



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

U.210

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

(03/93)

**CONMUTACIÓN TELEGRÁFICA
SERVICIO TÉLEX INTERNACIONAL**

**SERVICIO INTEX – REQUISITOS DE RED
PARA EL INTERFUNCIONAMIENTO CON
EL SERVICIO TÉLEX INTERNACIONAL**

Recomendación UIT-T U.210

(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 U.210, preparada por la Comisión de Estudio IX (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 1994

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.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
1 Recomendación U.210 – Requisitos de las redes tipo 1 para el interfuncionamiento con el servicio télex internacional.....	2
1.1 Encaminamiento y establecimiento de la llamada.....	2
1.2 Conversión de código.....	2
1.3 Conversión de velocidad y control de flujo.....	3
2 Recomendación U.210 – Requisitos de las redes tipo 2 para el interfuncionamiento con el servicio télex internacional.....	3
2.1 Encaminamiento y establecimiento de la llamada.....	3
3 Recomendación U.210 – Interfuncionamiento entre redes tipo 1 y tipo 2.....	4

**SERVICIO INTEX – REQUISITOS DE RED
PARA EL INTERFUNCIONAMIENTO CON EL SERVICIO
TELEX INTERNACIONAL**

(Helsinki, 1993)

El CCITT,

considerando

- (a) que se están introduciendo nuevas redes basadas en técnicas de control por programa almacenado;
- (b) que estas redes pueden transmitir, además del servicio télex internacional, el servicio Intex que utiliza alfabetos distintos al Alfabeto Telegráfico Internacional N.º 2 (ITA2) y que es esencial que estos servicios interfuncionen;
- (c) que los equipos previstos para estas redes admiten una gama de facilidades mejoradas pero que para la introducción rápida y fácil del servicio Intex es posible que algunas Administraciones no deseen ofrecer estas facilidades mejoradas al principio;
- (d) que el servicio Intex y los servicios similares requieren el establecimiento de nuevos tipos de señalización, y que estos tipos de señalización, permitirán el interfuncionamiento entre terminales Intex, entre terminales télex y terminales Intex y entre terminales télex y terminales capaces de funcionar tanto con terminales télex como con terminales del servicio doble Intex;
- (e) que la Recomendación S.33 define el alfabeto y las características de presentación para el servicio Intex;
- (f) que la Recomendación S.34 describe los requisitos de los terminales Intex para efectuar el interfuncionamiento con el servicio télex internacional;
- (g) que la Recomendación S.35 define la codificación de los distintivos para el servicio Intex;
- (h) que la Recomendación F.150 define los requisitos operativos y de servicio del servicio Intex;
- (i) que la Recomendación F.82 define los requisitos operativos y de servicio para el interfuncionamiento entre el servicio Intex y el servicio télex internacional;
- (j) que se requiere una rápida respuesta a la petición de WRU/ENQ cuando existe interfuncionamiento entre Intex y télex,

NOTA – Puede que en el futuro se desarrollen servicios similares al Intex. Es posible que algunas de las disposiciones de esta Recomendación tengan que aplicarse a tales servicios.

declara por unanimidad

- (1) que hay dos medios para que las redes (tipo 1 y tipo 2) puedan proporcionar el interfuncionamiento entre el servicio Intex y el servicio télex internacional;
- (2) que en las redes tipo 1 el interfuncionamiento se efectúa mediante la provisión de facilidades de conversión de velocidad y de código dentro de la red y que el funcionamiento de la red tipo 1 se describe en la cláusula 1;
- (3) que en las redes tipo 2 el interfuncionamiento se efectúa mediante el cambio dinámico de la estructura de velocidad de baudios y de código de todos los centros de conmutación y circuitos que participan en la llamada después del establecimiento de la misma, o mediante reselección automática de la llamada. Si hay un cambio dinámico, la red puede tener que ser independiente de la velocidad y del código. El funcionamiento de la red tipo 2 se describe en la cláusula 2;
- (4) que el establecimiento de llamadas entre redes tipo 1 y tipo 2 se describe en la cláusula 3.

1 Recomendación U.210 – Requisitos de las redes tipo 1 para el interfuncionamiento con el servicio télex internacional

1.1 Encaminamiento y establecimiento de la llamada

1.1.1 Las llamadas que se originan en terminales Intex o similares se encaminarán normalmente por circuitos que funcionan a la misma velocidad que el terminal llamante hasta que se reciban en el centro de conmutación que da servicio al terminal llamado. Este centro de conmutación de terminación debe saber si el destino llamado es un usuario del servicio télex internacional.

Las llamadas de terminales Intex pueden encaminarse a los circuitos de enlace télex internacional en un centro de conmutación de origen o de tránsito si dicho centro de conmutación puede determinar que el destino llamado es un usuario del servicio télex internacional a partir, por ejemplo, del examen de la selección recibida.

1.1.2 En llamadas procedentes de un enlace tipo E que se encamina satisfactoriamente al servicio télex internacional (ya sea directamente a una línea de abonado télex o a través de un circuito de enlace télex internacional), el centro de conmutación que establece la conexión al servicio télex transmitirá la señal de progresión de la llamada 91 al circuito tipo E llamante durante el establecimiento de la llamada como se detalla en 1/U.101.

1.1.3 En llamadas procedentes de un enlace tipo F, encaminadas satisfactoriamente al servicio télex internacional (ya sea directamente a una línea de abonado télex o a través de un circuito de enlace télex internacional), el centro de conmutación que establece la conexión al servicio télex transmitirá al circuito tipo F una señal de comunicación establecida que indica la conexión al servicio télex durante el establecimiento de la llamada, como se detalla en 2/U.101.

1.1.4 En llamadas entrantes de líneas de abonado Intex, el centro de conmutación de origen no transmitirá una secuencia de indicador de velocidad (detallada en la Recomendación U.101) si:

- a) la llamada se encamina directamente a una línea de abonado télex o circuito de enlace; o
- b) se recibe la señal de progresión de la llamada 91 por un circuito tipo E de un centro de conmutación subsiguiente durante el establecimiento de la llamada; o
- c) la señal de comunicación establecida recibida por un circuito tipo F indica la conexión al servicio télex internacional.

1.1.5 No se transmitirá la secuencia de indicador de velocidad en llamadas que llegan del servicio télex internacional y terminan en línea de abonado Intex.

1.2 Conversión de código

1.2.1 El centro de conmutación que efectúa la conexión de un circuito Intex (línea de abonado o enlace) al servicio télex internacional, o viceversa, proporcionará facilidades de conversión de código durante toda la llamada.

1.2.2 La conversión entre el IA5 y el ITA2 y entre el ITA2 y el IA5 se detalla en la Recomendación S.18, con la excepción de que los caracteres de las columnas 0 y 1 del IA5 deben ser totalmente no imprimibles y de que los caracteres 1/14 y 1/15 del IA5 se convierten en las combinaciones 29 y 30 del ITA2 en el modo cifras (L/S y F/S) respectivamente. De modo similar, en la dirección inversa L/S y F/S se convierten en las combinaciones 1/14 y 1/15 del IA5.

1.2.3 Al efectuar la conversión del IA5 al ITA2, el centro de conmutación verificará cada carácter recibido en cuanto a los errores de paridad. Todo carácter considerado erróneo se traducirá como el carácter 2 del ITA2 en posición cifra (?).

1.2.4 Al efectuar la conversión del IA5 al ITA2, el centro de conmutación se asegurará que cada carácter ITA2 ha sido precedido del carácter de inversión apropiado. Sólo se insertará un carácter de inversión cuando se requiere cambio de mayúsculas o minúsculas. El centro de conmutación se asegurará que los trayectos de señalización de ida y de retorno del circuito internacional se mantienen en la misma posición.

1.2.5 El terminal Intex es responsable de asegurar la compatibilidad de la longitud de línea con el servicio télex internacional (véase la Recomendación S.34). Por tanto, la red no tiene que supervisar el número de caracteres de impresión o de espaciamento retransmitidos al circuito internacional entre secuencias de cambio de renglón. La red no introducirá ninguna secuencia de cambio de renglón.

1.3 Conversión de velocidad y control de flujo

1.3.1 El centro de conmutación que efectúa la conexión de un circuito Intex (línea de abonado o enlace) al servicio télex internacional, o viceversa, se denominará a los efectos de esta Recomendación el centro de conversión.

1.3.2 El centro de conversión proporcionará facilidades de conversión de velocidad y control de flujo de caracteres durante toda la llamada.

1.3.3 El terminal Intex tiene que reducir la velocidad a la cual transmite caracteres al terminal del servicio télex internacional (como se detalla en la Recomendación S.34). Sin embargo, para tener en cuenta la inserción de caracteres de cambio, el centro de conversión proporcionará una pequeña memoria tampón para los caracteres que requieren conversión y aplicará procedimientos de control de flujo al terminal Intex internacional.

1.3.4 Cuando la memoria tampón contiene más caracteres que el umbral 1 que esperan transmisión al circuito télex, el centro de conversión transmitirá un carácter X-ABIERTO (carácter 1/3 del IA5) al circuito Intex. Si la memoria tampón continúa llenándose, se transmitirán otros caracteres X-ABIERTO al circuito Intex cuando se rebasan otros umbrales. El centro de conversión no dependerá de una sola generación del carácter X-ABIERTO (en el umbral 1) para lograr el control de flujo debido a la posibilidad de corrupción de este carácter antes de su recepción por el terminal Intex.

1.3.5 El centro de conversión continuará transmitiendo el contenido de la memoria tampón al circuito télex internacional.

1.3.6 Si el número de caracteres en la memoria tampón alcanza el umbral 2, el centro de conversión liberará inmediatamente el circuito télex internacional y el circuito Intex.

1.3.7 Después de la transmisión de uno o más caracteres X-ABIERTO, el centro de conversión transmitirá un carácter X-CERRADO (carácter 1/1 del IA5) al circuito Intex cuando el número de caracteres en la memoria tampón que esperan transmisión al circuito télex internacional esté por debajo del umbral 3.

1.3.8 Si, después de la transmisión de un carácter X-CERRADO, no se reciben otros caracteres del circuito Intex, el centro de conversión transmitirá otros caracteres X-CERRADO a intervalos frecuentes hasta que se reciba un carácter del circuito Intex, o hasta que se reciba una señal de liberación del circuito télex internacional o del circuito Intex. El centro de conversión no dependerá de una sola generación del carácter X-CERRADO (en el umbral 3) para lograr el control de flujo debido a la posibilidad de corrupción de este carácter antes de su recepción por el terminal Intex.

1.3.9 La elección de valores para los umbrales 1, 2 y 3 será determinada por cada Administración junto con los diseñadores de equipos de conmutación. Sin embargo, con el fin de mantener dentro de límites aceptables el retardo de transmisión de una señal ENQ procedente de un terminal Intex y la recepción del distintivo consiguiente, el umbral 2 no deberá exceder de 50 caracteres. Además, para tener en cuenta los retardos de propagación y de conmutación, más el tiempo de respuesta de un terminal Intex a un carácter X-ABIERTO recibido, el intervalo entre los umbrales 1 y 2 no deberá ser inferior a 25 caracteres.

2 Recomendación U.210 – Requisitos de las redes tipo 2 para el interfuncionamiento con el servicio télex internacional

2.1 Encaminamiento y establecimiento de la llamada

2.1.1 Las llamadas que se originan en terminales Intex se encaminarán normalmente por circuitos que funcionan a la misma velocidad que el terminal llamante hasta que se reciban en el centro de conmutación que da servicio al terminal llamado. Este centro de conmutación de terminación debe saber si el destino llamado es un usuario del servicio télex internacional.

Las llamadas de terminales Intex pueden encaminarse a los circuitos de enlace télex internacional en un centro de conmutación de origen o de tránsito si dicho centro de conmutación puede determinar que el destino llamado es un usuario del servicio télex internacional, a partir por ejemplo, del examen de la selección recibida.

2.1.2 En llamadas procedentes de un enlace tipo E que se encaminan satisfactoriamente al servicio télex internacional (ya sea directamente a una línea de abonado télex o a través de un circuito de enlace télex internacional), el centro de conmutación que establece la conexión al servicio télex transmitirá la señal de progresión de la llamada 91 al circuito tipo E llamante durante el establecimiento de la llamada como se detalla en 1/U.101.

2.1.3 En llamadas procedentes de un enlace tipo F, encaminadas satisfactoriamente al servicio télex internacional (ya sea directamente a una línea de abonado télex o a través de un circuito de enlace télex internacional), el centro de conmutación que establece la conexión al servicio télex transmitirá al circuito tipo F una señal de comunicación establecida que indica la conexión al servicio télex internacional durante el establecimiento de la llamada como se detalla en 2/U.101.

2.1.4 En llamadas entrantes de líneas de abonado Intex, el centro de conmutación de origen transmitirá una señal de indicador télex que significa conexión al servicio télex internacional (como se detalla en la Recomendación U.101) si:

- a) la llamada se encamina directamente al servicio télex internacional (a través de una línea de abonado o circuito de enlace); o
- b) se recibe la señal de progresión de la llamada 91 por un circuito tipo E de un centro de conmutación subsiguiente durante el establecimiento de la llamada;
- c) la señal de comunicación establecida recibida por un circuito tipo F indica la conexión al servicio télex internacional.

El centro de conmutación de origen transmitirá la señal de indicador télex a la línea de abonado Intex llamante. Esta transmisión se efectuará después de la recepción de una señal de comunicación establecida del circuito llamado y antes de la transmisión de una señal WRU al circuito llamado.

2.1.5 Dentro de 33 milisegundos a partir de la transmisión de la señal de indicador télex, el centro de conmutación de origen se asegurará de que los circuitos llamante y llamado están acondicionados para recibir y transmitir caracteres del ITA2 a una velocidad de modulación nominal internacional.

2.1.6 Los centros de conmutación de terminación y de tránsito se asegurarán de que los circuitos llamante y llamado están acondicionados para recibir y transmitir caracteres del ITA2 a una velocidad nominal de 50 baudios, en un plazo de 33 milisegundos a partir de la transmisión o transferencia de:

- a) una señal de comunicación establecida precedida de una señal de progresión de la llamada sin liberación 91 (circuitos tipo E); o
- b) una señal de comunicación establecida que indica la conexión al servicio télex internacional (circuitos tipo F).

2.1.7 En llamadas entrantes del servicio télex internacional que terminan en una línea de abonado Intex, el centro de conmutación de terminación transmitirá una señal de indicador télex al terminal llamado.

La transmisión de esta señal se producirá después de la recepción de una señal de comunicación establecida del terminal llamado. La transmisión de una señal de comunicación establecida al circuito llamante será retardada hasta después de la transmisión de la señal de indicador télex.

3 Recomendación U.210 – Interfuncionamiento entre redes tipo 1 y tipo 2

3.1 Cuando una red tipo 2 determina que una llamada se ha originado en una red tipo 1 (según lo indicado por el carácter de clase de tráfico recibido por un enlace tipo E o tipo F) y está destinada a un usuario télex internacional, la llamada será liberada por la red receptora después de la transmisión de la señal de progresión de la llamada 75 (enlaces tipo E) o de la señal de servicio de cambio de velocidad CS (enlaces tipo F).

3.2 Cuando una red tipo 1 determina que una llamada se ha originado en una red tipo 2 (según lo indicado por el carácter de clase de tráfico recibido por un enlace tipo E o tipo F) y está destinada a un usuario télex internacional, la llamada será liberada por la red receptora después de la transmisión de la señal de progresión de la llamada 75 (enlaces tipo E) o de la señal de servicio de cambio de velocidad, CS (enlaces tipo F).

3.3 Al recibir una señal de progresión de la llamada 75 por un enlace tipo E, o la señal de servicio CS de un enlace tipo F, el centro de conmutación mantendrá la llamada en la línea del abonado llamante, liberará y guardará el circuito de enlace Intex llamado y tratará de establecer la llamada por la red télex internacional.

Cuando la llamada se establece, la red de origen actuará como se indica en las cláusulas 1 ó 2, según proceda.

3.4 En los centros de conmutación de tránsito, la señal de progresión de la llamada 75 recibida de un enlace tipo E llamado o la señal de servicio CS recibida de un enlace tipo F llamado se transferirá el circuito llamante en el formato apropiado al circuito llamante (véase 3/U.101). Después de la transferencia de esta señal al circuito llamante, el circuito llamado será liberado.