S = (1 * R') + (5000 * O)$

NOTA – En este caso, como el mensaje es de cobro revertido, se supone que el ADMD de Estados Unidos recuperará de su abonado el coste de la entrega por FAX. Por tanto, no es necesario un cálculo separado para ese componente.

#### **F.4 Ruta de terminal directa – Del Reino Unido (A) a Estados Unidos (B)**

La terminación de un mensaje de 6000 octetos, a 20 UA coubicados, y a 2 PRMD con 10 direcciones cada uno, enviado en octubre de 1989.

Fórmula que ha de utilizarse:  $S = a' * R' + P1e * O$

El cálculo:  $S = (40 * R') + (6000 * O)$