



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**CCITT**

COMITÉ CONSULTIVO  
INTERNACIONAL  
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

**X.734**

(09/92)

**REDES DE COMUNICACIÓN DE DATOS**

---

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN –  
INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS –  
GESTIÓN DE SISTEMAS: FUNCIÓN DE  
GESTIÓN DE INFORME DE EVENTO**



**Recomendación X.734**

---

## **Prefacio**

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la UIT. En el CCITT, que es la entidad que establece normas mundiales (Recomendaciones) sobre las telecomunicaciones, participan unos 166 países miembros, 68 empresas de explotación de telecomunicaciones, 163 organizaciones científicas e industriales y 39 organizaciones internacionales.

Las Recomendaciones las aprueban los miembros del CCITT de acuerdo con el procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988). Además, la Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, aprueba las Recomendaciones que se le someten 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 CCITT, las normas necesarias se preparan en colaboración con la ISO y la CEI. El texto de la Recomendación X.734 del CCITT se aprobó el 10 de septiembre de 1992. Su texto se publica también, en forma idéntica, como Norma Internacional ISO/CEI 10164-5.

---

### NOTA DEL CCITT

En esta Recomendación, la expresión «Administración» se utiliza para designar, en forma abreviada, tanto una Administración de telecomunicaciones como una empresa privada de explotación reconocida de telecomunicaciones.

© UIT 1993

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

*Página*

1	Alcance.....	1
2	Referencias normativas .....	1
2.1	Recomendaciones del CCITT   Normas Internacionales idénticas .....	2
2.2	Pares de Recomendación   Norma Internacional de contenido técnico equivalente .....	2
2.3	Referencias adicionales.....	2
3	Definiciones .....	3
3.1	Definiciones del modelo de referencia básico .....	3
3.2	Definiciones relativas a convenios de servicios.....	3
3.3	Definiciones del marco de gestión .....	3
3.4	Definiciones relativas a la visión de conjunto de la gestión de sistemas .....	3
3.5	Definiciones del servicio común de información de gestión .....	3
3.6	Definiciones de pruebas de conformidad OSI .....	3
3.7	Definiciones adicionales .....	4
4	Abreviaturas .....	4
5	Convenios.....	4
6	Requisitos.....	4
7	Modelo para la función de gestión de informes de evento .....	5
7.1	Generalidades.....	5
7.2	Modelo de gestión de informes de evento .....	5
8	Definiciones genéricas .....	6
8.1	Objetos gestionados .....	6
8.2	Definiciones genéricas importadas .....	11
9	Definiciones de servicio .....	12
9.1	Introducción .....	12
9.2	Iniciación de envío de informe de evento .....	12
9.3	Terminación de envío de informe de evento.....	13
9.4	Modificación, suspensión y reanudación de discriminador de envío de evento .....	13
9.5	Recuperación de atributos de discriminador de envío de evento .....	13

	<i>Página</i>
10 Unidades funcionales .....	13
11 Protocolo .....	13
11.1 Elementos de procedimiento .....	13
11.2 Sintaxis abstracta .....	14
11.3 Negociación de unidades funcionales .....	14
12 Relación con otras funciones.....	15
13 Conformidad .....	15
13.1 Requisitos de la clase de conformidad general .....	15
13.2 Requisitos de la clase de conformidad dependiente.....	16
13.3 Conformidad para soportar definiciones de objeto gestionado .....	16
Anexo A – Ejemplo de notación de valor para el constructivo discriminador .....	17
Anexo B – Envío de evento mediante el empleo de un mecanismo local .....	18
Anexo C – Consideraciones sobre el enunciado de conformidad de realización de sistema .....	19

## NOTA DE INFORMACIÓN

El cuadro siguiente incluye una lista de las Recomendaciones de la serie X.700 elaboradas en colaboración con la ISO/CEI y que son idénticas a la Norma Internacional correspondiente. Se dan las referencias a los números de las Normas Internacionales ISO/CEI correspondientes, así como el título abreviado de la Recomendación | Norma Internacional.

Recomendación del CCITT Norma Internacional ISO/CEI	Título abreviado
X.700   7498-4 (Nota)	Marco de gestión
X.701   10040	Visión general de la gestión de sistemas
X.710   9595 (Nota)	Definición del servicio común de información de gestión
X.711   9596-1 (Nota)	Especificación del protocolo común de información de gestión
X.712   9596-2	CMIP PICS
X.720   10165-1	Modelo de información de gestión
X.721   10165-2	Definición de la información de gestión
X.722   10165-4	Directrices para la definición de objetos gestionados
X.730   10164-1	Función de gestión de objetos
X.731   10164-2	Función de gestión de estados
X.732   10164-3	Atributos para la representación de relaciones
X.733   10164-4	Función señaladora de alarmas
X.734   10164-5	Función de gestión de informes de eventos
X.735   10164-6	Función de control de ficheros registro cronológico
X.736   10164-7	Función señaladora de alarmas de seguridad
X.740   10164-8	Función de pista de auditoría de seguridad
NOTA – Esta Recomendación y la Norma Internacional no son idénticas, pero están alineadas técnicamente.	



## NORMA INTERNACIONAL

## RECOMENDACIÓN DEL CCITT

**TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN – INTERCONEXIÓN  
DE SISTEMAS ABIERTOS – GESTIÓN DE SISTEMAS:  
FUNCIÓN DE GESTIÓN DE INFORME DE EVENTO**

**1 Alcance**

Esta Recomendación | Norma Internacional define una función de gestión de sistemas que puede ser utilizada por un proceso de aplicación en un entorno de gestión centralizada o descentralizada para interactuar a los fines de la gestión de sistemas, como se define en la Rec. X.700 del CCITT | ISO/CEI 7498-4. Esta Recomendación | Norma Internacional define la función gestión de informe de evento, constituida por servicios y dos unidades funcionales. Esta función se sitúa en la capa aplicación de la Rec. X.200 del CCITT | ISO/CEI 7498 y está definida de acuerdo con el modelo proporcionado por ISO/CEI 9545. El cometido de funciones de gestión de sistemas se describe en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040

Esta Recomendación | Norma Internacional:

- establece exigencias de usuario que deben ser satisfechas por la función de gestión de informes de evento;
- establece modelos que relacionan los servicios proporcionados por la función con exigencias de usuario;
- define los servicios proporcionados por la función;
- especifica el protocolo que se necesita para proporcionar los servicios;
- define la relación entre los servicios y las operaciones y notificaciones SMI;
- define las relaciones con otras funciones de gestión de sistemas;
- especifica requisitos de conformidad.

Esta Recomendación | Norma Internacional no:

- define la naturaleza de cualquier realización destinada a proporcionar la función de gestión de informes de evento;
- especifica la manera en que la gestión es efectuada por el usuario de la función de gestión de informes de evento;
- define la naturaleza de cualesquiera interacciones que den por resultado la utilización de la función de gestión de informes de evento;
- especifica los servicios necesarios para el establecimiento, y la liberación normal y anormal de una asociación de gestión;
- especifica los requisitos de autorización que deben cumplirse para la utilización de la función gestión de informes de evento o para cualquier actividad asociada;
- define los objetos gestionados relacionados con la gestión de determinadas máquinas de protocolo.

**2 Referencias normativas**

Las Recomendaciones del CCITT y las Normas Internacionales siguientes contienen disposiciones, que mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación | Norma Internacional. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y las Normas Internacionales

son objeto de revisiones, con lo que se preconiza que los participantes en acuerdos basados en la presente Recomendación | Norma Internacional investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y Normas Internacionales citadas a continuación. Los miembros de la CEI y de la ISO mantienen registros de las Normas Internacionales actualmente vigentes. La Secretaría del CCITT mantiene una lista de las Recomendaciones del CCITT actualmente vigentes.

## **2.1 Recomendaciones del CCITT | Normas Internacionales idénticas**

- Recomendación X.701 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10040:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Visión general de la gestión de sistemas.*
- Recomendación X.721 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10165-2:1992, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Estructura de la información de gestión: Definición de la información de gestión.*
- Recomendación X.730 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-1:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de objetos.*
- Recomendación X.731 del CCITT (1992) | ISO/CEI 10164-2:1993, *Tecnología de la información – Interconexión de sistemas abiertos – Gestión de sistemas: Función de gestión de estados.*

## **2.2 Pares de Recomendación | Norma Internacional de contenido técnico equivalente**

- Recomendación X.200 del CCITT (1988), *Modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*  
ISO/CEI 7498:1984, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model.*
- Recomendación X.210 del CCITT (1988), *Convenios relativos a la definición del servicio de capa para interconexión de sistemas abiertos.*  
ISO/TR 8509:1987, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Service Conventions.*
- Recomendación X.700 del CCITT (1992), *Marco de gestión para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT.*  
ISO/CEI 7498-4:1989, *Information processing systems – Open Systems Interconnection – Basic Reference Model – Part 4: Management framework.*
- Recomendación X.208 del CCITT (1988), *Especificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*  
ISO/CEI 8824:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.209 del CCITT (1988), *Especificación de las reglas básicas de codificación de la notación de sintaxis abstracta uno (ASN.1).*  
ISO/CEI 8825:1990, *Information technology – Open Systems Interconnection – Specification of Basic Encoding Rules for Abstract Syntax Notation One (ASN.1).*
- Recomendación X.710 del CCITT (1991), *Definición del servicio común de información de gestión para aplicaciones del CCITT.*  
ISO/CEI 9595:1991, *Information technology – Open Systems Interconnection – Common management information service definition.*
- Recomendación X.290 del CCITT (1992), *Metodología y marco de las pruebas de conformidad de interconexión de sistemas abiertos de las Recomendaciones sobre los protocolos para aplicaciones del CCITT – Conceptos generales.*  
ISO/CEI 9646-1:1991, *Information technology – Open Systems Interconnection – Conformance testing methodology and framework – Part 1: General concepts.*

## **2.3 Referencias adicionales**

- ISO/CEI 9545:1989, *Information technology – Open Systems Interconnection – Application layer structure.*

### 3 Definiciones

A los efectos de esta Recomendación | Norma Internacional se aplican las siguientes definiciones.

#### 3.1 Definiciones del modelo de referencia básico

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los términos definidos en la Rec. X.200 del CCITT | ISO 7498:

- a) sistema abierto;
- b) gestión de sistemas.

#### 3.2 Definiciones relativas a convenios de servicios

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.210 del CCITT | ISO/TR 8509:

primitiva.

#### 3.3 Definiciones del marco de gestión

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.700 del CCITT | ISO/CEI 7498-4:

- a) información de gestión;
- b) objeto gestionado;
- c) entidad de aplicación de gestión de sistemas.

#### 3.4 Definiciones relativas a la visión de conjunto de la gestión de sistemas

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040:

- a) cometido de agente;
- b) conformidad dependiente;
- c) conformidad general;
- d) objeto soporte de gestión;
- e) cometido de gestor;
- f) notificación;
- g) unidad funcional de gestión de sistemas;
- h) operación de gestión de sistemas.

#### 3.5 Definiciones del servicio común de información de gestión

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los siguientes términos definidos en la Rec. X.710 del CCITT | ISO/CEI 9595:

- a) atributo;
- b) servicios comunes de información de gestión;
- c) elemento de servicio común de información de gestión.

#### 3.6 Definiciones de pruebas de conformidad OSI

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el siguiente término definido en la Rec. X.290 del CCITT | ISO/CEI 9646-1:

enunciado de conformidad de sistema.

### 3.7 Definiciones adicionales

Los siguientes términos se definen en esta Recomendación | Norma Internacional.

**3.7.1 discriminador:** un objeto de soporte de gestión que permite a un sistema seleccionar operaciones de gestión e informes de evento relacionados con otros objetos gestionados.

**3.7.2 objeto de entrada a discriminador:** un objeto conceptual cuyos atributos son parámetros de una operación o de una notificación. Los objetos de entrada a discriminador se definen a los efectos de discriminación, y los ejemplares de objetos de entrada a discriminador existen solamente durante la discriminación. Los atributos de objeto de entrada a discriminador pueden utilizarse para discriminación, únicamente si tienen un identificador de objeto. Los atributos que no tienen definidos para ellos ninguna regla de concordancia sólo pueden ser verificados en cuanto a su presencia.

**3.7.3 discriminador de envío de evento:** un discriminador que actúa sobre informes de evento potenciales.

**3.7.4 función de gestión de informes de evento:** una función, incluida la definición de una clase de objeto de soporte de gestión, que permite a un gestor controlar la transmisión de informes de evento desde objetos gestionados, independientemente de la definición de los objetos gestionados.

**3.7.5 informe de evento potencial:** un tipo de objeto de entrada a discriminador que está definido a los efectos de la discriminación de envío de evento. Un informe de evento potencial consiste en toda la información que debe ser enviada en el informe de evento. La información se obtiene a partir de la contenida en la notificación y de la obtenida a partir del procesamiento local de la notificación, si existe.

## 4 Abreviaturas

ASN.1	Notación de sintaxis abstracta uno ( <i>abstract syntax notation one</i> )
CMIS	Servicio común de información de gestión ( <i>common management information service</i> )
CMISE	Elemento del servicio común de información de gestión ( <i>common management information service element</i> )
EFD	Discriminador de envío de evento ( <i>event forwarding discriminator</i> )
ERF	Función de señalación de evento ( <i>event reporting function</i> )
Id	Identificador ( <i>identifier</i> )
MAPDU	Unidad de datos de protocolo de aplicación de gestión ( <i>management application protocol data unit</i> )
PDU	Unidad de datos de protocolo ( <i>protocol data unit</i> )
SMAE	Entidad de aplicación de gestión de sistemas ( <i>systems management application entity</i> )
SMFU	Unidad funcional de gestión de sistemas ( <i>systems management functional unit</i> )
SMI	Estructura de la información de gestión ( <i>structure of management information</i> )

## 5 Convenios

Esta Recomendación | Norma Internacional define servicios para la función de gestión de informes de evento siguiendo los convenios descriptivos definidos en la Rec. X.210 del CCITT | ISO/TR 8509.

## 6 Requisitos

Deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- la definición de un servicio de control de informe de evento flexible que permita a los sistemas seleccionar qué informes deberán enviarse a un sistema de gestión dado;
- la especificación de los destinos (por ejemplo, las identidades de sistemas de gestión) a los cuales habrán de enviarse los informes de evento;

- c) la especificación de un mecanismo para controlar el envío de informes de evento, por ejemplo, suspendiendo y reanudando su envío;
- d) la aptitud para que un sistema de gestión externo modifique las condiciones utilizadas en el envío de informes de evento;
- e) la aptitud para designar una ubicación de respaldo a la que puedan enviarse informes de evento si no está disponible la ubicación primaria.

## 7 Modelo para la función de gestión de informes de evento

### 7.1 Generalidades

Los requisitos funcionales mencionados anteriormente, relativos al comportamiento de sistemas, pueden reducirse a un requisito básico sobre el comportamiento del sistema. Este es la aptitud para especificar las condiciones que deban ser satisfechas por un informe de evento potencial emitido por un determinado objeto gestionado para enviarlo a destinos especificados.

### 7.2 Modelo de gestión de informes de evento

El modelo de gestión de informes de evento describe los componentes conceptuales que permiten la señalación de evento distante y el procesamiento local de informes de evento potencial. El modelo describe también los mensajes de control, los mensajes de señalación de evento y los mensajes de recuperación.

La función conceptual de preprocesamiento de evento recibe notificaciones locales y forma los informes de evento potencial. Conceptualmente, estos informes de evento potencial son distribuidos a todos los discriminadores de envío de evento que están contenidos en el sistema abierto local. Un informe de evento potencial es percibido como un objeto de entrada a discriminador a los efectos de la discriminación por los discriminadores de envío de evento solamente, y no es visible desde el exterior del sistema local.

El discriminador de envío de evento se utiliza para determinar los informes de evento que deberán enviarse a un determinado destino durante periodos de tiempo especificados. Se puede utilizar también para especificar el modo (confirmado o no confirmado) para el envío de eventos. Cada discriminador de envío de evento puede contener una capacidad de planificación que determina los intervalos durante los cuales serán seleccionados informes de evento para su envío. Cada discriminador de envío de evento contiene un constructivo discriminador que especifica las características que debe satisfacer un informe de evento potencial para ser enviado. Los informes de evento que han sido seleccionados se envían lo más pronto posible al destino.

El discriminador de envío de evento es, en sí, un objeto gestionado, por lo que puede emitir notificaciones. Estas notificaciones son procesadas como informes de evento potenciales por todos los discriminadores de envío de evento, incluido el que generó la notificación.

La figura 1 es una representación esquemática de los componentes que intervienen en la generación, procesamiento y señalación de eventos.

#### 7.2.1 Función de gestión de señalación de evento

La gestión de señalación de evento permite a un sistema abierto establecer y controlar la discriminación y el envío de informes de evento a otros sistemas abiertos. Se generan informes de evento como resultado de la notificación de que ha ocurrido un evento, por ejemplo la violación de un umbral o un cambio en la situación de la configuración. La función de gestión de envío de evento proporciona la aptitud para identificar los destinos a los que habrán de enviarse los informes de evento seleccionados. La gestión de señalación de evento proporciona los medios por los cuales la discriminación y el envío pueden ser iniciados, terminados, suspendidos o reanudados, y a través de los cuales los atributos del discriminador de envío de evento pueden ser leídos y modificados.

La función de gestión de señalación de evento proporciona la aptitud para establecer una relación de señalación de evento a largo plazo entre dos sistemas abiertos. Mientras el discriminador de envío de evento está en el estado desbloqueado, el sistema abierto informante envía informes de evento al destino especificado, puesto que el estado operacional es habilitado y cualquier plan no está «fuera de servicio».

La gestión de señalización de evento comprende lo siguiente:

- iniciación de envío de evento;
- terminación de envío de evento;
- suspensión de envío de evento;
- reanudación de envío de evento;
- modificación de condiciones de envío de evento;
- recuperación de condiciones de envío de evento.

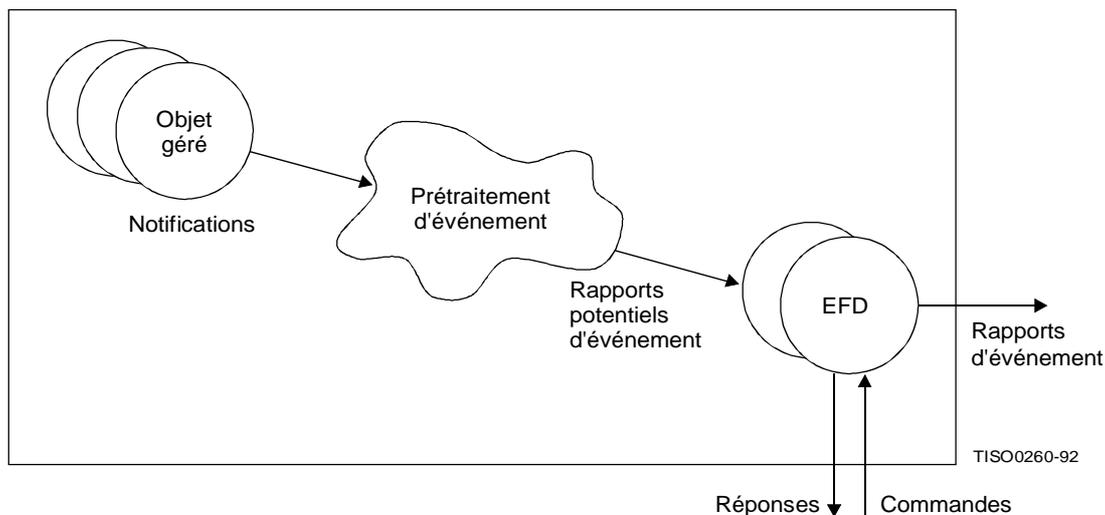


Figure 1 – Modèle de gestion de rapport d'événement

## 8 Definiciones genéricas

### 8.1 Objetos gestionados

Esta Recomendación | Norma Internacional da definiciones genéricas de objetos gestionados, atributos y lotes asociados con el discriminador y el discriminador de envío de evento.

#### 8.1.1 Discriminador

La superclase básica es la clase de objeto **discriminador**. El discriminador puede ser especializado en subclases para especificar clases de objeto de soporte de gestión con el fin de permitir el control de diversas funciones de gestión de sistemas. El discriminador permite la especificación de condiciones que deberán ser satisfechas antes de autorizar a que se proceda a la operación o notificación de gestión asociada con el objeto de entrada al discriminador. Algunas de estas condiciones son comunes a todas las clases del discriminador; otras son exclusivas de la subclase específica de discriminador.

Las condiciones especificadas por el discriminador son:

- identificación de lotes de planificación que determinen cuándo habrá procesamiento de discriminador;
- los criterios de discriminación;
- el estado administrativo y el estado operacional del discriminador;
- los estados específicos a una subclase de objeto discriminador determinada.

### 8.1.1.1 Gestión de discriminadores

El discriminador es un objeto gestionado que permite a un sistema de gestión ejercer control sobre las operaciones que pueden ser aceptadas y los informes de evento que pueden ser enviados por un sistema gestionado. Los discriminadores pueden, por tanto, ser creados, suprimidos, leídos y modificados. Además, la actividad de discriminadores puede ser suspendida y reanudada actuando sobre sus estados administrativos.

Cuando se crea un discriminador, éste generará una notificación de creación de objeto. Esta notificación será procesada por el discriminador de nueva creación.

Cada discriminador tiene un estado operacional y un estado administrativo. Los estados operacionales definidos para el discriminador son los definidos en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2. El atributo de estado administrativo definido para el discriminador es un subconjunto de los definidos en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2. Un cambio del estado operacional se reportará utilizando la notificación de cambio de estado. Esta notificación será procesada por el discriminador afectado antes de pasar al estado inhabilitado o después de pasar al estado habilitado, según proceda.

Los estados operacionales definidos para el discriminador son **habilitado** e **inhabilitado**. Para el discriminador, el estado habilitado es aquél en que él puede procesar objetos de entrada a discriminador (a menos que se le tenga prohibido administrativamente hacer esto, o que cualquier plan esté «fuera de servicio»); en el estado inhabilitado, el discriminador no procesa ningún objeto de entrada al discriminador.

Los estados administrativos definidos para el discriminador son **bloqueado** y **desbloqueado**. Los cambios del estado administrativo del discriminador son el resultado de una intervención por un sistema de gestión o de una actividad administrativa local. La semántica precisa de estos estados se define como parte de la definición (de clase) de las subclases de discriminador.

El sistema gestor puede bloquear o desbloquear el discriminador. Cuando el estado administrativo del discriminador cambia, el discriminador generará una notificación. Cuando el estado se hace pasar de desbloqueado a bloqueado y el discriminador está en el estado habilitado, el discriminador no cambiará de estado hasta que haya procesado una notificación de cambio de estado que indique dicho cambio de estado. Cuando el estado del discriminador se hace pasar de bloqueado a desbloqueado, el discriminador generará una notificación indicativa del cambio de estado inmediatamente después de haber pasado al estado desbloqueado. Se supone que el cambio de estado de desbloqueado a bloqueado se efectúa instantáneamente y sin perturbar el procesamiento de un informe de evento potencial actual.

Cuando se suprime el discriminador, éste generará una notificación de supresión de objeto y procesará esa notificación antes de la supresión. Si el discriminador se encuentra en los estados desbloqueado y habilitado, procesará el objeto de entrada a identificador indicativo de que se ha efectuado una supresión de objeto antes de la supresión del propio discriminador.

Además de actuar sobre el estado de un discriminador, un gestor puede cambiar el tiempo durante el cual un discriminador estará disponible y cambiar las condiciones bajo las cuales unas pruebas realizadas sobre un objeto de entrada a discriminador pueden dar el valor TRUE. Por definición, estos cambios deberán ocurrir de tal manera que no influyan en el objeto de entrada a discriminador que se está procesando en ese momento. La situación de disponibilidad deberá estar presente cuando un gestor pueda cambiar el tiempo durante el cual está disponible el discriminador. El valor del atributo situación de disponibilidad (availability status) para el discriminador es un subconjunto de los definidos en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2. Si la discriminación está disponible y se cambian los atributos de planificación de modo que el tiempo actual no esté comprendido dentro de la gama de tiempo «disponible», el status de disponibilidad pasa a ser «fuera de servicio». Esta notificación será procesada por el discriminador de envío de evento afectado antes de pasar a la situación fuera de servicio. No se generan notificaciones de cambio de estado para este atributo.

Los cambios de valores de atributos que no sean estado administrativo, estado operacional y, si está presente, status de disponibilidad, serán informes utilizando la notificación de cambio de valor de atributo.

Los sistemas abiertos pueden ser configurados de modo que estén provistos de un mecanismo para enviar eventos cuando no se dispone de un discriminador de envío de evento manejable (anexo B). Este mecanismo queda fuera del ámbito de esta norma.

### 8.1.1.2 Operación normal de discriminadores

Un discriminador contiene un constructo discriminador que es un mecanismo de filtrado que actúa sobre objetos de entrada a discriminador. Un constructo discriminador es un conjunto formado por una o varias aserciones sobre la presencia de valores de atributos. Si el constructo discriminador comprende más de una aserción, las aserciones serán agrupadas utilizando operadores lógicos.

## ISO/CEI 10164-5 : 1993 (S)

El constructo discriminador puede especificar pruebas de condiciones de igualdad y desigualdad de atributos, pruebas de presencia de atributos y la negación de cualquiera de estas condiciones. Se pueden combinar varias condiciones por medio de los operadores «AND» y «OR». Cuando un atributo, para el cual una aserción de valor de atributo está presente en el constructo discriminador, está presente en el objeto de entrada a discriminador que ha de probarse, el resultado de la prueba sobre la aserción de valor de atributo deberá dar el valor FALSE.

Un constructo discriminador vacío dará el valor TRUE para cualquier conjunto de atributos de objeto de entrada a discriminador. Para el discriminador, si el constructo discriminador da el valor TRUE, el discriminador se encuentra en los estados desbloqueado y habilitado, y la situación de disponibilidad, si está presente, no es «fuera de servicio», el objeto de entrada a discriminador pasa el discriminador y continuará su procesamiento (el procesamiento dependerá de la semántica precisa de la subclase discriminador).

Si el discriminador se encuentra en los estados bloqueado o inhabilitado o tiene la situación de disponibilidad «fuera de servicio» (si está presente), los objetos a entrada de discriminador no serán procesados por ese discriminador. Si el discriminador se ha creado de modo que un gestor pueda cambiar el tiempo durante el que está disponible, se supone que el discriminador está siempre disponible.

### 8.1.1.3 Atributos de discriminador

Los siguientes atributos obligatorios se definen para la clase de objeto discriminador.

#### 8.1.1.3.1 Identificador de discriminador

Este atributo se utiliza para identificar unívocamente la instancia de un discriminador.

#### 8.1.1.3.2 Constructivo de discriminador

Este atributo especifica pruebas sobre la información que habrá de ser procesada por el discriminador.

#### 8.1.1.3.3 Estado administrativo

Este atributo representa el estado administrativo del discriminador. Se definen los siguientes estados administrativos:

- a) **desbloqueado** – El procesamiento de la información por el discriminador está permitido por un sistema gestor.
- b) **bloqueado** – El procesamiento de la información por el discriminador está prohibido por un sistema gestor.

#### 8.1.1.3.4 Estado operacional

Este atributo representa la capacidad operacional del discriminador para realizar su función. Se definen los siguientes estados operacionales:

- a) **habilitado** – El discriminador es operable;
- b) **inhabilitado** – El discriminador es inoperable.

### 8.1.1.4 Notificaciones de discriminador

Se definen las siguientes notificaciones obligatorias para la clase de objeto discriminador:

- a) cambio de estado;
- b) cambio de valor de atributo;
- c) creación de objeto;
- d) supresión de objeto.

### 8.1.1.5 Lotes de planificación

Para tener en cuenta diversos niveles de complejidad en la planificación de periodos de actividad de señalación de eventos, se definen lotes condicionales que están relacionados con la planificación, para el discriminador de envío de evento.

Los lotes de planificación proporcionan a los discriminadores la aptitud para conmutar automáticamente entre sus condiciones de señalación activa y señalación inactiva. Si no hay presente ningún lote de planificación en un discriminador, éste se encuentra en la condición de señalación activa.

**8.1.1.5.1 Lote de situación de disponibilidad**

Este lote condicional estará presente si cualquiera de los otros lotes relacionados con la planificación son ejemplificados. Este lote contiene el siguiente atributo:

**Situación de disponibilidad**

Este atributo refleja la situación de disponibilidad del objeto gestionado. Cuando el recurso se ha hecho indisponible de acuerdo con un plan predeterminado, su valor será «fuera de servicio». Este atributo es de lectura solamente. El valor en el momento de la creación se determina por los parámetros de planificación especificados y la situación del recurso. El valor que debe tener fijado este atributo en este lote es «fuera de servicio».

No se generan notificaciones de cambios de estado para este atributo.

**8.1.1.5.2 Lote de duración**

El lote de duración proporciona la aptitud para controlar automáticamente el momento en que un objeto gestionado comienza a funcionar o cesa de funcionar, mediante la utilización de los atributos de tiempo de arranque y tiempo de parada.

**a) Tiempo de arranque**

Este atributo define la fecha y hora en el cual un objeto gestionado desbloqueado y habilitado comienza a funcionar. Si el valor del atributo tiempo de arranque no está especificado en la solicitud de creación, se adopta por defecto como valor el momento de la creación del objeto gestionado, lo que hace que comience a funcionar inmediatamente.

Un cambio del atributo tiempo de arranque tiene por consecuencia una notificación de cambio de valor de atributo.

**b) Tiempo de parada**

Este atributo define la fecha y hora en la que un objeto gestionado cesa de funcionar. Si el valor del atributo tiempo de parada no está especificado en la solicitud de creación, se adopta como valor por defecto «operación continua». Operación continua se representa por un valor nulo del tiempo de parada.

Un cambio en el tiempo de parada tiene por consecuencia una notificación de cambio de valor de atributo.

**8.1.1.5.3 Lote de planificación diaria**

El lote condicional de planificación diaria proporciona la aptitud para planificar la operabilidad del discriminador con una periodicidad de 24 horas.

Los atributos de planificación y sus valores por defecto asociados se definen más adelante:

**Intervalos de día**

Este atributo define la lista de intervalos de tiempo (horas del día para el comienzo de intervalo y para el fin de intervalo) durante los cuales los discriminadores presentarán la condición «en servicio». Durante intervalos excluidos, el discriminador presenta la condición «fuera de servicio». Si no se especifica en la solicitud de creación, este componente adopta como valor por defecto un solo intervalo que comprende el periodo de 24 horas de un día.

**8.1.1.5.4 Lote de planificación semanal**

El lote condicional de planificación semanal proporciona la aptitud para planificar la operabilidad del discriminador con una periodicidad de una semana.

Los atributos de planificación y sus valores por defecto asociados se definen a continuación.

**Máscara de semana**

Este atributo estructurado define un conjunto de componentes de máscara, cada uno de los cuales especifica un conjunto de intervalos de tiempo para las 24 horas del día, correspondiente a días seleccionados de la semana. El atributo máscara de semana adopta como valor por defecto un criterio de planificación de

«siempre activo» en el momento de creación del discriminador. Los componentes de cada máscara se definen a continuación:

a) **Días de la semana**

Este componente define los días de la semana en los cuales el mecanismo de planificación del discriminador permitirá que éste tenga intervalos durante los cuales pueda producirse el procesamiento de un discriminador. Este componente, si no está presente en el momento de la creación, adoptará como valor por defecto los siete días de la semana.

b) **Intervalos de día**

Este componente define la lista de intervalos de tiempo (horas del día de comienzo de intervalo y de fin de intervalo) durante los cuales el discriminador exhibirá la condición «en servicio», si el día en cuestión es uno de los días que han sido seleccionados dentro de los correspondientes «días de la semana». Durante intervalos excluidos, el discriminador exhibe la condición «fuera de servicio». Si no se ha especificado en la petición de crear, este componente adopta por defecto el valor de un solo intervalo que comprende el periodo de las 24 horas de un día.

#### 8.1.1.5.5 Lote de planificación de planificador externo

El lote condicional de planificación de planificador externo proporciona la aptitud para planificar la señalización de eventos en base a un plan definido en un objeto gestionado planificador externo. Las condiciones de «en servicio» y «fuera de servicio» de los discriminadores serán cambiadas de acuerdo con las características de planificación especificadas por un objeto gestionado planificador.

El atributo de planificación se define a continuación:

**Nombre de planificador**

Este atributo especifica el nombre del objeto gestionado planificador que está relacionado con los discriminadores. Esta relación implica que las condiciones de «en servicio» y «fuera de servicio» del planificador serán planificadas por un planificador externo. Este atributo es de lectura solamente.

#### 8.1.2 Discriminador de envío de evento

El **discriminador de envío de evento** permite la especificación de las condiciones que han de ser satisfechas por los informes de evento potenciales relacionados con objetos gestionados antes de que el informe de evento se envíe a uno o más destinos determinados. El discriminador de envío de evento es una subclase de la clase de objeto discriminador.

##### 8.1.2.1 Atributos del discriminador de envío de evento

El discriminador de envío de evento tiene, además de los atributos heredados del discriminador, los siguientes:

**Destino**

El atributo destino identifica el destino o los destinos a los cuales el discriminador envía informes de evento. El destino puede ser una sola entidad de aplicación o múltiples títulos de entidad de aplicación.

##### 8.1.2.2 Lote de destino de respaldo

Este lote tiene dos atributos que especifican los destinos de respaldo y el destino activo. Este lote está presente cuando se necesita para proporcionar un respaldo para el destino.

###### 8.1.2.2.1 Lista de destinos de respaldo

El atributo lista de destinos de respaldo es una lista ordenada de títulos de entidades de aplicación. Las entidades de aplicación identificadas en la lista de destinos de respaldo son títulos AE designados para ser utilizados como destino de evento si falla el destino especificado por el atributo destino. La detección de fallos de la AE y la política para la conmutación de retorno a las AE es un asunto local. La entidad de aplicación que aparece primero en la lista tiene prioridad sobre las que le siguen en la lista.

Este atributo no se utiliza cuando el atributo destino tiene múltiples títulos de entidad de aplicación.

###### 8.1.2.2.2 Destino activo

El atributo destino activo se especifica como un solo título de entidad de aplicación. El atributo destino activo identifica la entidad de aplicación a la que el discriminador envía eventos en ese momento. Este atributo es de lectura

solamente y su valor se asigna como resultado de una operación de sistema mediante la utilización de lista de destinos o de destinos de respaldo.

### 8.1.2.3 Lote de modo

Este lote tiene un atributo y está presente cuando se requiere si el sistema gestor deba especificar el modo para la señalación de eventos.

#### Modo confirmado

Este atributo tiene dos valores: confirmado y no confirmado. Su valor sólo se fijará en el momento de la creación del objeto. Si el atributo no se especifica en la petición, el modo a utilizar para el envío de informes de evento es un asunto local. Todos los informes de evento potenciales que son enviados por el discriminador de envío de evento con el modo fijado a confirmado, se envían como informes de evento confirmados; si el modo se ha fijado a no confirmado, se envían como informes no confirmados.

### 8.1.2.4 Comportamiento del discriminador de envío de informes de evento

Además del comportamiento heredado de la clase de objeto discriminador, el discriminador de envío de evento exhibe el siguiente comportamiento.

Las pruebas sobre los siguientes atributos de un informe de evento potencial pueden ser especificadas por el constructivo discriminador en el discriminador de envío de evento:

- clase de objeto gestionado;
- instancia de objeto gestionado;
- tipo de evento;
- atributos específicos de tipo de evento, por ejemplo, atributos de eventos relacionados con fallos, tales como:
  - severidad;
  - situación de respaldado;
  - causa probable.

Para realizar estas pruebas, el discriminador tiene que conocer la sintaxis abstracta utilizada.

Si el constructivo discriminador para un informe de evento potencial da por valor TRUE y el discriminador de envío de evento se encuentra en el estado desbloqueado y habilitado y no exhibe la situación de disponibilidad «fuera de servicio», se dirige un informe de evento al destino especificado.

## 8.2 Definiciones genéricas importadas

En esta Recomendación | Norma Internacional se utilizan las siguientes definiciones genéricas definidas en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2 y la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1:

- estado administrativo;
- estado operacional;
- situación de disponibilidad;
- notificación de cambio de estado;
- notificación de creación de objeto;
- notificación de supresión de objeto;
- notificación de cambio de valor de atributo.

## 9 Definiciones de servicio

Esta Recomendación | Norma Internacional no define ningún servicio. A continuación se describe la utilización de servicios definidos en otras funciones.

### 9.1 Introducción

Las necesidades de información y las exigencias de control de gestión que se experimentan entre los sistemas pueden cambiar con el tiempo y en función de los cambios que experimente el entorno de la gestión o de las comunicaciones. Por ello es necesario proporcionar un mecanismo para administrar servicios de gestión OSI.

Se considera que los sistemas deben tener la capacidad de modificar la operación de discriminadores de envío de evento en otros sistemas. En particular, las operaciones requeridas, que pueden ser aplicadas a cada instancia de un discriminador de envío de evento, son las siguientes:

- creación de un discriminador;
- supresión de un discriminador;
- modificación de atributos de discriminador;
- suspensión de la actividad del discriminador; y
- reanudación de la actividad de los discriminadores.

Estas operaciones proporcionarán, así, un medio para que un sistema inicie/termine/suspenda/reanude la señalación de eventos para determinados objetos gestionados.

Se considera también necesario que los sistemas puedan modificar y leer cualesquiera de los atributos de un determinado discriminador de envío de evento. El atributo estado operacional, el atributo destino activo, el atributo modo confirmado y el atributo situación de disponibilidad son de lectura solamente y no pueden ser cambiados por gestión.

### 9.2 Iniciación de envío de informe de evento

El servicio PT-CREACIÓN (PT-CREATE) definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 se utiliza para autorizar a un sistema abierto a pedir que otro sistema abierto cree un discriminador de envío de evento, solicitando con ello que se impongan controles de envío de evento nuevos o adicionales. Cuando se crea un discriminador de envío de evento, dicho discriminador genera una notificación de creación de objeto que indica su estado administrativo, su estado operacional y, si está presente, su situación de disponibilidad y modo confirmado. El hecho de que como consecuencia de esta notificación se transmita o no un informe de evento depende de los estados administrativo y operacional, de la situación de disponibilidad y del constructivo discriminador de los discriminadores que procesan el informe de evento potencial.

La semántica de los atributos de discriminador se define en la cláusula 8. Los atributos y valores por defecto para la operación crear se especifican a continuación.

Constructivo de discriminador: este atributo especifica las condiciones de prueba que serán utilizadas por el discriminador de envío de evento en las pruebas de informes de evento potenciales. Si no se especifica ningún valor para este parámetro en la petición entrante, se definirá un constructivo discriminador pasivo; es decir, un constructivo discriminador que dé el valor TRUE para todos los informes de evento potenciales. En el anexo B se presenta un ejemplo de la notación de valor para el constructivo discriminador.

Id discriminador: si no se suministra el valor, el sistema gestor asignará un valor y lo retornará en la respuesta.

Destino: este atributo identifica el destino al cual se enviarán los informes de evento que hayan pasado las condiciones de prueba. Si no se especifica ningún destino en la petición, al crearse el discriminador adoptará como valor por defecto, para el destino, el título AE del invocador.

Estado administrativo: este atributo especifica el estado administrativo en que se creará el discriminador. El estado administrativo del discriminador es un subconjunto del estado administrativo definido en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2. El discriminador puede ser creado en un estado desbloqueado o en un estado bloqueado. Si no se especifica el estado administrativo, se supone el estado desbloqueado.

Estado operacional: este atributo especifica el estado operacional del discriminador. Son estados operacionales del discriminador los definidos para el estado operacional en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2. El discriminador puede encontrarse en el estado habilitado o en el estado inhabilitado. El estado operacional no deberá especificarse como parte de la petición de crear, sino que se retornará en la respuesta y reflejará el estado en que efectivamente se encuentre el discriminador de envío de evento creado.

### 9.3 Terminación de envío de informe de evento

Se utiliza el servicio PT-SUPRESIÓN (PT-DELETE) definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para permitir que un sistema abierto pida que otro sistema abierto suprima uno o más discriminadores de envío de evento, pidiendo con ello que terminen algunos controles de envío de evento. Cuando se suprime un discriminador de envío de evento, dicho discriminador genera una notificación de supresión de objeto. El hecho de que como resultado de esta notificación se produzca o no la transmisión de un informe de evento depende de los estados administrativo y operacional y del constructivo discriminador de los discriminadores de envío de evento que procesan el informe de evento potencial. El discriminador nuevo será suprimido hasta que haya procesado su informe de evento de supresión, o hasta que se le haya prohibido hacerlo por encontrarse en un estado bloqueado o inhabilitado.

### 9.4 Modificación, suspensión y reanudación de discriminador de envío de evento

El servicio PT-FIJACIÓN (PT-SET) definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 se utiliza para permitir que un sistema abierto pida a otro sistema abierto que cambie el estado administrativo u otro atributo fijable del discriminador de envío de evento. Cuando el estado administrativo se cambia a bloqueado, se suspende el envío de evento; cuando el estado administrativo se cambia a desbloqueado y el estado operacional es habilitado, se reanuda el envío de evento. Cuando el estado de un discriminador de envío de evento es cambiado, ello genera una notificación de cambio de estado que indica su valor nuevo y su valor antiguo para el estado. El hecho de que esta notificación produzca la transmisión de un informe de evento depende de los estados administrativo y operacional y del constructivo discriminador y, si está presente, de la situación de disponibilidad de los discriminadores que procesan el informe de evento potencial. Un discriminador de envío de evento no deberá pasar al estado bloqueado hasta que haya o bien procesado el informe de evento potencial resultante de su cambio de estado, o le esté prohibido hacerlo por encontrarse en un estado de inhabilitado o fuera de servicio.

Cuando se cambian los otros atributos de un discriminador de envío de evento que no se refieren al estado, el discriminador deberá generar una notificación de cambio de atributo que indique los atributos que han cambiado. El hecho de que esta notificación produzca o no la transmisión de un informe de evento depende de los estados administrativo y operacional y del constructivo discriminador de los discriminadores que procesan el informe de evento potencial. Un discriminador de envío de evento no cambiará el valor de su atributo destino hasta que haya procesado el informe de evento potencial resultante del cambio de destino, o si se le tiene prohibido hacer esto por encontrarse en un estado de bloqueado, inhabilitado o fuera de servicio.

### 9.5 Recuperación de atributos de discriminador de envío de evento

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza el servicio PT-OBTENCIÓN (PT-GET) definido en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para recuperar los atributos del discriminador de envío de evento.

## 10 Unidades funcionales

En esta Recomendación | Norma Internacional se definen dos entidades funcionales para la gestión de discriminadores de envío de evento:

- a) unidad funcional de gestión de informes de evento;
- b) unidad funcional de gestión de informes de evento de monitor.

La unidad funcional de gestión de informes de evento de monitor requiere el soporte del servicio PT-OBTENCIÓN para ejemplares del discriminador de envío de evento o sus subclases. La unidad funcional de gestión de informes de evento requiere el soporte de los servicios PT-OBTENCIÓN, PT-FIJACIÓN, PT-CREACIÓN y PT-SUPRESIÓN, señalación de creación de objeto, señalación de supresión de objeto, señalación de cambio de valor de atributo y señalación de cambio de estado para ejemplares del discriminador de envío de evento y sus subclases.

## 11 Protocolo

### 11.1 Elementos de procedimiento

Esta Recomendación | Norma Internacional utiliza los elementos de procedimiento definidos para los servicios descritos en su cláusula 9. En esta Recomendación | Norma Internacional no se definen elementos de procedimiento adicionales.

## 11.2 Sintaxis abstracta

### 11.2.1 Objetos

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia los siguientes objetos de soporte cuya notación de valor ASN.1 se especifica en la Rec. X.721 del CCITT | ISO/CEI 10165-2:

- a) eventForwardingDiscriminator (discriminador de envío de evento);
- b) discriminator (discriminador).

### 11.2.2 Atributos

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia los siguientes atributos, asociados con los objetos especificados en 11.2.1, cuya sintaxis abstracta se define en la Rec. X.721 del CCITT | ISO/CEI 10165-2:

- a) activeDestination (destino activo);
- b) administrativeState (estado administrativo);
- c) availabilityStatus (situación de disponibilidad);
- d) backUpDestinationList (lista destinos respaldo);
- e) confirmedMode (modo confirmado);
- f) destination (destino);
- g) discriminatorConstruct (constructivo de discriminador);
- h) discriminatorId (Id discriminador);
- i) intervalsOfDay (intervalos de día);
- j) operationalState (estado operacional);
- k) schedulerName (nombre de planificador);
- l) startTime (tiempo arranque);
- m) stopTime (tiempo parada);
- n) weekMask (máscara semana).

### 11.2.3 Notificaciones

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia los siguientes eventos definidos en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1:

- a) notificación de cambio de valor de atributo;
- b) notificación de creación de objeto;
- c) notificación de supresión de objeto.

Esta Recomendación | Norma Internacional referencia el siguiente evento definido en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2:

- d) notificación de cambio de estado.

## 11.3 Negociación de unidades funcionales

Esta Recomendación | Norma Internacional asigna el siguiente valor de identificador de objeto

**{joint-iso-ccitt ms(9) function(2) part5(5) functionalUnitPackage(1)}**

como un valor del tipo ASN.1 FunctionalUnitPackageId (Id de lote de unidad funcional) definido en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040 para uso en la negociación de las siguientes unidades funcionales:

- 0 unidad funcional gestión de informes de evento;
- 1 unidad funcional gestión de informes de evento de monitor,

donde el número identifica las posiciones de bit en la BIT STRING (cadena de bits) asignada a las unidades funcionales, y los nombres que referencian unidades funcionales son los definidos en la cláusula 10.

Dentro del contexto de la aplicación de gestión de sistemas, el mecanismo para negociar las unidades funcionales se describe en la Rec. X.701 del CCITT | ISO/CEI 10040.

NOTA – Los requisitos que habrán de cumplirse para negociar unidades funcionales están especificados por el contexto de aplicación.

## 12 Relación con otras funciones

La función gestión de informes de evento utiliza los servicios definidos en la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2 para la notificación de cambios de estado y los servicios definidos en la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para la creación y supresión de discriminadores, la recuperación de atributos discriminador, y la notificación de cambios de atributo y creaciones y supresiones de objeto.

La relación con la función control de fichero registro cronológico especificada en la Rec. X.735 del CCITT | ISO/CEI 10164-6 se muestra en la figura 2 siguiente.

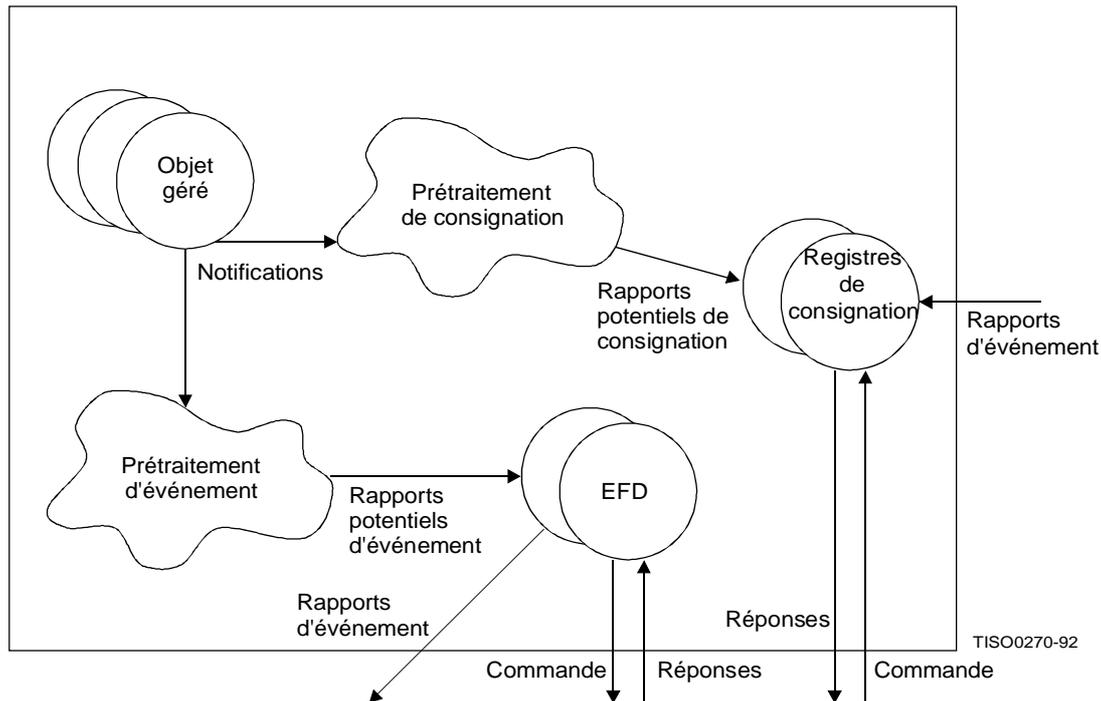


Figure 2 – Relation entre le modèle de rapport d'événement et le modèle de commande de consignation

## 13 Conformidad

Hay dos clases de conformidad: la clase de conformidad general y la clase de conformidad dependiente. Un sistema que pretende implementar los elementos de procedimiento para servicios de gestión de sistemas referenciados por esta Recomendación | Norma Internacional deberá cumplir los requisitos de la clase de conformidad general o los requisitos de la clase de conformidad dependiente definidos en las cláusulas siguientes. El realizador enunciará la clase con la que pretende la conformidad.

### 13.1 Requisitos de la clase de conformidad general

Un sistema que pretende la conformidad general deberá soportar esta función para todas las clases de objeto gestionado que importan la información de gestión definida por esta Recomendación | Norma Internacional.

NOTA – Esto es aplicable a cualquiera y cada una de las clases de objeto de soporte de gestión definidas en esta Recomendación | Norma Internacional.

## **ISO/CEI 10164-5 : 1993 (S)**

### **13.1.1 Conformidad estática**

El sistema deberá:

- a) soportar el cometido de gestor o el cometido de agente, o ambos con respecto a la unidad funcional gestión de informes de evento;
- b) soportar la sintaxis de transferencia derivada de las reglas de codificación especificadas en la Rec. X.209 del CCITT | ISO/CEI 8825 y denominada {joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}, a los fines de la generación e interpretación de las MAPDU, definidas por los tipos de datos abstractos referenciados en 11.2.2 y 11.2.3 de esta Recomendación | Norma Internacional;
- c) cuando actúe en el cometido de agente, soportar uno o más ejemplares de la clase de objeto gestionado discriminador de envío de evento, o cualquiera de sus subclases.

### **13.1.2 Conformidad dinámica**

En el (o los) cometidos para los cuales pretende conformidad, el sistema deberá:

- a) soportar los elementos de procedimiento definidos en:
  - la Rec. X.730 del CCITT | ISO/CEI 10164-1 para los servicios PT-OBTENCIÓN, PT-CREACIÓN, PT-SUPRESIÓN, PT-FIJACIÓN, señalación de creación de objeto, señalación de supresión de objeto y señalación de cambio de atributo;
  - la Rec. X.731 del CCITT | ISO/CEI 10164-2 para el servicio de señalación de cambio de estado.

## **13.2 Requisitos de la clase de conformidad dependiente**

### **13.2.1 Conformidad estática**

El sistema deberá:

- a) suministrar un enunciado de conformidad de sistema que identifica la utilización normalizada de esta Recomendación | Norma Internacional;
- b) soportar la sintaxis de transferencia derivada de las reglas de codificación especificadas en la Rec. X.209 del CCITT | ISO/CEI 8825 y denominada {joint-iso-ccitt asn1(1) basicEncoding(1)}, para los fines de generar e interpretar las MAPDU, definidas por los tipos de datos abstractos referenciados en 11.2.3 de esta Recomendación | Norma Internacional, tal como lo requiere una utilización normalizada de esta unidad de gestión de sistemas;
- c) cuando actúa en el cometido de agente, soportar uno o más ejemplares de la clase de objeto gestionado discriminador de envío de eventos, o todas las subclases.

### **13.2.2 Conformidad dinámica**

El sistema deberá soportar los elementos de procedimiento referenciados por esta Recomendación | Norma Internacional, tal como lo requiere una utilización normalizada de esta función de gestión de sistemas.

## **13.3 Conformidad para soportar definiciones de objeto gestionado**

Los objetos discriminador de envío de informe de evento soportados por el sistema abierto deberán ajustarse al comportamiento especificado en la cláusula 8 y a la sintaxis especificada en la Rec. X.721 del CCITT | ISO/CEI 10165-2. Para una conformidad mínima con la función gestión de informes de evento deberá soportarse un discriminador de envío de evento que contenga la forma del constructivo discriminador «pasa todo».

## Anexo A

### Ejemplo de notación de valor para el constructivo de discriminador

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

Este anexo presenta un ejemplo de la notación de valor para el constructivo discriminador.

La condición a codificar se da a continuación.

```
(objectClass equal to protocolEntity)
and (entityID starts with "123")
and ( (severity not Equal to minor)
      or (badPduCount greater than or equal to 20))
```

donde las palabras en **negrilla** son operadores y las palabras en tipo normal de escritura son variables.

La siguiente notación (de valor) del valor test-filter representa esta condición.

```
test-filter CMISFilter ::=
  and {item equality {objectClass, Object-Class protocolEntity},
    item substrings {initialstring {entityID, PrintableString "123"}},
    or { not item equality {severity,Severity minor},
      item lessOrEqual {badPduCount, INTEGER 20}}}
```

donde

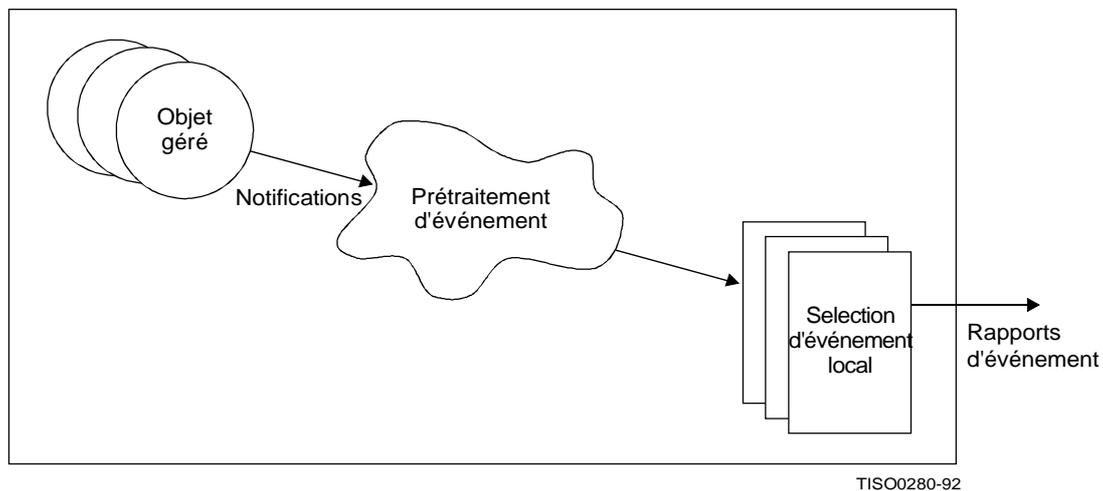
objectClass, entityID, severity y badPduCount son referencias de valor a AttributeId de tipo OBJECT IDENTIFIER, protocolEntity es una referencia de valor a ObjectClass de tipo OBJECT IDENTIFIER y minor es una referencia de valor a Severity de tipo ENUMERATED.

## Anexo B

### Envío de evento mediante el empleo de un mecanismo local

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

Este anexo presenta un mecanismo para enviar eventos, en el cual no está disponible un discriminador de envío de evento manejable. Este mecanismo es un asunto local y se ilustra en la figura B.1 siguiente.



**Figure B.1 – Mécanisme local de sélection d'événement**

**Anexo C**  
**Consideraciones sobre el enunciado de conformidad**  
**de realización de sistema**

(Este anexo no es parte integrante de esta Recomendación | Norma Internacional)

Se presenta en este anexo un ejemplo de la información que el realizador puede especificar cuando define la conformidad con esta función de gestión de sistemas. La información es la siguiente:

- a) las opciones de comportamiento implantadas para la clase de objeto gestionado envío de evento;
- b) el rango (o gama) de todos los valores de atributo que pueden ser soportados por el discriminador de envío de evento;
- c) el número de cada tipo de discriminador de envío de evento que puede ser soportado por la realización.

Número	Tipo de discriminador
	Configurable como pasa todo y para destinos
	Selección de clase de objeto y de instancia y configurable para destinos
	Selección de tipo de evento y configurable para destinos
	Selección de tipo de evento, clase de objeto e instancia y configurable para destinos
	Criterios de selección arbitrarios