



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**X.220**

(03/93)

**INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS ABIERTOS –  
GENERALIDADES**

**ESPECIFICACIONES DE PROTOCOLOS  
EN MODO CONEXIÓN**

---

**UTILIZACIÓN DE PROTOCOLOS DE LAS  
RECOMENDACIONES DE LA SERIE X.200  
EN APLICACIONES DEL CCITT**

**Recomendación UIT-T X.220**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## PREFACIO

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones. El UIT-T tiene a su cargo el estudio de las cuestiones técnicas, de explotación y de tarificación y la formulación de Recomendaciones al respecto con objeto de normalizar las telecomunicaciones sobre una base mundial.

La Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se reúne cada cuatro años, establece los temas que habrán de abordar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que preparan luego Recomendaciones sobre esos temas.

La Recomendación UIT-T X.220, revisada por la Comisión de Estudio VII (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

---

## NOTAS

1 Como consecuencia del proceso de reforma de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el CCITT dejó de existir el 28 de febrero de 1993. En su lugar se creó el 1 de marzo de 1993 el Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT (UIT-T). Igualmente en este proceso de reforma, la IFRB y el CCIR han sido sustituidos por el Sector de Radiocomunicaciones.

Para no retrasar la publicación de la presente Recomendación, no se han modificado en el texto las referencias que contienen los acrónimos «CCITT», «CCIR» o «IFRB» o el nombre de sus órganos correspondientes, como la Asamblea Plenaria, la Secretaría, etc. Las ediciones futuras en la presente Recomendación contendrán la terminología adecuada en relación con la nueva estructura de la UIT.

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.

© UIT 1993

Reservados todos los derechos. No podrá reproducirse o utilizarse la presente Recomendación ni parte de la misma de cualquier forma ni por cualquier procedimiento, electrónico o mecánico, comprendidas la fotocopia y la grabación en micropelícula, sin autorización escrita de la UIT.

## **UTILIZACIÓN DE PROTOCOLOS DE LAS RECOMENDACIONES DE LA SERIE X.200 EN APLICACIONES DEL CCITT**

*(Melbourne, 1988; revisada en Helsinki, 1993)*

El CCITT,

*considerando*

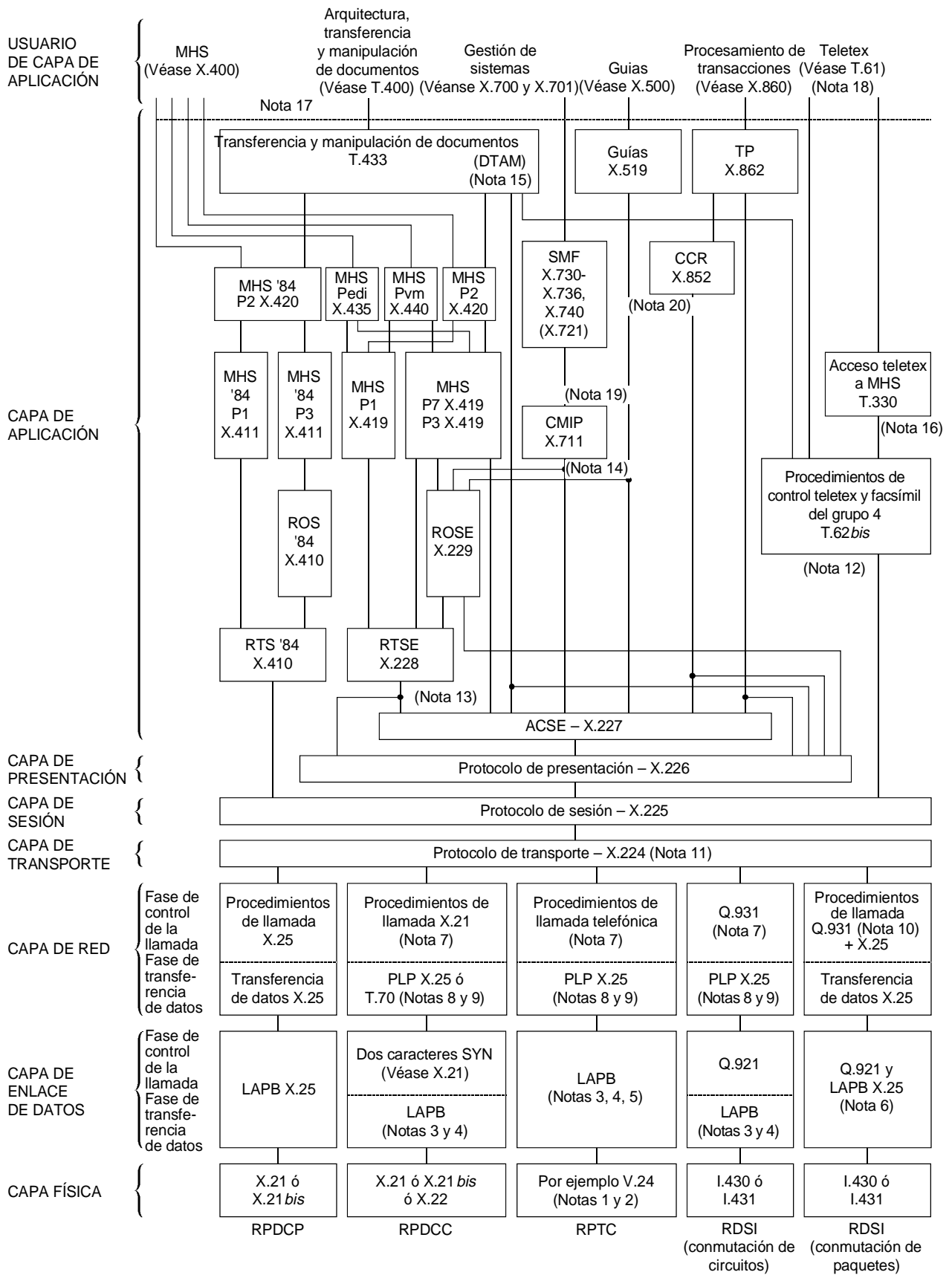
- (a) que las Administraciones de numerosos países están implantando servicios de telecomunicaciones diversos;
- (b) que estos servicios pueden ser prestados por una diversidad de redes;
- (c) que los usuarios de estos servicios desean una arquitectura unificadora para los protocolos aplicables;
- (d) que tal arquitectura la proporciona la Recomendación X.200, que define el modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos para aplicaciones del CCITT;
- (e) que cierto número de protocolos conformes a esta arquitectura se definen en las Recomendaciones de la serie X.200 y en otras Recomendaciones,

*recomienda por unanimidad*

que, para las aplicaciones del CCITT, las sucesiones funcionales de protocolos, que implican la utilización de protocolos de las Recomendaciones de la serie X.200, sean las resumidas en la presente Recomendación. Sus detalles, así como las exigencias de conformidad, figuran en las Recomendaciones pertinentes.

Se está diseñando un número cada vez mayor de equipos terminales de datos que pueden proporcionar más de un servicio CCITT y/o que pueden conectarse a redes de más de un tipo. Para facilitar el diseño de estos equipos, en la presente Recomendación se especifican las diversas sucesiones de protocolos OSI que implican la utilización de las Recomendaciones de la serie X.200.

Estas sucesiones de protocolos se representan en la Figura 1, que describe los protocolos de acuerdo con las siete capas definidas en la Recomendación X.200. Los servicios del CCITT a que se aplican son: sistemas de tratamiento de mensajes (MHS), guía de abonados, procesamiento de transacciones (TP, *transaction processing*), gestión de sistemas, teletex y arquitectura de transferencia y manipulación de documentos. Las redes a que se aplican son RPDCP, RPDC, RTPC y RDSI. Se tiene el propósito de presentar en una sola figura una imagen general del conjunto de sucesiones de protocolos, a la vez que se remite a otras Recomendaciones mencionadas para la necesaria información adicional detallada.



T07 13850-92/d01

## NOTAS

- 1 El módem puede estar también integrado con el terminal, en cuyo caso no es necesario aplicar la Recomendación V.24. Para los terminales telemáticos, véase 3.2.1/T.70.
- 2 Para la llamada y/o respuesta automáticas pueden aplicarse la Recomendación V.25 o la V.25 *bis*.
- 3 En el caso de terminales conectados a la RTPC, la RPDCC o la RDSI (conmutación de circuitos) que acceden a una RPDCP de conformidad con las Recomendaciones X.32 o X.31, se utilizan los procedimientos LAPB X.25 indicados en la Recomendación X.32 o X.31.
- 4 En el caso de conexiones de DTE a DTE, los terminales telemáticos emplean procedimientos LAPB X.75 para el funcionamiento monoenlace (véanse 3.2.2/T.70, 3.3.2/T.70 y 2.1.2.2/T.90). Para los demás terminales pueden utilizarse los procedimientos LAPB de ISO 7776 para las conexiones de DTE a DTE.
- 5 Para el funcionamiento semidúplex en la RTPC, se amplían los procedimientos LAPB para incluir un módulo de transmisión semidúplex (HDTM) definido en el 5.6/X.32 y en la Recomendación T.71.
- 6 Los terminales que obtienen acceso por paquetes mediante el canal D utilizan los procedimientos LAPD de la Recomendación Q.921 tanto para el procedimiento de control de conexión de acceso Q.931 (si procede) como para los procedimientos de capa de paquetes X.25. Los terminales que obtienen acceso por paquetes mediante el canal B utilizan los procedimientos LAPD de la Recomendación Q.921 para el procedimiento de control de conexión de acceso Q.931 (si procede), y los procedimientos LAPB X.25 para los procedimientos de capa de paquetes X.25.
- 7 En el caso de terminales conectados a la RTPC, la RPDCC o la RDSI (conmutación de circuitos) que acceden a una RPDCP de conformidad con la Recomendación X.32 o X.31, la conexión de red se establece mediante selección en dos etapas; en la primera etapa se utilizan los procedimientos de control de la llamada de la red asociada (como se indica en la Figura 1), y en la segunda etapa se utilizan los procedimientos de control de la llamada X.25.
- 8 En el caso de terminales conectados a la RTPC, la RPDCC o la RDSI (conmutación de circuitos) que acceden a una RPDCP de conformidad con la Recomendación X.32 o X.31, se aplican los procedimientos de la capa de paquetes X.25 durante la fase de transferencia de datos de la RTPC, la RPDCC o la RDSI. No obstante, en el caso de terminales telemáticos conectados a una RPDCC que acceden a una RPDCP, se requiere una funcionalidad mínima de la capa de red durante la fase de transferencia de datos de la RPDCC (véase 3.3.3/T.70).
- 9 En el caso de conexiones de DTE a DTE, los terminales telemáticos conectados a una RPDCC utilizan la funcionalidad mínima de capa de red (véase 3.3.3/T.70) durante la fase de transferencia de datos de la RPDCC, y los terminales telemáticos conectados a una RTPC utilizan los procedimientos de capa de paquetes X.25 (véase 3.2.3/T.70); los terminales telemáticos conectados a una RDSI (conmutación de circuitos) utilizan los procedimientos de la capa de paquetes X.25 definidos en ISO/CEI 8208 (véase 2.2.5/T.90). Para los demás terminales, pueden aplicarse los procedimientos de capa de paquete X.25 de ISO/CEI 8208 para las conexiones de DTE a DTE.
- 10 De ser necesario, se utilizan los procedimientos de control de conexión de acceso Q.931.
- 11 En el caso de terminales telemáticos, el protocolo de transporte se atiene a 5/T.70 y a los anexos A/T.70 y B/T.70; la utilización de la clase 0 de X.224 y de las reglas de aplicación correspondientes es facultativa, pero debe examinarse más detenidamente para garantizar que no haya discrepancias con la Recomendación T.70. Para los terminales que comunican con servicios basados en la red, como MHS, CMIP, TP y de guía de abonados, se aplican los procedimientos de la Recomendación X.224, incluida, con carácter obligatorio, la prestación de la clase 0.
- 12 Se pretende que la Recomendación T.62 *bis*, junto con los elementos de servicio y de protocolo pertinentes de las Recomendaciones X.215 y X.225, sea igual a la Recomendación T.62.
- 13 El RTSE utiliza los servicios «modo X.410-1984» del ACSE y la capa de presentación para obtener la compatibilidad a posteriori con la Recomendación X.410 (1984). En los demás casos se utiliza el modo normal.
- 14 La guía y CMIP utilizan ROSE, pero no RTSE.
- 15 El uso de ROSE en las Recomendaciones de la serie T.400 queda en estudio.

- 16 La Recomendación T.330 describe el acceso facsímil de grupo 4 y teletex al sistema de mensajería interpersonal (SMIP) del MHS en el entorno T.62 *bis*/X.225.
- 17 El uso del MHS para la transferencia de documentos de conformidad con las Recomendaciones de la serie T.410 se describe en la Recomendación T.411.
- 18 Definición del repertorio de caracteres de la Recomendación T.61 únicamente.
- 19 Las funciones de gestión de sistemas, incluyendo las especificaciones de protocolos (por referencia a la Recomendación X.721) están prescritas en las Recomendaciones X.730–X.736 y X.740. Se están llevando a cabo estudios para especificar otras funciones de gestión de sistemas.
- 20 La Recomendación X.852, que especifica el protocolo de cometimiento, concurrencia y recuperación (CCIR, *commitment, concurrency and recovery*), se haya actualmente en la etapa de proyecto de Recomendación.

#### FIGURA 1/X.220

#### **Sucesiones de protocolo**