



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**Enmienda 1**

**X.882**

(11/95)

**REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN  
ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

**APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN  
DE SISTEMAS ABIERTOS –  
OPERACIONES A DISTANCIA**

---

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN –  
OPERACIONES A DISTANCIA:  
REALIZACIONES DE INTERCONEXIÓN DE  
SISTEMAS ABIERTOS – ESPECIFICACIÓN  
DE PROTOCOLO DEL ELEMENTO DE  
SERVICIO DE OPERACIONES A DISTANCIA**

**ENMIENDA 1: CORRESPONDENCIA  
DE A-DATOS-UNIDAD Y OPERACIONES  
INCORPORADAS**

**Enmienda 1 a la  
Recomendación UIT-T X.882**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la UIT. En el UIT-T, que es la entidad que establece normas mundiales (Recomendaciones) sobre las telecomunicaciones, participan unos 179 países miembros, 84 empresas de explotación de telecomunicaciones, 145 organizaciones científicas e industriales y 38 organizaciones internacionales.

Las Recomendaciones las aprueban los Miembros del UIT-T de acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT (Helsinki, 1993). Adicionalmente, la Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, aprueba las Recomendaciones que para ello se le sometan y establece el programa de estudios para el periodo siguiente.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI. El texto de la Recomendación UIT-T X.882, Enmienda 1, se aprobó el 21 de noviembre de 1995. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 13712-3.

---

### 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 1996

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.

RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE X

**REDES DE DATOS Y COMUNICACIÓN ENTRE SISTEMAS ABIERTOS**

(Febrero de 1994)

**ORGANIZACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE X**

Dominio	Recomendaciones
<b>REDES PÚBLICAS DE DATOS</b>	
Servicios y facilidades	X.1-X.19
Interfaces	X.20-X.49
Transmisión, señalización y conmutación	X.50-X.89
Aspectos de redes	X.90-X.149
Mantenimiento	X.150-X.179
Disposiciones administrativas	X.180-X.199
<b>INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Modelo y notación	X.200-X.209
Definiciones de los servicios	X.210-X.219
Especificaciones de los protocolos en modo conexión	X.220-X.229
Especificaciones de los protocolos en modo sin conexión	X.230-X.239
Formularios para enunciados de conformidad de implementación de protocolo	X.240-X.259
Identificación de protocolos	X.260-X.269
Protocolos de seguridad	X.270-X.279
Objetos gestionados de capa	X.280-X.289
Pruebas de conformidad	X.290-X.299
<b>INTERFUNCIONAMIENTO ENTRE REDES</b>	
Generalidades	X.300-X.349
Sistemas móviles de transmisión de datos	X.350-X.369
Gestión	X.370-X.399
<b>SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE MENSAJES</b>	X.400-X.499
<b>DIRECTORIO</b>	X.500-X.599
<b>GESTIÓN DE REDES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS Y ASPECTOS DE SISTEMAS</b>	
Gestión de redes	X.600-X.649
Denominación, direccionamiento y registro	X.650-X.679
Notación de sintaxis abstracta uno	X.680-X.699
<b>GESTIÓN DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	X.700-X.799
<b>SEGURIDAD</b>	X.800-X.849
<b>APLICACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS</b>	
Cometimiento, concurrencia y recuperación	X.850-X.859
Tratamiento de transacciones	X.860-X.879
Operaciones a distancia	X.880-X.899
<b>TRATAMIENTO ABIERTO DISTRIBUIDO</b>	X.900-X.999



## ÍNDICE

	<i>Página</i>
1) Cláusula 1.....	1
2) Subcláusula 2.1 .....	1
3) Subcláusula 6.2 .....	1
4) Subcláusula 6.3 .....	2
5) Cláusula 8.....	2
6) Cláusula 9.....	3
7) Subcláusula 9.3.2 .....	3
8) Cláusula 10.....	3
9) Cláusula 10.....	4
10) Cláusula 11.....	4
11) Subcláusula A.1.....	4
12) Subcláusula A.4.....	5
13) Subcláusula A.5.....	5
14) Anexo C .....	6
15) Anexo D .....	6

## **Resumen**

Esta Enmienda a la Rec. X.882 | ISO/CEI 13712-3 proporciona los procedimientos de protocolo para la correspondencia de las unidades de datos de protocolo de aplicación del elemento de servicio operaciones a distancia con el servicio A-DATOS-UNIDAD, y la inclusión de tres operaciones incorporadas: sondeo, acuse de recibo y cancelación, que son de utilidad general para los diseñadores de aplicaciones basadas en el elemento de servicio de operaciones a distancia.

## NORMA INTERNACIONAL

## RECOMENDACIÓN UIT-T

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – OPERACIONES A DISTANCIA:  
REALIZACIONES DE INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS –  
ESPECIFICACIÓN DE PROTOCOLO DEL ELEMENTO  
DE SERVICIO DE OPERACIONES A DISTANCIA**

**ENMIENDA 1**

**Correspondencia de A-DATOS-UNIDAD y operaciones incorporadas**

**1) Cláusula 1**

*Escribir de nuevo la tercera oración del primer párrafo, introduciendo los cambios que a continuación se indican subrayados:*

Los servicios ROSE, definidos en la Rec. UIT-T X.881 | ISO/CEI 13712-2, se proporcionan en combinación con los servicios del elemento de servicio de control de asociación (ACSE) (Rec. UIT-T X.217 | ISO/CEI 8649) y el protocolo ACSE (Rec. UIT-T X.227 | ISO/CEI 8650-1 y Rec. UIT-T X.237 | ISO/CEI 10035-1), opcionalmente los servicios del elemento de servicio de transferencia fiable (RTSE) (Rec. UIT-T X.218 | ISO/CEI 9066-1) y el protocolo RTSE (Rec. UIT-T X.228 | ISO/CEI 9066-2) y el servicio de presentación (Rec. UIT-T X.216 | ISO/CEI 8822).

**2) Subcláusula 2.1**

*Añadir las siguientes referencias:*

- Recomendación UIT-T X.237 (1995) | ISO/CEI 10035-1:1995, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Protocolo en modo sin conexión para el elemento de servicio de control de asociación: Especificación de protocolo.*
- Recomendación UIT-T X.880 (1994)/Enm.1 (1995) | ISO/CEI 13712-1:1995/Enm.1:1996, *Tecnología de la información – Operaciones a distancia: Conceptos, modelo y notación – Enmienda 1: Operaciones incorporadas.*
- Recomendación UIT-T X.881 (1994)/Enm.1 (1995) | ISO/CEI 13712-2:1995/Enm.1:1996, *Tecnología de la información – Operaciones a distancia: Realizaciones OSI – Definición del servicio del elemento de servicio de operaciones a distancia – Enmienda 1: Correspondencia de A-DATOS-UNIDAD y operaciones incorporadas.*

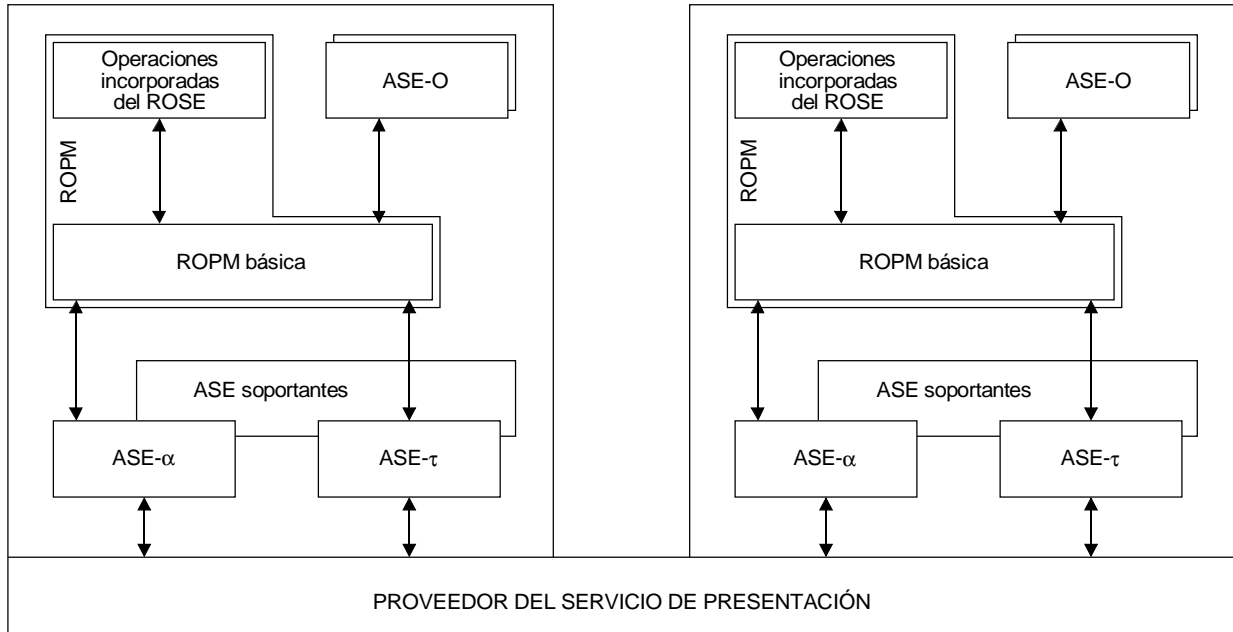
**3) Subcláusula 6.2**

*Escribir de nuevo el último párrafo con las adiciones que se indican subrayadas y las supresiones que se indican tachadas:*

Se incluyen dos realizaciones de asociación específicas, una basada en el ACSE y otra en el RTSE. Se incluyen ~~dos~~ realizaciones de transferencias específicas, basadas específicamente en el uso de P-DATOS, A-DATOS-UNIDAD y RT-DATOS para transferir las APDU.

4) **Subcláusula 6.3**

Sustituir la Figura 1 existente por la siguiente figura:



TISO7000-96/d01

- ASE-α ASE que proporciona establecimiento y liberación de asociación
- ASE-τ ASE que proporciona transferencia de información
- ROPM Máquina de protocolo de operaciones a distancia
- ASE-O ASE específicos de la operación

**Figura 1 – Modelo de protocolo**

5) **Cláusula 8**

Cambiar el número de cláusula a 9 y, consecuentemente, todas las subcláusulas que contiene.

Añadir la nueva cláusula 8 siguiente:

**8 Operaciones incorporadas**

**8.1 Sondeo y acuse**

Si se incluye la operación sondeo (probe) o la operación acuse (acknowledge) en el contexto de aplicación, una ROPM que haya enviado una APDU RetornoResultado o RetornoError para una operación no equipotente retiene esa APDU hasta que haya sido acusada. Mientras permanece retenida, APDU es reenviada si durante ese periodo tiene lugar un sondeo. Como asunto local, la APDU puede ser reenviada también periódicamente.

Una APDU RetornoResultado o RetornoError se considera acusada, y puede ser suprimida si:

- a) la operación a la que la APDU retenida era una respuesta es una operación síncrona y el mismo invocador invoca seguidamente una operación síncrona; o
- b) la operación acuse es invocada por el mismo invocador, citando la invocación de operación de la que la APDU retenida era el retorno; o
- c) habiéndose reenviado la APDU, se recibe una APDU Rechazo, citando la invocación de operación de la que la APDU retenida era el retorno e indicando, si la APDU retenida era un RetornoResultado, `returnResult:resultResponseUnexpected` o, si la APDU retenida era un RetornoError, `returnError:errorResponseUnexpected`.



Si en el contexto de aplicación se incluye sondeo o acuse, una ROPM que haya recibido una APDU RetornoResultado o RetornoError para una operación no equipotente acusará esa recepción de una de las dos maneras siguientes:

- a) si la operación a la que la APDU recibida era una respuesta es una operación síncrona, invocando seguidamente una operación síncrona; o
- b) invocando la operación acuse, citando la invocación de operación de la que la APDU recibida era un retorno. La operación acuse, que es equipotente, puede ser invocada repetidamente hasta que produzca un resultado.

## 6) Cláusula 9

*Renumerar esta cláusula como cláusula 10 y, consecuentemente, todas las subcláusulas que contiene.*

*Renumerar la subcláusula 9.1 como 10.1 y modificar el primer párrafo añadiendo lo que se indica subrayado y suprimiendo lo que se indica tachado:*

Una realización de transferencia puede exigir la inclusión en el contexto de aplicación de un ASE que proporcione servicios para la transferencia de información. Otra posibilidad es que la realización entrañe la utilización directa del servicio de presentación. La realización puede exigir que estén presentes algunos ASE soportantes. En esta cláusula se especifican ~~destrés~~ realizaciones de transferencia. La realización P-DATOS se especifica en ~~9.2~~10.2, y utiliza directamente los servicios orientados a la conexión del servicio presentación. La realización A-DATOS-UNIDAD utiliza los servicios de capa superior de OSI del modo sin conexión y se especifica en 10.3. La realización RT-TRANSFERENCIA se especifica en ~~9.3~~10.4.

*Renumerar 9.2 como 10.2.*

*Renumerar 9.3 como 10.4.*

## 7) Subcláusula 9.3.2

*Renumerar el Cuadro 18 actual como Cuadro 19.*

## 8) Cláusula 10

*Añadir la nueva subcláusula 10.3 que se muestra a continuación:*

### 10.3 A-DATOS-UNIDAD

**10.3.1** Esta subcláusula especifica una realización de transferencia que emplea el servicio A-DATOS-UNIDAD del ACSE.

**10.3.2** El servicio TRANSFERENCIA asumido por el ROSE se proporciona como se muestra en el Cuadro 18.

**Cuadro 18 – Primitivas de transferencia reales para la realización A-DATOS-UNIDAD**

Seudoprimitiva	Primitiva(s) real(es)
TRANSFERENCIA	A-DATOS-UNIDAD
Datos de usuario	Información de usuario

**10.3.3** Esta realización impone un tamaño máximo de la APDU que puede ser transferida.

NOTA – El valor de este tamaño máximo queda en estudio.

**10.3.4** Esta realización permite combinar en una sola petición A-DATOS-UNIDAD varias peticiones TRANSFERENCIA que surjan próximas entre sí en el tiempo. Cada petición TRANSFERENCIA transmite una única APDU de ROSE, un valor de datos de presentación (PDV, *presentation data value*). El A-DATOS-UNIDAD lleva todos los PDV concatenados.

10.3.5 La realización especificada en esta subcláusula puede incluirse como el campo **&transferRealization** (realización de transferencia) de un CONTEXTO DE APLICACIÓN referenciando la definición **aUnitData**:

```

aUnitData REALIZATION ::=
{RealizationParameter (WITH COMPONENT {realization-type(transfer-service)})
IDENTIFIED BY (joint-iso-ccitt association-control(2) abstract-syntax(1) apdus(1) version(1)}
}
    
```

9) **Cláusula 10**

Renumerar esta cláusula como cláusula 11 y, consecuentemente, todas sus subcláusulas.

10) **Cláusula 11**

Renumerar esta cláusula como cláusula 12.

Renumerar 11.1 como 12.2 y modificarla añadiendo lo que se indica subrayado y suprimiendo lo que se indica tachado a continuación:

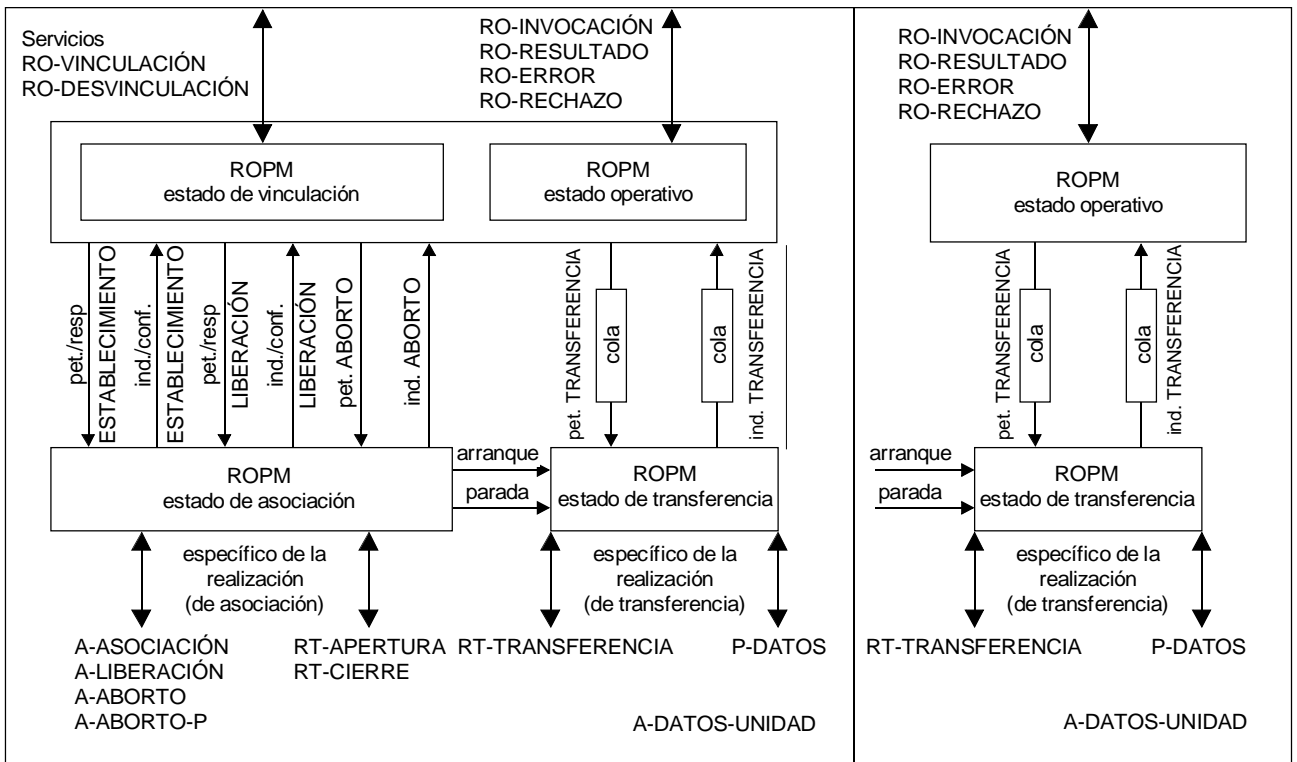
El realizador declarará lo siguiente:

- a) el contexto de aplicación para el cual se pretende la conformidad, incluido si el sistema soporta la correspondencia de ROSE a RTSE, al servicio de presentación, o A-DATOS-UNIDAD, o ~~ambos~~ combinaciones de estas correspondencias.

Renumerar 11.2 y 11.3 como 12.2 y 12.3.

11) **Subcláusula A.1**

Sustituir la Figura A.1 por la siguiente figura:



TISO4480-94/d02

a) Existe lote de conexión

b) No existe lote de conexión

Figura A.1 – Componentes del estado de la ROPM

**12) Subcláusula A.4**

Modificar la lista pormenorizada de tablas al final de A.4, añadiendo lo que se indica subrayado y suprimiendo lo que se indica tachado a continuación:

A.5 Tabla de estados de transferencia – Realización A-DATOS-UNIDAD

~~A.5A.6~~ Tabla de estados de transferencia – Realización RT-TRANSFERENCIA.

**13) Subcláusula A.5**

Añadir las nuevas tablas siguientes numeradas A.5 y reenumerar el Cuadro A.5 existente como Cuadro A.6.

**Cuadro A.5(IN) – Estado de transferencia – Realización A-DATOS-UNIDAD**

Nombre abreviado	Fuente	Nombre y descripción
TRANSreq	Primaria	Petición <i>TRANSFERENCIA</i>
PDV	ACSE	PDV transportado en Indicación A-DATOS-UNIDAD
start	Asociación	Arranque de la máquina de estados de transferencia
stop	Asociación	Parada de la máquina de estados de transferencia

**Cuadro A.5(ST) – Estado de transferencia – Realización A-DATOS-UNIDAD**

Nombre abreviado	Nombre y descripción
TAU01	Inactivo
TAU02	Activo

**Cuadro A.5(OUT) – Estado de transferencia – Realización A-DATOS-UNIDAD**

Nombre abreviado	Objetivo	Nombre y descripción
TRANSind	Primario	Indicación <i>TRANSFERENCIA</i>
PDV	ACSE	PDV transportado en petición A-DATOS-UNIDAD

**Tableau A.5(TABLE) – Estado de transferencia – Realización A-DATOS-UNIDAD**

	TAU01	TAU02
TRANSreq		PDV TAU02
PDV		TRANSind TAU02
start	TAU02	
stop		TAU01

## 14) Anexo C

*Cambiar el identificador de objeto de la referencia del módulo introduciendo el cambio que se indica subrayado:*

**Remote-Operations-Realizations {joint-iso-itu-t remote-operations(4) realizations(9) version2(1)}**

*Añadir el siguiente ítem al cuerpo del módulo:*

**aUnitData REALIZATION ::=**  
**{RealizationParameter (WITH COMPONENT {realization-type(transfer-service)})}**  
**IDENTIFIED BY {joint-iso-ccitt association-control(2) abstract-syntax(1) apdus(1) version(1)}**

## 15) Anexo D

*Añadir el siguiente ítem al cuadro, y renumerar 9.2 como 10.2 y 9.3 como 10.4.*

Referencia	Valor de identificador de objeto Valor de descriptor de objeto
Subcláusula 10.3	<p><b>{joint-iso-ccitt association-control(2) abstract-syntax(1) apdus(1) version(1)}</b></p> <p>Este es el identificador de objeto del objeto de información de realización de transferencia cuando se utiliza A-DATOS-UNIDAD.</p>