



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**X.217**

(11/1988)

SERIE X: REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS:  
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS (ISA) –  
MODELO Y NOTACIÓN, DEFINICIÓN DEL SERVICIO

---

**DEFINICIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL DE  
ASOCIACIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN DE  
SISTEMAS ABIERTOS PARA APLICACIONES  
DEL CCITT**

Reedición de la Recomendación X.217 del CCITT  
publicada en el Libro Azul, Fascículo VIII.4 (1988)

---

## NOTAS

1 La Recomendación X.217 del CCITT se publicó en el fascículo VIII.4 del Libro Azul. Este fichero es un extracto del Libro Azul. Aunque la presentación y disposición del texto son ligeramente diferentes de la versión del Libro Azul, el contenido del fichero es idéntico a la citada versión y los derechos de autor siguen siendo los mismos (véase a continuación).

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

## Recomendación X.217

### DEFINICIÓN DEL SERVICIO DE CONTROL DE ASOCIACIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS PARA APLICACIONES DEL CCITT <sup>1)</sup>

(Melbourne, 1988)

El CCITT,

*considerando*

(a) que la Recomendación X.200 define el modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(b) que la Recomendación X.210 define los convenios relativos a las definiciones de los servicios de las capas en la interconexión de sistemas abiertos (ISA);

(c) que la Recomendación X.215 define el servicio de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(d) que la Recomendación X.216 define el servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(e) que la Recomendación X.220 especifica la utilización de los protocolos de la serie X.200 en las aplicaciones del CCITT;

(f) que la Recomendación X.227 establece la especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;

(g) que la Recomendación X.410-1984 especifica el protocolo para las operaciones distantes y servidor de transferencia fiable de los sistemas de tratamiento de mensajes;

(h) que hay necesidad de un control de asociación común para permitir diferentes aplicaciones,

*recomienda por unanimidad*

que el servicio de control de asociación de la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT sea el definido en la presente Recomendación, según se indica en el § 1, objeto y campo de aplicación.

## ÍNDICE

0	Introducción
1	Objeto y campo de aplicación
2	Referencias
3	Definiciones
	3.1 Definiciones del modelo de referencia
	3.2 Definiciones en materia de denominación y direccionamiento
	3.3 Definiciones en materia de convenios de servicio
	3.4 Definiciones relativas al servicio de presentación
	3.5 Definiciones relativas al servicio ESCA
4	Abreviaturas
5	Convenios
6	Conceptos básicos
7	Visión global del servicio

---

<sup>1)</sup> La Recomendación X.217 y la norma ISO 8649 [Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service definition for the Association Control Service Element], fueron preparadas en estrecha colaboración y están técnicamente armonizadas, excepto las diferencias indicadas en el apéndice I.

- 8 Relación con otros ESA y otros servicios de capa superior
    - 8.1 Otros elementos de servicio de aplicación
    - 8.2 Servicio de presentación
    - 8.3 Servicio de sesión
  - 9 Definición de los servicios
    - 9.1 Servicio A-ASOCIACIÓN
    - 9.2 Servicio A-LIBERACIÓN
    - 9.3 Servicio A-ABORTO
    - 9.4 Servicio A-P-ABORTO
  - 10 Información de secuenciación
    - 10.1 A-ASOCIACIÓN
    - 10.2 A-LIBERACIÓN
    - 10.3 A-ABORTO
    - 10.4 A-P-ABORTO
- Anexo A* – Utilización de los servicios ESCA para lograr la compatibilidad con la Recomendación X.410-1984 del CCITT y las facilidades básicas de la serie de Recomendaciones del CCITT de 1988 relativas al tratamiento de mensajes.
- A.1 Requisitos de compatibilidad
  - A.2 Principios para conseguir la compatibilidad
  - A.3 Utilización de los servicios de control de asociación para conseguir la compatibilidad con la Recomendación X.410-1984
    - A.3.1 A-ASOCIACIÓN
    - A.3.2 A-LIBERACIÓN
    - A.3.3 A-ABORTO
    - A.3.4 A-P-ABORTO
    - A.3.5 Cuadro de estados

*Apéndice I* – Diferencias entre la Recomendación X.217 y la Norma internacional ISO 8649

## **0 Introducción**

0.1 Esta Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones elaboradas para facilitar la interconexión de sistemas de procesamiento de información. Se relaciona con otras Recomendaciones del conjunto en la forma definida por el modelo de referencia para interconexión de sistemas abiertos (X.200). El modelo de referencia divide el sector de normalización de la interconexión en una serie de capas de especificación, cada una de un tamaño manejable.

0.2 El objetivo de la interconexión de sistemas abiertos es permitir la interconexión, con ayuda de un mínimo de acuerdos técnicos exteriores a las Recomendaciones de interconexión, de sistemas de tratamiento de información:

- procedentes de fabricantes diferentes;
- con diferentes gestiones;
- de diferentes grados de complejidad; y
- de tecnologías diferentes.

0.3 Esta Recomendación reconoce que los procesos de aplicación pueden desear comunicarse entre sí, debido a una gran variedad de motivos. Sin embargo, cualquier comunicación requerirá la actuación de ciertos servicios independientes de las razones de la comunicación. Esos servicios los proporciona el elemento de servicio de aplicación definido en la presente Recomendación.

0.4 Esta Recomendación define los servicios proporcionados por el elemento de servicio de aplicación utilizado para el control de asociación de aplicación, a saber, el elemento de servicio de control de aplicación (ESCA). El ESCA proporciona las facilidades básicas para el control de una asociación de aplicación entre dos entidades de aplicación que se comunican por medio de una conexión de presentación.

0.5 La utilización de los servicios definidos en esta Recomendación se rige también por la utilización del servicio de presentación (Recomendación X.216) y el servicio de sesión (Recomendación X.215).

0.6 Con respecto a la calidad de servicio (CDS) del ESCA descrita en el § 9, se reconoce que todavía se está trabajando para establecer un tratamiento integrado de la CDS a través de todas las capas del modelo de referencia ISA y para asegurar que los tratamientos individuales dentro de cada capa de servicio satisfagan los objetivos de CDS de una manera congruente. En consecuencia, podría introducirse ulteriormente un cambio en esta Recomendación para reflejar los avances y la integración posteriores en materia de CDS.

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta Recomendación define los servicios del ESCA para el control de asociación de aplicación en un entorno de interconexión de sistemas abiertos. Los servicios del ESCA se proporcionan por medio del protocolo ESCA (Recomendación X.227), junto con el servicio de presentación (Recomendación X.216). Los servicios del ESCA suponen como mínimo la utilización de la unidad funcional núcleo del servicio de presentación.

Esta Recomendación no especifica realizaciones o productos individuales, ni limita la utilización de entidades e interfaces dentro de un sistema informático.

No se establece ningún requisito en lo que respecta a la conformidad con esta Recomendación.

## 2 Referencias

Recomendación X.200	Modelo de Referencia para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véase también la norma ISO 7498-1).
Recomendación X.210	Convenios relativos a las definiciones de los servicios de las capas ISA (véase también la norma ISO TR 8509).
Recomendación X.215	Definición del servicio de sesión para interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véanse también las normas ISO 8326 e ISO 8326 Addendum 2).
Recomendación X.216	Definición del servicio de presentación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véase también la norma ISO 8822).
Recomendación X.225	Especificación del protocolo de sesión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véanse también la norma ISO 8327 e ISO 8327 Addendum 2).
Recomendación X.227	Especificación del protocolo de control de asociación para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT (véase también la norma ISO 8650).
Recomendación X.410-1984	Recomendación X.410 del CCITT: Sistema de tratamiento de mensajes: Operaciones distantes y servidor de transferencia fiable.
ISO 7498-3	Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 3: Naming and Addressing.

## 3 Definiciones

### 3.1 *Definiciones del modelo de referencia*

Esta Recomendación se funda en los conceptos expuestos en la Recomendación X.200 y hace uso de los siguientes términos definidos en ella:

- a) capa de aplicación;
- b) proceso de aplicación;
- c) entidad de aplicación;
- d) elemento de servicio de aplicación;
- e) unidad de datos de protocolo de aplicación;
- f) información de control de protocolo de aplicación;
- g) servicio de presentación;

- h) conexión de presentación;
- i) servicio de sesión;
- j) protocolo de sesión; y
- k) conexión de sesión.

### 3.2 *Definiciones en materia de denominación y direccionamiento*

Esta Recomendación hace uso de los siguientes términos definidos en la norma ISO 7498-3:

- a) título de proceso de aplicación;
- b) calificador de entidad de aplicación;
- c) título de entidad de aplicación <sup>2)</sup>;
- d) identificador de invocación de proceso de aplicación;
- e) identificador de invocación de entidad de aplicación; y
- f) dirección de presentación.

### 3.3 *Definiciones en materia de convenios de servicio*

Esta Recomendación hace uso de los siguientes términos definidos en la Recomendación X.210:

- a) proveedor de servicio;
- b) usuario de servicio;
- c) servicio confirmado;
- d) servicio no confirmado;
- e) servicio iniciado por el proveedor;
- f) primitiva;
- g) petición (primitiva);
- h) indicación (primitiva);
- i) respuesta (primitiva); y
- j) confirmación (primitiva).

### 3.4 *Definiciones relativas al servicio de presentación*

Esta Recomendación hace uso de los siguientes términos definidos en la Recomendación X.216:

- a) sintaxis abstracta;
- b) nombre de sintaxis abstracta;
- c) contexto por defecto;
- d) conjunto de contexto definido;
- e) unidad funcional (presentación);
- f) modo normal (presentación);
- g) contexto de presentación;
- h) valor de datos de presentación; e
- i) modo X.410-1984 (presentación).

### 3.5 *Definiciones relativas al servicio ESCA*

A los fines de esta Recomendación, se aplican las definiciones siguientes:

---

<sup>2)</sup> De acuerdo con lo definido en ISO 7498-3, un título de entidad de aplicación se compone de un título de proceso de aplicación y un calificador de entidad de aplicación. El ESCA permite la transferencia del valor de un título de entidad de aplicación mediante la transferencia de sus valores componentes.

### 3.5.1 **asociación de aplicación; asociación**

Relación cooperativa entre dos entidades de aplicación, formada por su intercambio de información de control de protocolo de aplicación mediante el uso de servicios de presentación.

### 3.5.2 **contexto de aplicación**

Conjunto explícitamente identificado de elementos de servicio de aplicación, opciones relacionadas con ellos y cualquier otra información necesaria para el interfuncionamiento de entidades de aplicación en una asociación de aplicación.

*Nota* – Esta definición está sujeta a perfeccionamiento como resultado de los trabajos en curso en el campo de la estructura de la capa de aplicación.

### 3.5.3 **elemento del servicio de control de asociación**

Elemento especial del servicio de aplicación definido en esta Recomendación.

### 3.5.4 **usuario de servicio ESCA**

Parte de la entidad de aplicación que utiliza los servicios ESCA.

### 3.5.5 **proveedor de servicio ESCA**

Abstracción de la totalidad de las entidades que proporcionan servicios ESCA a usuarios pares del servicio ESCA.

### 3.5.6 **solicitante**

Usuario del servicio ESCA que emite la primitiva de petición para un servicio ESCA determinado. Recibe también la primitiva de confirmación para un servicio confirmado.

### 3.5.7 **aceptador**

Usuario del servicio ESCA que recibe la primitiva de indicación para un servicio ESCA determinado. Emite también la primitiva de respuesta para un servicio confirmado.

### 3.5.8 **iniciador de asociación**

Usuario del servicio ESCA que inicia una asociación determinada, por ejemplo, el solicitante del servicio A-ASOCIACIÓN que establece la asociación.

### 3.5.9 **respondedor de asociación**

Usuario del servicio ESCA que no es el iniciador de una determinada asociación, por ejemplo, el aceptador de un servicio A-ASOCIACIÓN que establece la asociación.

### 3.5.10 **modo normal**

Modo de operación ESCA que produce la transferencia de semántica ESCA utilizando el servicio de presentación.

### 3.5.11 **modo X.410-1984**

Modo de operación ESCA que permite a los usuarios de servicio ESCA interfuncionar utilizando el protocolo especificado en la Recomendación X.410-1984 del CCITT. El resultado de la utilización de este modo es que no hay transferencia de semántica ESCA.

### 3.5.12 **disrupción**

Procedimiento de servicio que actúa en forma disruptiva sobre otro procedimiento de servicio si el resultado del primer servicio son primitivas de servicio que no se utilizan de la manera especificada para el procedimiento del segundo servicio.

## 4 **Abreviaturas**

En esta Recomendación se utilizan las siguientes abreviaturas:

ESCA	elemento de servicio de control de asociación
EA	entidad de aplicación
ESA	elemento de servicio de aplicación
ISA	interconexión de sistemas abiertos

## 5 Convenios

5.1 Esta Recomendación define los servicios del ESCA con arreglo a los convenios descriptivos definidos en la Recomendación X.210. En el § 9, la definición de cada servicio ESCA incluye un cuadro con una lista de parámetros de sus primitivas. Para una primitiva dada, la presencia de cada parámetro se define mediante uno de los siguientes valores:

en blanco no se aplica

C condicional

M obligatorio

P sujeto a las condiciones definidas en la Recomendación X.216

U opción del usuario

5.2 Además, la notación (=) indica que el valor de un parámetro es semánticamente igual al valor que aparece a su izquierda en el cuadro.

## 6 Conceptos básicos

6.1 El modelo de referencia (Recomendación X.200) representa la comunicación entre un par de procesos de aplicación (PA) en términos de la comunicación entre sus entidades de aplicación (EA) mediante el servicio de presentación. La funcionalidad de una EA se descompone en factores que representan un cierto número de elementos de servicio de aplicación (ESA). La interacción entre las EA se describe en términos de la utilización de los servicios de sus ESA.

6.2 Esta Recomendación introduce los conceptos de modelización adicionales de asociación de aplicación y contexto de aplicación.

6.3 Una asociación de aplicación es una asociación cooperativa entre dos EA. Proporciona el marco de referencia necesario entre los EA con el objeto de que puedan interfundarse de forma eficaz. Esta relación está formada por el intercambio de información de control de protocolo de aplicación entre entidades de aplicación, para lo cual éstas utilizan servicios de presentación.

6.4 Un contexto de aplicación es un conjunto identificado explícitamente de elementos del servicio de aplicación, opciones correspondientes y cualquier otra información necesaria para el interfundamiento de entidades de aplicación en una asociación de aplicación.

## 7 Visión global del servicio

7.1 Esta Recomendación define los siguientes servicios para el control de una sola asociación:

a) A-ASOCIACIÓN;

b) A-LIBERACIÓN;

c) A-ABORTO; y

d) A-P-ABORTO.

7.2 El servicio A-ASOCIACIÓN origina el comienzo de la utilización de una asociación por los procedimientos ESA identificados por el valor del parámetro nombre del contexto de aplicación.

*Nota* – La utilización de una asociación por varios ESA es el tema de trabajos en curso.

7.3 El servicio A-LIBERACIÓN, si se realiza con éxito, provoca la conclusión de la utilización de una asociación por los procedimientos ESA identificados por el contexto de aplicación que está en vigor sin pérdida de la información en tránsito. Sin embargo, facultativamente, puede negociarse la realización con éxito del servicio A-LIBERACIÓN.

7.4 El servicio A-ABORTO provoca la liberación anormal de la asociación, con riesgo de pérdida de la información en tránsito.

7.5 El servicio A-P-ABORTO indica la liberación anormal de la asociación como resultado de una acción del servicio de presentación subyacente, con riesgo de pérdida de la información en tránsito.

7.6 Para una asociación en particular, los servicios ESCA funcionan en una de las modalidades siguientes:

- a) modo normal; o
- b) modo X.410-1984.

7.7 El modo de funcionamiento normal permite al usuario del servicio ESCA aprovechar completamente la funcionalidad proporcionada por el ESCA y por el servicio de presentación (Recomendación X.216). En este modo, el proveedor del servicio ESCA transfiere su semántica utilizando el modo normal del servicio de presentación.

7.8 El modo de funcionamiento X.410-1984 permite al usuario del servicio ESCA interfuncionar con una entidad par utilizando el protocolo especificado por la Recomendación X.410-1984 del CCITT. En este modo, el proveedor del servicio ESCA no transfiere ninguna semántica propia y utiliza el modo X.410-1984 del servicio de presentación.

## **8 Relación con otros ESA y otros servicios de capa inferior**

### *8.1 Otros elementos de servicio de aplicación*

8.1.1 El propósito del ESCA es ser utilizado con otros ESA con objeto de realizar una tarea de tratamiento de información específica. Por lo tanto, se espera que el ESCA estará incluido en todas las especificaciones de contexto de aplicación.

8.1.2 El conjunto del ESCA y los otros ESA incluidos en un contexto de aplicación debe utilizar las facilidades del servicio de presentación de una manera coordinada.

### *8.2 Servicio de presentación*

8.2.1 Existe una correspondencia biunívoca entre una asociación de aplicación y una conexión de presentación.

8.2.2 Los servicios ESCA requieren el acceso a los servicios T-CONEXIÓN, P-LIBERACIÓN, P-U-ABORTO y P-P-ABORTO. Los servicios ESCA no utilizan ni limitan la utilización de ningún otro servicio de presentación.

8.2.3 El solicitante y el aceptador de un servicio A-ASOCIACIÓN determinan el modo, el contexto de presentación por defecto y el conjunto de contexto definido inicial de la conexión de presentación subyacente utilizando los siguientes parámetros de A-ASOCIACIÓN:

- modo;
- requisitos de presentación;
- lista de definiciones de contexto de presentación;
- lista de resultados de definición de contexto de presentación;
- nombre del contexto de presentación por defecto; y
- resultado del contexto de presentación por defecto.

8.2.4 Si el solicitante especifica el valor «normal» para el parámetro modo, los cinco últimos parámetros precedentemente mencionados determinan la facilidad de contexto de presentación para la asociación, de acuerdo con las reglas para el modo normal del servicio de presentación (Recomendación X.216). Al término del procedimiento A-ASOCIACIÓN, el solicitante y el aceptador deberán haber obtenido un contexto de presentación que permita la sintaxis abstracta especificada en la Recomendación X.227 para las unidades de datos de protocolo de aplicación ESCA.

*Nota* – El proveedor del servicio ESCA conoce el contexto de presentación que contiene su sintaxis abstracta por un mecanismo local.

8.2.5 Si el solicitante especifica el valor «X.410-1984» para el parámetro modo, el proveedor del servicio ESCA no transfiere semántica ESCA y por lo tanto no requiere un contexto de presentación para su sintaxis abstracta. Cualquier información de usuario que el proveedor del servicio ESCA transfiera para su usuario de servicio utiliza el contexto de presentación por defecto innominado para el modo X.410-1984 del servicio de presentación (Recomendación X.216).

*Nota* – El cuadro 2/X.217 indica los parámetros de servicio A-ASOCIACIÓN que no se utilizan en el modo X.410-1984. No se utiliza ninguno de los parámetros relacionados con el contexto de presentación.

### *8.3 Servicio de sesión*

8.3.1 Al utilizar el parámetro requisitos de sesión, el solicitante y el aceptador del servicio A-ASOCIACIÓN determinan las unidades funcionales para el servicio de sesión subyacente (Recomendación X.215).

8.3.2 Las reglas y las restricciones en cuanto a la longitud del valor de parámetro del servicio de sesión subyacente afectan a los servicios ESCA. El usuario del servicio ESCA debe tener conocimiento de estas restricciones.

*Nota* – Algunos ejemplos de estas restricciones son:

- a) La versión 1 del protocolo de sesión (Recomendación X.225) impone restricciones a la longitud de datos del usuario, que afectan a los parámetros de las primitivas de ESCA. Se aplican algunas consideraciones especiales al servicio A-ABORTO (véase el § 9.3).
- b) La elección de unidades funcionales de sesión para una asociación afecta a las reglas de utilización de los servicios ESCA. Por ejemplo, la selección de los testigos de sesión determina las posibilidades de liberación negociada y de colisiones de liberación.

## 9 Definición de los servicios

En el cuadro 1/X.217 aparece una lista de los servicios ESCA.

CUADRO 1/X.217  
**Servicios ESCA**

Servicio	Tipo
A-ASOCIACIÓN	Confirmado
A-LIBERACIÓN	Confirmado
A-ABORTO	No confirmado
A-P-ABORTO	Iniciado por el proveedor

### 9.1 *Servicio A-ASOCIACIÓN*

El servicio A-ASOCIACIÓN se utiliza para provocar el comienzo del uso de una asociación; es un servicio confirmado.

#### 9.1.1 *Parámetros de A-ASOCIACIÓN*

El cuadro 2/X.217 enumera los parámetros del servicio A-ASOCIACIÓN. Además, se definen grupos de parámetros para ser utilizados como referencia por otros ESA, como sigue:

- a) El título de EA llamante es la combinación de los parámetros título PA llamante y calificador EA llamante;
- b) El título de EA llamada es la combinación de los parámetros título PA llamado y calificador EA llamada;
- c) El título de EA respondedora es la combinación de los parámetros título PA respondedor y calificador EA respondedora.

Los dos componentes del título EA (título PA y calificador EA) están definidos en la norma ISO 7498-3.

## Parámetros A-ASOCIACIÓN

Nombre del parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Modo	U	M (=)		
Nombre del contexto de aplicación <sup>a)</sup>	M	M (=)	M	M (=)
Título de PA llamante <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Calificador de EA llamante <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Identificador de invocación de PA llamante <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Identificador de invocación de EA llamante <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Título de PA llamado <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Calificador de EA llamada <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Identificador de invocación de PA llamado <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Identificador de invocación de EA llamada <sup>a)</sup>	U	C (=)		
Título de PA respondedor <sup>a)</sup>			U	C (=)
Calificador de EA respondedora <sup>a)</sup>			U	C (=)
Identificador de invocación de PA respondedor <sup>a)</sup>			U	C (=)
Identificador de invocación de EA respondedora <sup>a)</sup>			U	C (=)
Información de usuario	U	C (=)	U	C (=)
Resultado			M	M (=)
Origen del resultado				M
Diagnóstico <sup>a)</sup>			U	C (=)
Dirección de presentación llamante	P	P		
Dirección de presentación llamada	P	P		
Dirección de presentación respondedora			P	P
Lista de definiciones del contexto de presentación <sup>a)</sup>	P	P		
Lista de resultados de definición del contexto de presentación <sup>a)</sup>		P	P	P
Nombre del contexto de presentación por defecto <sup>a)</sup>	P	P		
Resultado del contexto de presentación por defecto <sup>a)</sup>			P	P
Calidad de servicio	P	P	P	P
Requisitos de presentación <sup>a)</sup>	P	P	P	P
Requisitos de sesión	P	P	P	P
Número de serie del punto de sincronización inicial	P	P	P	P
Asignación inicial de testigos	P	P	P	P
Identificador de conexión de sesión <sup>a)</sup>	P	P	P	P

<sup>a)</sup> No utilizado en el modo X.410-1984.

#### 9.1.1.1 Modo

Este parámetro especifica el modo en que operarán los servicios ESCA para la asociación de que se trata. Puede tomar uno de los valores simbólicos que siguen:

- normal; o
- X.410-1984.

Si este parámetro no está incluido la primitiva de petición, el proveedor de servicio ESCA utiliza el valor por defecto de «normal». Este parámetro está siempre presente en la primitiva de indicación.

#### 9.1.1.2 *Nombre del contexto de aplicación*

Este parámetro identifica el contexto de aplicación propuesto por el solicitante. El aceptador devuelve el mismo nombre o uno diferente. El nombre devuelto especifica el contexto de aplicación que debe utilizarse para esta asociación.

*Nota* – El ofrecimiento por parte del aceptador de un contexto de aplicación alternativo proporciona un posible mecanismo para una negociación limitada. Sin embargo, la semántica y las reglas de este intercambio son completamente peculiares del usuario. Si el solicitante no puede operar en el contexto de aplicación del aceptador, puede emitir una primitiva de petición A-ABORTO petición A-ABORTO.

#### 9.1.1.3 *Título del PA llamante*

Este parámetro identifica el PA que contiene el solicitante del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.4 *Calificador de EA llamante*

Este parámetro identifica la EA específica del PA que contiene el solicitante del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.5 *Identificador de invocación de PA llamante*

Este parámetro identifica la invocación del PA que contiene el solicitante del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.6 *Identificador de invocación de EA llamante*

Este parámetro identifica la invocación de la EA que contiene el solicitante del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.7 *Título de PA llamado*

Este parámetro identifica el PA que contiene el aceptador previsto del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.8 *Calificador de EA llamada*

Este parámetro identifica la EA específica del PA que contiene el aceptador previsto del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.9 *Identificador de invocación de PA llamado*

Este parámetro identifica la invocación del PA que contiene el aceptador previsto del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.10 *Identificador de invocación de EA llamada*

Este parámetro identifica la invocación de la EA que contiene el aceptador previsto en el servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.11 *Título de PA respondedor*

Este parámetro identifica el PA que contiene el aceptador real del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.12 *Calificador de la EA respondedora*

Este parámetro identifica la EA específica del PA que contiene el aceptador real del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.13 *Identificador de invocación del PA respondedor*

Este parámetro identifica la invocación del PA que contiene el aceptador real del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.14 *Identificador de invocación de la EA respondedora*

Este parámetro identifica la invocación de la EA que contiene el aceptador real del servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 9.1.1.15 *Información de usuario*

El solicitante o el aceptador pueden incluir facultativamente información para el usuario. Su significado depende del contexto de aplicación que acompaña a la primitiva.

*Nota* – Por ejemplo, este parámetro puede utilizarse para transportar la información de inicialización de otros ESA incluidos en el contexto de aplicación especificado por el valor del parámetro nombre del contexto de aplicación que lo acompaña.

#### 9.1.1.16 *Resultado*

Este parámetro <sup>3)</sup> lo proporciona ya sea el aceptador, el proveedor de servicio ESCA o el proveedor de servicio de presentación. Indica el resultado de la utilización del servicio A-ASOCIACIÓN. Tiene uno de los siguientes valores simbólicos:

- aceptado;
- rechazado (permanente); o
- rechazado (transitorio).

#### 9.1.1.17 *Origen del resultado*

El valor del parámetro <sup>3)</sup> lo proporciona el proveedor de servicio ESCA. Identifica el origen de creación del parámetro resultado y del parámetro diagnóstico, si estos están presentes. Toma uno de los siguientes valores simbólicos:

- usuario del servicio ESCA;
- proveedor del servicio ESCA; o
- proveedor del servicio de presentación.

Si el parámetro resultado tiene el valor «aceptado», el valor de este parámetro es «usuario del servicio ESCA».

#### 9.1.1.18 *Diagnóstico*

Este parámetro <sup>3)</sup> se utiliza solamente si el parámetro resultado tiene el valor «rechazado (permanente)» o «rechazado (transitorio)». Facultativamente, puede utilizarse para proporcionar información de diagnóstico sobre el resultado del servicio A-ASOCIACIÓN.

Si el parámetro origen del resultado tiene el valor «proveedor de servicio ESCA», toma uno de los valores simbólicos siguientes:

- no se indica motivo; o
- no hay versión ESCA común.

Si el parámetro origen del resultado tiene el valor «usuario de servicio ESCA», toma uno de los siguientes valores simbólicos:

- no se indica motivo;
- nombre de contexto de aplicación no permitido;
- título de PA llamante no reconocido;
- calificador de EA llamante no reconocido;
- identificador de invocación de PA llamante no reconocido;
- identificador de invocación de EA llamante no reconocido;
- título de PA llamado no reconocido;
- calificador de EA llamada no reconocido;
- identificador de invocación de PA llamado no reconocido; o
- identificador de invocación de EA llamada no reconocido.

#### 9.1.1.19 *Dirección de presentación llamante*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.20 *Dirección de presentación llamada*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.21 *Dirección de presentación respondedora*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.22 *Lista de definición del contexto de presentación*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

---

<sup>3)</sup> Con respecto a este parámetro, se reconoce que se está todavía trabajando para establecer un tratamiento integrado a través de todas las capas del modelo de referencia ISA. En consecuencia, podría introducirse ulteriormente un cambio en esta Recomendación para reflejar los avances y la integración subsiguientes.

#### 9.1.1.23 *Lista de resultados de definición del contexto de presentación*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.24 *Nombre del contexto de presentación por defecto*

Este parámetro corresponde al parámetro de nombre del contexto por defecto definido en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.25 *Resultado del contexto de presentación por defecto*

Este parámetro corresponde al parámetro de resultado del contexto por defecto definido en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.26 *Calidad de servicio*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.27 *Requisitos de presentación*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.28 *Requisitos de sesión*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.29 *Número de serie del punto de sincronización inicial*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.30 *Asignación inicial de testigos*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.1.1.31 *Identificador de conexión de sesión*

Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

### 9.1.2 *Procedimiento de servicio A-ASOCIACIÓN*

9.1.2.1 El procedimiento de servicio A-ASOCIACIÓN tiene una correspondencia biunívoca con el servicio P-CONEXIÓN definido en la Recomendación X.216. Cuando se utiliza un servicio A-ASOCIACIÓN, la asociación se crea simultáneamente con la creación de la conexión de presentación subyacente.

9.1.2.2 Un usuario del servicio ESCA que desea establecer una asociación emite una primitiva Petición A-ASOCIACIÓN. La EA llamada se identifica por parámetros de la primitiva de petición. El solicitante no puede emitir primitivas, a excepción de una primitiva Petición A-ABORTO, hasta que reciba una primitiva Confirmación A-ASOCIACIÓN.

9.1.2.3 El proveedor del servicio ESCA emite una primitiva Indicación A-ASOCIACION al aceptador.

9.1.2.4 El aceptador acepta o rechaza la asociación enviando una primitiva Respuesta A-ASOCIACIÓN con un parámetro de resultado apropiado. El proveedor del servicio ESCA emite una primitiva Confirmación A-ASOCIACIÓN que tiene el mismo parámetro de resultado. Al parámetro origen del resultado se le asigna el valor simbólico «usuario del servicio ESCA».

9.1.2.5 Si el aceptador acepta la asociación, la asociación puede ser utilizada. Los solicitantes en ambas EA pueden ahora utilizar cualquier servicio proporcionado por los ESA incluidos en el contexto de aplicación que está en vigor (con la excepción de A-ASOCIACIÓN).

9.1.2.6 Si el aceptador rechaza la asociación, ésta no se establece.

9.1.2.7 El proveedor del servicio ESCA puede no ser capaz de ofrecer la asociación solicitada. En esta situación, devuelve una primitiva Confirmación A-ASOCIACIÓN al solicitante con un parámetro de resultado apropiado. Al parámetro origen del resultado se le asigna, según proceda, el valor simbólico «proveedor del servicio ESCA» o el de «proveedor del servicio de presentación». La primitiva de indicación no se emite. La asociación no se establece.

9.1.2.8 Un solicitante en cualquier EA puede quebrantar el procedimiento de servicio A-ASOCIACIÓN emitiendo una primitiva Petición A-ABORTO. El aceptador recibe una primitiva Indicación A-ABORTO. La asociación no se establece.

## 9.2 Servicio A-LIBERACIÓN

EL servicio A-LIBERACIÓN lo utiliza un solicitante en cualquier EA para provocar la terminación de la utilización de una asociación; es un servicio confirmado. Si se seleccionó la unidad funcional liberación negociada de sesión para la asociación, el aceptador puede responder negativamente (véase el § 8.3.2). Esto origina la terminación infructuosa del servicio A-LIBERACIÓN y la continuación de la asociación sin pérdida de la información en tránsito.

### 9.2.1 Parámetros de A-LIBERACIÓN

En el cuadro 3/X.217 aparece una lista de los parámetros de A-LIBERACIÓN.

CUADRO 3/X.217

#### Parámetros A-LIBERACIÓN

Nombre del parámetro	Petición	Indicación	Respuesta	Confirmación
Motivo <sup>a)</sup>	U	C (=)	U	C (=)
Información de usuario <sup>a)</sup>	U	C (=)	U	C (=)
Resultado			M	M (=)

<sup>a)</sup> No utilizado en el modo X.410-1984.

#### 9.2.1.1 Motivo

Cuando se utiliza en la primitiva de petición, este parámetro identifica el grado general de urgencia de la petición. Toma uno de los siguientes valores simbólicos:

- normal;
- urgente; o
- definido por el usuario.

*Nota* – Por ejemplo, si se eligió para la asociación la unidad funcional liberación negociada de sesión, puede utilizarse el valor «urgente» en la primitiva de petición cuando el solicitante desea liberar urgentemente la asociación.

Cuando se utiliza en la primitiva de respuesta, este parámetro identifica la información acerca del motivo por el cual el aceptador aceptó o rechazó la petición de liberación. Toma uno u otro de los siguientes valores simbólicos:

- normal;
- no terminado; o
- definido por el usuario.

*Nota* – Por ejemplo, si no se seleccionó para la asociación la unidad funcional liberación negociada de sesión, puede utilizarse el valor «no terminado» en la primitiva de respuesta cuando el aceptador se ve forzado a liberar la asociación pero desea advertir de que tiene más información para enviar o que recibir.

#### 9.2.1.2 Información de usuario

El solicitante o el aceptador puede incluir facultativamente información de usuario en la primitiva de petición o de respuesta. Su significado depende del contexto de aplicación que está en vigor.

#### 9.2.1.3 Resultado

Este parámetro lo utiliza el aceptador para indicar si la petición de liberación normal de la asociación es aceptable. Toma uno de los siguientes valores simbólicos:

- afirmativo; o
- negativo.

### 9.2.2 Procedimiento del servicio A-LIBERACIÓN

9.2.2.1 El procedimiento del servicio A-LIBERACIÓN tiene una correspondencia biunívoca con el servicio P-LIBERACIÓN definido en la Recomendación X.216. Cuando se utiliza el servicio A-LIBERACIÓN, la asociación se libera simultáneamente con la liberación de la conexión de presentación subyacente.

9.2.2.2 Un usuario del servicio ESCA que desea liberar la asociación emite una primitiva Petición A-LIBERACIÓN. Este solicitante no puede emitir más primitivas, con excepción de una primitiva Petición A-ABORTO, hasta que reciba una primitiva Confirmación A-LIBERACIÓN.

9.2.2.3 Para emitir una primitiva Petición A-LIBERACIÓN, el solicitante debe cumplir todos los requisitos relacionados con la emisión de una Petición P-LIBERACIÓN (véase el § 8.2).

9.2.2.4 El proveedor de servicio ESCA emite una primitiva Indicación A-LIBERACIÓN al aceptador. El aceptador no puede emitir entonces ninguna primitiva ESCA, salvo una primitiva Respuesta A-LIBERACIÓN o una primitiva Petición A-ABORTO.

9.2.2.5 El aceptador contesta a la primitiva Indicación A-LIBERACIÓN emitiendo una primitiva Respuesta A-LIBERACIÓN con un parámetro de resultado que tiene el valor «afirmativo» o «negativo». El aceptador puede dar una respuesta negativa solamente si se ha seleccionado para la asociación la unidad funcional de liberación de sesión negociada (véase el § 8.3).

9.2.2.6 Si el aceptador da una respuesta negativa, puede volver a utilizar cualquier servicio suministrado por los ESA incluidos en el contexto de aplicación que está en vigor (con excepción del servicio A-ASOCIACION). Si da una respuesta positiva, no puede emitir ninguna otra primitiva para la asociación.

9.2.2.7 El proveedor de servicio ESCA emite una primitiva Confirmación A-LIBERACIÓN con un valor «afirmativo» o «negativo» para el parámetro de resultado. Si el valor es «negativo», el solicitante puede utilizar de nuevo cualquiera de los servicios proporcionados por los ESA del contexto de aplicación que está en vigor (con excepción de A-ASOCIACIÓN).

9.2.2.8 Si el valor del parámetro resultado es «afirmativo», la asociación y la conexión de presentación subyacente han sido liberados.

9.2.2.9 Un solicitante en cualquier EA puede quebrantar el procedimiento de servicio A-LIBERACIÓN emitiendo una Petición A-ABORTO. El aceptador recibe una Indicación A-ABORTO. Se libera la asociación, con riesgo de pérdida de la información en tránsito.

9.2.2.10 Se produce una colisión de procedimientos de servicio A-LIBERACIÓN cuando los solicitantes en ambas EA emiten simultáneamente una primitiva de servicio A-LIBERACIÓN. Esto sólo puede suceder cuando no hay testigos de sesión disponibles en la asociación (véase el § 8.3). En esta situación, ambos usuarios del servicio ESCA reciben una primitiva Indicación A-LIBERACIÓN inesperada. Se produce entonces la siguiente secuencia, para completar la liberación normal de la asociación:

- a) El iniciador de la asociación emite una primitiva Respuesta A-LIBERACIÓN.
- b) El respondedor de la asociación espera una primitiva Confirmación A-LIBERACIÓN de su entidad par. Cuando la recibe, emite la primitiva Respuesta A-LIBERACIÓN.
- c) El iniciador de la asociación recibe una primitiva Confirmación A-LIBERACIÓN.

9.2.2.11 La asociación queda liberada cuando ambos usuarios de servicio ESCA han recibido una primitiva Confirmación A-LIBERACIÓN.

### 9.3 *Servicio A-ABORTO*

El servicio A-ABORTO lo utiliza un solicitante en cualquier EA para causar la liberación anormal de la asociación. Es un servicio no confirmado. Sin embargo, a causa de la posibilidad de una colisión de procedimientos de servicio A-ABORTO (véase el § 10.3.5), no está garantizada la entrega de la primitiva de indicación. Sin embargo, ambas EA saben que la asociación ha sido liberada.

#### 9.3.1 *Parámetros A-ABORTO*

El cuadro 4/X.217 enumera los parámetros A-ABORTO.

CUADRO 4/X.217

**Parámetros A-ABORTO**

Nombre del parámetro	Petición	Indicación
Origen del aborto <sup>a)</sup>		M
Información de usuario	U	C (=)

<sup>a)</sup> No utilizado en el modo X.410.

9.3.1.1 *Origen del aborto*

Este parámetro, cuyo valor es proporcionado por el proveedor de servicio ESCA, indica el origen inicial de este aborto. Toma uno de los siguientes valores simbólicos:

- usuario del servicio ESCA; o
- proveedor del servicio ESCA.

9.3.1.2 *Información de usuario*

El solicitante puede incluir facultativamente información de usuario en la primitiva de petición. Su significado depende del contexto de aplicación que está en vigor.

*Nota* – Cuando el ESCA se realiza por medio de la versión 1 del protocolo de sesión (Recomendación X.225), este parámetro está sujeto a las restricciones de longitud mencionadas en el § 8.3. Cuando se utiliza con la versión 1, el procedimiento de servicio A-ABORTO no transfiere ninguna de sus propias semánticas, permitiendo así el empleo de la longitud máxima posible del valor o valores de datos de presentación del parámetro información de usuario. En esta situación, el parámetro origen del aborto de la primitiva Indicación A-ABORTO indica siempre «usuario de servicio ESCA».

9.3.2 *Procedimiento del servicio A-ABORTO*

9.3.2.1 El procedimiento del servicio A-ABORTO tiene una correspondencia biunívoca con el servicio P-U-ABORTO definido en la Recomendación X.216. Cuando se utiliza el servicio A-ABORTO, la asociación se libera en forma anormal simultáneamente con la liberación anormal de la conexión de presentación subyacente.

9.3.2.2 Un usuario del servicio ESCA que desea liberar anormalmente la asociación emite una primitiva Petición A-ABORTO. Este solicitante no puede emitir más primitivas para la asociación.

9.3.2.3 El proveedor del servicio ESCA emite una primitiva Indicación A-ABORTO al aceptador. El proveedor del servicio ESCA asigna el valor «usuario del servicio ESCA» al parámetro origen del aborto. La asociación y la conexión de presentación subyacente quedan liberadas.

9.3.2.4 El propio proveedor del servicio ESCA puede causar la liberación anormal de la asociación, si detecta errores internos. En este caso, el proveedor del servicio ESCA emite primitivas Indicación A-ABORTO a los aceptadores en ambas EA. El proveedor del servicio ESCA asigna el valor «proveedor del servicio ESCA» al parámetro origen del aborto. No se utiliza el parámetro información de usuario.

9.4 *Servicio A-P-ABORTO*

El servicio A-P-ABORTO lo utiliza el proveedor del servicio ESCA para señalar la liberación anormal de la asociación debido a problemas en servicios situados por debajo de la capa de aplicación. Este suceso indica la posible pérdida de la información en tránsito. A-P-ABORTO es un servicio iniciado por el proveedor.

9.4.1 *Parámetro de A-P-ABORTO*

El cuadro 5/X.217 presenta el parámetro A-P-ABORTO.

**Parámetros A-P-ABORTO**

Nombre del parámetro	Indicación
Motivo del proveedor	P

*Motivo del proveedor:* Este parámetro es como se define en la Recomendación X.216.

#### 9.4.2 Procedimiento del servicio A-P-ABORTO

Cuando el proveedor del servicio ESCA detecta un error señalado por el servicio de presentación subyacente, emite primitivas Indicación A-P-ABORTO a los aceptadores en ambas EA. Se libera anormalmente la asociación. Los solicitantes en ambas EA no pueden emitir otras primitivas para la asociación.

## 10 Información de secuenciación

Esta cláusula define la interacción entre los procedimientos del servicio ESCA para una asociación determinada.

### 10.1 A-ASOCIACIÓN

#### 10.1.1 Tipo de servicio

A-ASOCIACIÓN es un servicio confirmado.

#### 10.1.2 Restricciones de utilización

El servicio A-ASOCIACIÓN no se utiliza en una asociación establecida.

#### 10.1.3 Procedimientos de servicio susceptibles de ruptura

El procedimiento de servicio A-ASOCIACIÓN no quebranta ningún otro procedimiento de servicio.

#### 10.1.4 Procedimientos de servicio que producen ruptura

Los procedimientos del servicio A-ABORTO y A-P-ABORTO producen la ruptura del procedimiento de servicio A-ASOCIACIÓN.

#### 10.1.5 Colisiones

Se produce una colisión de procedimientos de servicio A-ASOCIACIÓN cuando los solicitantes en ambas EA emiten simultáneamente sendas primitivas Petición A-ASOCIACIÓN, el uno para el otro. Para ambos usuarios de servicio ESCA se han emitido primitivas Indicación A-ASOCIACIÓN que representan asociaciones distintas. Ambos pueden optar por aceptar o rechazar la asociación indicada, emitiendo una primitiva Respuesta A-ASOCIACIÓN con el valor apropiado de su parámetro resultado. Esto producirá el establecimiento de una, dos o ninguna asociación.

*Nota* – Si una EA tiene varias asociaciones concurrentes, se necesita un mecanismo local para distinguir entre ellas.

### 10.2 A-LIBERACIÓN

#### 10.2.1 Tipo de servicio

A-LIBERACIÓN es un servicio confirmado.

#### 10.2.2 Restricciones de utilización

El servicio A-LIBERACIÓN se utiliza solamente en una asociación establecida.

#### 10.2.3 Procedimientos de servicio susceptibles de ruptura

El procedimiento de servicio A-LIBERACIÓN no quebranta ningún otro procedimiento de servicio, salvo que una Indicación A-ABORTO se suprime tras la emisión de una Respuesta A-LIBERACIÓN, y que una Indicación A-P-ABORTO se suprime tras la emisión de una Respuesta o de una Confirmación A-LIBERACIÓN.

#### 10.2.4 *Procedimientos de servicio que producen ruptura*

Los procedimientos de servicio A-ABORTO o A-P-ABORTO, producen la ruptura del procedimiento de servicio A-LIBERACIÓN.

#### 10.2.5 *Colisiones*

Se produce una colisión de procedimientos de servicio A-LIBERACIÓN cuando los solicitantes en ambas EA emiten simultáneamente sendas primitivas Petición A-LIBERACIÓN. En el § 9.2.2 se describe el tratamiento de las colisiones de procedimientos de servicio A-LIBERACIÓN.

#### 10.2.6 *Información de secuenciación ulterior*

La utilización del servicio A-LIBERACIÓN está sujeta a las restricciones del servicio S-LIBERACIÓN definido en la Recomendación X.215 (véase el § 8.3).

### 10.3 *A-ABORTO*

#### 10.3.1 *Tipo de servicio*

A-ABORTO es un servicio no confirmado.

#### 10.3.2 *Restricciones de utilización*

El servicio A-ABORTO tiene efecto solamente cuando se utiliza en una asociación en curso de establecimiento, en una asociación establecida o en una asociación en curso de liberación.

#### 10.3.3 *Procedimientos de servicio susceptibles de ruptura*

El servicio A-ABORTO quebranta los procedimientos de los servicios A-ASOCIACIÓN, A-LIBERACIÓN y A-P-ABORTO

#### 10.3.4 *Procedimientos de servicio que producen ruptura*

El procedimiento de servicio A-P-ABORTO y la emisión de una Respuesta A-LIBERACIÓN producen la ruptura del procedimiento de servicio A-ABORTO.

#### 10.3.5 *Colisiones*

Se produce una colisión de procedimientos de servicio A-ABORTO cuando los solicitantes en ambas EA emiten simultáneamente sendas primitivas Petición A-ABORTO. El tratamiento de las colisiones se rige por el servicio P-U-ABORTO definido en la Recomendación X.216. En esta situación, no se emite ninguna primitiva de Indicación A-ABORTO.

#### 10.3.6 *Información de secuenciación ulterior*

Todo uso del servicio A-ABORTO se traduce en la liberación anormal de la asociación, o en la terminación anormal del procedimiento de servicio A-ASOCIACIÓN o del procedimiento de servicio A-LIBERACIÓN, con posible pérdida de información.

### 10.4 *A-P-ABORTO*

#### 10.4.1 *Tipo de servicio*

A-P-ABORTO es un servicio iniciado por el proveedor.

#### 10.4.2 *Restricciones de utilización*

No se imponen restricciones a la presencia de este servicio.

#### 10.4.3 *Procedimientos de servicio susceptibles de ruptura*

El procedimiento de servicio A-P-ABORTO quebranta todos los demás procedimientos de servicio.

#### 10.4.4 *Procedimientos de servicio que producen ruptura*

El procedimiento de servicio A-ABORTO y la emisión de una Respuesta o de una Confirmación A-LIBERACIÓN producen la ruptura del procedimiento A-P-ABORTO.

## ANEXO A

(a la Recomendación X.217)

### **Utilización de los servicios ESCA para lograr la compatibilidad con la Recomendación X.410-1984 del CCITT y las facilidades básicas de la serie de Recomendaciones del CCITT de 1988 relativas al tratamiento de mensajes**

#### A.1 *Requisitos de compatibilidad*

La Recomendación X.410, adoptada por el CCITT en 1984, ha sido utilizada en numerosos productos de tratamiento de mensajes X.400 existentes o en desarrollo.

Es esencial que los sistemas que siguen la Recomendación X.410-1984 puedan interfuncionar con los sistemas ISA. Este principio ha orientado el desarrollo del protocolo y servicio ESCA y de presentación ISA, que se ha llevado a cabo en muy estrecha cooperación entre el CCITT y la ISO.

Este anexo indica cómo deberá usarse el servicio ESCA para lograr la compatibilidad con la Recomendación X.410-1984 y para permitir las facilidades básicas de la serie de Recomendaciones del CCITT de 1988 relativas al tratamiento de mensajes.

También se hace referencia a un anexo semejante adjunto al servicio de presentación ISA (Recomendación X.216), que indica cómo deberá usarse el servicio de presentación ISA para lograr la compatibilidad con la Recomendación X.410-1984.

#### A.2 *Principios para conseguir la compatibilidad*

El modo de operación ESCA X.410-1984 puede utilizarse de manera que exista una armonía completa de la codificación con la Recomendación X.410-1984 en el nivel de datos del usuario de la sesión. Su efecto es que se suprime la generación de UDPA explícitas de ESCA al mismo tiempo que se mantiene una máquina de estados MPCA activa (véase la Recomendación X.227, anexo B).

La estructura estratificada de ambos protocolos, que se ajusta al modelo de referencia de ISA, hace posible distinguir las funciones y parámetros de la capa de presentación de los de la capa de aplicación. En función de esta estratificación, se aplican los siguientes principios para garantizar la compatibilidad necesaria:

- a) Las funciones y los elementos de protocolo correspondientes de la Recomendación X.410-1984 que pertenecen a la capa de presentación están integrados en el protocolo de presentación ISA, que sigue siendo homogéneo y satisface los requisitos del conjunto completo de aplicaciones ISA.
- b) Las funciones y elementos de protocolo adicionales de la Recomendación X.410-1984 se colocan en la capa de aplicación. Son generados por el elemento de servicio de transferencia fiable (ESTF; véanse las Recomendaciones X.218 y X.228 y también la X.410-1984). Se transfieren en forma transparente por el proveedor de servicio ESCA durante el establecimiento de la asociación y se liberan mediante el uso directo de los servicios de presentación.

#### A.3 *Utilización de los servicios de control de asociación para asegurar la compatibilidad con la Recomendación X.410-1984*

Se utilizan los siguientes servicios de control de asociación:

A-ASOCIACIÓN

A-LIBERACIÓN

A-ABORTO

A-P-ABORTO

La utilización de estos servicios se explica en los § A.3.1 a A.3.5

*Nota* – TFAPT, TFAAC, TFARCH y TFAB son los nombres dados a las UDPA generadas por la máquina de protocolo ESTF.

##### A.3.1 *A-ASOCIACIÓN*

Se establece una asociación y se activa el modo X.410-1984 de operación ESCA con las siguientes combinaciones de parámetros del servicio A-ASOCIACIÓN.

- a) el parámetro de modo debe ser puesto a «X.410-1984» en la primitiva de petición;

- b) el parámetro de requisitos de presentación debe especificar el núcleo;
- c) el parámetro de requisitos de sesión debe fijarse de acuerdo con la Recomendación X.410-1984; y
- d) el parámetro de información de usuario:
  - 1) en las primitivas de indicación y petición, este parámetro debe contener una UDPA TFAPT;
  - 2) en las primitivas de confirmación y respuesta, debe contener un UDPA TFAAC si la asociación ha sido aceptada, o un UDPA TFARCH si la asociación ha sido rechazada;
  - 3) si el proveedor del servicio ESCA ha rechazado la petición, este parámetro no se utiliza.

Todos los demás parámetros A-ASOCIACIÓN deben estar ausentes o ser conformes a lo definido por el servicio de presentación y su anexo referente a su utilización para conseguir la compatibilidad con X.410-1984 (X.216).

Tras un suceso de servicio A-ABORTO o A-P-ABORTO, el ESTF iniciador puede utilizar el servicio A-ASOCIACIÓN un número de veces que depende de la realización práctica para intentar la recuperación. En esta utilización del servicio todos los parámetros están ausentes, excepto el de datos de usuario de presentación, que debe contener los datos de recuperación procedentes del servicio TF-ABIERTO.

### A.3.2 A-LIBERACIÓN

La asociación se libera mediante este servicio con el parámetro de resultado como único presente. Las reglas que rigen la utilización de A-LIBERACIÓN figuran en el texto de este documento y son idénticas a las de P-LIBERACIÓN.

### A.3.3 A-ABORTO

Cualquier usuario del servicio ESCA puede indicar a su entidad par que tiene un problema y tratar de forzar la liberación de una asociación utilizando el servicio A-ABORTO con todos los parámetros ausentes excepto el parámetro de datos de usuario de presentación, que debe contener una UDPA TFAB. Se libera la asociación y el ESTF que libera puede utilizar el servicio A-ASOCIACIÓN para tratar de obtener una nueva asociación a fin de poder ejecutar procedimientos de recuperación.

### A.3.4 A-P-ABORTO

Cualquier proveedor del servicio ESCA puede indicar a su entidad par que tiene un problema (interno o con los servicios subyacentes) y forzar la liberación de una asociación utilizando el servicio A-P-ABORTO. Sus parámetros se hacen corresponder directamente con los del servicio P-P-ABORTO, según se define en la Recomendación X.216. Se libera la asociación y el ESTF que inicia puede usar el servicio A-ASOCIACIÓN para tratar de obtener una nueva asociación a fin de poder ejecutar sus procedimientos de recuperación.

### A.3.5 Cuadros de estados

En el anexo B a la Recomendación X.227 aparece el cuadro de estados que rige el funcionamiento del ESCA en el modo X.410-1984.

## APÉNDICE I

(a la Recomendación X.217)

### Diferencias entre la Recomendación X.217 del CCITT y la Norma internacional ISO 8649

I.1 La Recomendación X.217 y la norma ISO 8649 están alineadas técnicamente, con las siguientes excepciones menores.

I.2 En el § 10 de esta Recomendación, «información de secuenciación», se indica que los servicios A-ABORTO y A-P-ABORTO se producen rupturas uno a otro cuando entran en colisión (véanse § 10.3.3 y 10.4.4). La norma ISO 8649 indica que no se puede afectar A-P-ABORTO (véanse los § 10.3.3. y 10.4.4).

I.3 En el § 10, «información de secuenciación», esta Recomendación establece que una Indicación A-ABORTO es suprimida tras la emisión de una Respuesta A-LIBERACIÓN, y una Indicación A-P-ABORTO lo es tras la emisión de una Respuesta o de una Confirmación A-LIBERACIÓN (véanse los § 10.2.3, 10.3.4 y 10.4.4). En la norma ISO 8649 se establece que en el procedimiento de servicio A-LIBERACIÓN ningún procedimiento de servicio produce una ruptura (véanse los § 10.2.3, 10.3.4 y 10.4.4).

- I.4 Esta Recomendación contiene un anexo A que no se incluyó en la norma ISO 8649. El anexo A muestra la forma en la que debe utilizarse el servicio de control de asociación ISA para poder obtener la compatibilidad con la Recomendación X.410-1984 y aceptar las facilidades básicas de las Recomendaciones del CCITT de 1988 sobre los servicios de tratamiento de mensajes (Recomendaciones de la serie X.400).
- I.5 En la norma ISO 8649 no figura un texto equivalente al presente apéndice I.



## 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	RGT y mantenimiento de redes: 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
<b>Serie X</b>	<b>Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos</b>
Serie Y	Infraestructura mundial de la información y aspectos del protocolo Internet
Serie Z	Lenguajes y aspectos generales de soporte lógico para sistemas de telecomunicación