



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

T.62*bis*

(03/93)

SERVICIOS TELEMÁTICOS

**EQUIPOS TERMINALES Y PROTOCOLOS
PARA LOS SERVICIOS DE TELEMÁTICA**

**PROCEDIMIENTOS DE CONTROL
DE LOS SERVICIOS TELETEX Y FACSIMIL
DEL GRUPO 4 BASADOS EN LAS
RECOMENDACIONES X.215 Y X.225**

Recomendación UIT-T T.62*bis*

(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 T.62 *bis*, revisada por la Comisión de Estudio VIII (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 Alcance y campo de aplicación	1
2 Referencias	1
3 Medidas para realizar los procedimientos de control para teletex y facsímil del grupo 4.....	1
3.1 Generalidades	1
3.2 Fase de establecimiento de la conexión de sesión	1
3.3 Fase de terminación de la sesión.....	2
3.4 Gestión del documento	2
3.5 Varios.....	5
4 Uso del servicio de sesión	7
4.1 Generalidades	7
4.2 Establecimiento de la conexión de sesión.....	8
4.3 Fase de terminación de la sesión.....	12
4.4 Fase de transferencia de datos	13
5 Recomendaciones para realizar la capa de sesión	18
5.1 Parámetros adicionales	18
5.2 Opciones para la realización	21
Anexo A – Definiciones	23
A.1 Generalidades	23
A.2 Modo de comunicación capa de sesión.....	23
A.3 Términos especiales relativos a los documentos.....	24
Anexo B – Diagramas de estado.....	24
Anexo C – Tipos de documentos.....	29
C.1 Generalidades	29
C.2 Documento normal	29
C.3 Documento de operador (optativo)	29
C.4 Documento de control.....	29
C.5 Documento de supervisión (optativo).....	29
Anexo D – Protocolo para aplicaciones interactivas	30

INTRODUCCIÓN

Esta Recomendación guarda relación con otras Recomendaciones.

En particular se halla relacionada con algunas Recomendaciones incluidas en la definición del modelo de referencia de interconexión de sistemas abiertos (véase la Recomendación X.200).

Se basa en la descripción del servicio de sesión (véase la Recomendación X.215) y del protocolo de sesión (véase la Recomendación X.225), como se indica en la Figura 1.

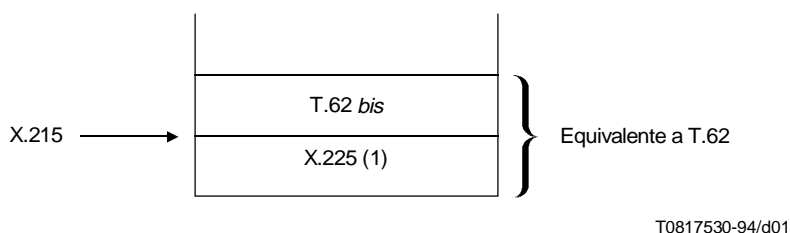


FIGURA 1/T.62 bis

Para esta Recomendación se utiliza la versión 1 del protocolo de sesión. Ello implica varios tipos de restricciones, por ejemplo respecto a la longitud de los campos de datos de usuario. Esas restricciones están plenamente descritas para el protocolo en el Anexo D/X.225 y deben aplicarse del mismo modo en el nivel de servicio.

NOTAS

1 Sólo se utilizan los servicios y elementos de protocolo que son pertinentes a los procedimientos de la Recomendación T.62 (véase el Cuadro 1).

2 El protocolo de sesión descrito en la Recomendación X.225 se basa en los servicios proporcionados por la capa de transporte, según se describe en las Recomendaciones X.214 y X.224.

Cuando se utilice el servicio y el protocolo de transporte (véanse las Recomendaciones X.214 y X.224 clase 0) se deben aplicar reglas adicionales (de acuerdo con la cláusula 5/T.70, incluidos los Anexos A y B) para la compatibilidad con el teletex y el facsímil del grupo 4.

Los procedimientos de control para teletex y facsímil del grupo 4 se hallan actualmente descritos en la Recomendación T.62.

La Recomendación T.62 puede ser sustituida por la presente Recomendación y por el servicio y el protocolo de capa de sesión correspondientes descritos en las Recomendaciones X.215 y X.225.

Se ha pretendido que los protocolos visibles externamente sean iguales tanto cuando se utilice la Recomendación T.62 bis (basada en las Recomendaciones de la serie X) como la Recomendación T.62 (basada en la Recomendación T.70).

Se tiene la intención de que las Recomendaciones X.215 y X.225, junto con la actual Recomendación, tengan el mismo nivel de detalle y precisión que la actual Recomendación T.62. Sin embargo, por el momento se mantendrá la Recomendación T.62, en caso de discrepancia o incompatibilidad, la Recomendación T.62 tendrá preferencia respecto a las Recomendaciones X.215 y X.225, junto a las reglas de aplicación descritas en la presente Recomendación.

Esta Recomendación cubre toda la Recomendación T.62, incluidos los anexos.

PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE LOS SERVICIOS TELETEX Y FACSIMIL DEL GRUPO 4 BASADOS EN LAS RECOMENDACIONES X.215 Y X.225

(Melbourne, 1988; revisada en Helsinki, 1993)

1 Alcance y campo de aplicación

La presente Recomendación define:

- 1) Un conjunto de reglas para utilizar el servicio de sesión OSI.
- 2) Los requisitos adicionales de realización para ajustarse a los procedimientos de control destinados a los servicios teletex y facsímil del grupo 4.

El conjunto de reglas comprende:

- Las acciones que ha de adoptar el usuario de la sesión para realizar los procedimientos de control.
- La descripción del uso de las primitivas de servicio de sesión y de sus parámetros.
- La codificación de los parámetros no incluidos en la capa de sesión (en lo que respecta a estos parámetros, véase también 5.2). Estos parámetros, cuando procede, se describirán como parámetros adicionales para cada primitiva y para cada SPDU. La longitud y el valor de estos parámetros serán determinados por el usuario del SS y la capa de sesión propiamente dicha no hará comprobaciones.

2 Referencias

Recomendaciones F.161, F.200, X.215, X.225, T.563, T.503, T.521, T.6, T.35, T.60, T.61, T.62, serie T.400, T.390 y X.200.

3 Medidas para realizar los procedimientos de control para teletex y facsímil del grupo 4

En la presente cláusula se describe el protocolo de aplicación teletex en función de las medidas que involucran a las primitivas del servicio de sesión.

3.1 Generalidades

Los procedimientos de control para teletex y facsímil del grupo 4 están elaborados para permitir la transferencia y gestión de datos en forma de documentos entre terminales. La presente Recomendación se refiere sólo a la transferencia de documentos. Como consecuencia, no puede producirse ninguna transferencia de datos fuera de un documento.

- Un *documento* está compuesto de una o más *páginas*.
- Las páginas se envían de modo secuencial y cada página tiene que ser objeto de un *acuse de recibo* individual. Sin embargo, pueden enviarse varias páginas sin esperar al acuse de recibo y el número de páginas que pueden mandarse de este modo se denomina *tamaño de la ventana*.
- La transferencia de un documento se ejecuta de la *fuelle* al *sumidero* (véanse 3.2.3 y 3.4). Para los fines de la descripción, en el resto del texto, la fuente se denomina también el *emisor* y el sumidero se llama también el *receptor*.

3.2 Fase de establecimiento de la conexión de sesión

3.2.1 El usuario SS llamante inicia la conexión enviando la primitiva petición S-CONEXIÓN.

El usuario SS llamado puede aceptar o rechazar la conexión enviando la primitiva respuesta S-CONEXIÓN.

El iniciador de la conexión tiene la responsabilidad de examinar los parámetros enviados por el terminal distante al iniciarse la sesión y determinar si ésta debe continuar. Si no continúa, la sesión terminará normalmente.

3.2.2 Una conexión de sesión se identifica por medio de:

- a) la referencia básica de sesión (parámetro obligatorio) compuesta de:
 - identificador de terminal del terminal llamado;
 - identificador de terminal del terminal llamante;
 - fecha y hora;
- b) un número de referencia de sesión adicional optativo, para identificar de modo único la conexión de sesión.

3.2.3 Al establecer la conexión de sesión, los testigos de datos, los testigos de sincronización menor y mayor y los testigos de actividad estarán disponibles y asignados al lado del iniciador de la sesión. Así, al iniciarse la sesión, el iniciador está definido como la fuente actual de la información de texto y es, en consecuencia, el terminal fuente.

3.2.4 Al aceptar la conexión, el usuario SS llamado puede pedir el control de la sesión enviando la primitiva petición S-SOLICITUD-TESTIGO.

Al continuar la sesión, ninguno de los dos terminales puede utilizar procedimientos ni enviar informaciones que no cumplan las capacidades de recepción indicadas por el otro participante en la sesión en el identificador de servicio y en los parámetros de capacidades no básicas de sesión y terminal de las primitivas S-CONEXIÓN en la iniciación de la sesión y/o por los parámetros de las primitivas S-DATOS-CAPACIDADES.

3.2.5 Se aplicarán las siguientes reglas al uso privado y a los parámetros actualmente no definidos:

- a) La utilización de estos parámetros en primitivas distintas de S-CONEXIÓN y S-DATOS-CAPACIDADES debe negociarse por anticipado por parte de S-CONEXIÓN o S-DATOS-CAPACIDADES. La presencia inesperada de estos parámetros en otras primitivas puede dar lugar a errores de procedimiento.
- b) La ausencia de un parámetro de este tipo en respuesta a S-CONEXIÓN o S-DATOS-CAPACIDADES debe interpretarse como una indicación de que el terminal no es capaz de tratar ninguna de esas funciones.

3.3 Fase de terminación de la sesión

La conexión de la sesión termina por medio del servicio S-LIBERACIÓN en el caso de la terminación normal (o exenta de errores)

Los servicios S-U-ABORTO/S-P-ABORTO pueden ser utilizados en cualquier momento por uno de los dos terminales para terminar una sesión, siempre que se detecte una condición que indique que la sesión no puede continuar sin problemas. S-U-ABORTO/S-P-ABORTO se utilizarán únicamente cuando no haya otro modo apropiado de terminar la sesión.

En el modo de comunicación bidireccional alternado o unidireccional, sólo el emisor de la petición S-CONEXIÓN puede enviar la petición S-LIBERACIÓN cuando es la fuente actual.

NOTA – La conexión de transporte puede ser utilizada de nuevo como una elección local de realización y esto puede depender de la decisión sobre la aplicación capaz de pasar por la interfaz de servicio de la sesión.

3.4 Gestión del documento

El concepto de documento, según se define en la Recomendación T.62, se hace corresponder con el concepto de actividad del protocolo de sesión. Por consiguiente, el número de documento corresponde al identificador de actividad. La transferencia de un documento está delimitada por un comienzo y un fin.

Un documento es enviado por la fuente (emisor) al sumidero (receptor) y esta transferencia sólo tiene lugar cuando la fuente posee todos los testigos disponibles.

Cuando el sumidero desea enviar un documento, puede expresar esta necesidad emitiendo una primitiva S-SOLICITUD-TESTIGO. Cuando termina la transferencia de un documento, el emisor puede dar el control al receptor enviando una primitiva S-CESIÓN-CONTROL. Ahora bien, no hay ningún requisito para el envío de información de texto antes de emitir una primitiva S-CESIÓN-CONTROL. Cuando se ejecuta el intercambio de los elementos de control correspondientes a esta primitiva, todos los testigos se asignan al receptor; por consiguiente, éste pasa a ser la fuente (o emisor) y la primera fuente pasa a ser el sumidero (o receptor). Entonces puede iniciarse una transferencia de documento de la nueva fuente al nuevo sumidero.

3.4.1 Comienzo del documento

El servicio S-ARRANQUE-ACTIVIDAD indica el comienzo de un documento, así como también el comienzo de la primera página.

3.4.2 Límites de página

3.4.2.1 El servicio S-SINCRO-MENOR indica el límite entre páginas, así como también un punto de comprobación para la recuperación tras errores, e invita al sumidero a aceptar la responsabilidad de la página previamente recibida. En los servicios básicos debe insertarse un punto de comprobación en cada límite de página utilizando la petición SINCRO-MENOR. En cada punto de comprobación debe hacerse un acuse de recibo explícito en la secuencia correcta, utilizando la respuesta S-SINCRO-MENOR. Por consiguiente, el número de referencia del punto de comprobación corresponde al número de serie del punto de sincronización menor.

La respuesta S-SINCRO-MENOR se utilizará para indicar que el receptor acepta la responsabilidad de esa página. Si el receptor no la acepta, utilizará el servicio S-U-INFORME-EXCEPCIÓN. En este caso, el emisor interrumpirá la transmisión utilizando los servicios S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD o S-DESCARTE-ACTIVIDAD.

El receptor puede rechazar la recepción por causa de un error detectado, pero no está obligado a verificar en el documento la presencia de errores. Cuando una página ha sido objeto de un acuse de recibo positivo, cualquier recuperación tras errores para la detección ulterior de un error sale del alcance de los presentes procedimientos de control.

3.4.2.2 Cuando un terminal fuente recibe una confirmación S-SINCRO-MENOR con el parámetro facultad de recepción amenazada (RAJ, *receiving ability jeopardized*) puesto a 1 (véase 4.4.6) durante una transmisión de documento, puede continuar la transmisión de una o más páginas hasta que se cierre la ventana. En este contexto se aplican las siguientes reglas:

- a) Si la fuente recibe después una Confirmación S-SINCRO-MENOR con el parámetro RAJ puesto a 0 (véase 4.4.6), podrá continuar la transmisión.
- b) Si la fuente recibe después un S-U-INFORME-EXCEPCIÓN con un valor de parámetro «facultad de recepción amenazada del usuario SS» (indicando «desbordamiento de la memoria»), la transmisión del documento terminará de modo anormal. La fuente emitirá una petición S-DESCARTE-ACTIVIDAD o una petición S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD.

3.4.2.3 Cuando un terminal sumidero envíe una respuesta S-SINCRO-MENOR con el parámetro «facultad de recepción amenazada» puesto a 1, y el desbordamiento ulterior de la memoria dé lugar al envío de S-U-INFORME-EXCEPCIÓN, el valor del código de motivo será «facultad de recepción amenazada del usuario SS» (indicando «incapaz de continuar la sesión»).

3.4.3 Fin del documento

3.4.3.1 El servicio S-FIN-ACTIVIDAD se utilizará para indicar el fin de un documento. Indicará también el fin de la última página y representa como tal el punto de comprobación final. La respuesta S-FIN-ACTIVIDAD da un acuse de recibo positivo al último punto de comprobación. En los servicios básicos, este es el último número de referencia de página.

Cuando confirme este servicio, el receptor indicará que:

- a) no ha descubierto un error;
- b) acepta la responsabilidad del documento recibido;
- c) está dispuesto a recibir una nueva petición S-ARRANQUE-ACTIVIDAD o S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD.

Para rechazar el punto de comprobación indicado en S-FIN-ACTIVIDAD, el usuario SS utilizará el servicio S-U-INFORME-EXCEPCIÓN.

3.4.3.2 Sólo si el terminal sumidero ha enviado una respuesta S-FIN-ACTIVIDAD y recibido una indicación S-ARRANQUE-ACTIVIDAD, S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD, S-DATOS-CAPACIDADES, S-DESCONEXIÓN o S-CESIÓN-CONTROL, estará seguro de que el terminal fuente no utilizará los procedimientos de recuperación tras errores respecto al documento precedente. En todos los demás casos puede suceder que después de enviar una respuesta S-FIN-ACTIVIDAD, se produzca una repetición de páginas y el terminal sumidero suprima las duplicaciones.

3.4.4 Interrupción del documento

Los documentos pueden ser interrumpidos o descartados utilizando los servicios S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD o S-DESCARTE-ACTIVIDAD.

3.4.4.1 El servicio S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD se utilizará para indicar el fin anormal de un documento, pero la parte de documento recibida hasta el momento no podrá descartarse. Cuando el receptor de un documento envía una respuesta S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD, significa que ha aceptado ya la responsabilidad correspondiente al documento recibido (hasta el último punto de comprobación para el que se ha enviado un acuse de recibido positivo). No indica que podrá efectuar la vinculación de las partes siguientes del documento interrumpido.

3.4.4.2 El servicio S-DESCARTE-ACTIVIDAD se utilizará para indicar el fin anormal de un documento y para señalar que el receptor del documento no se considera responsable de la parte del documento recibida hasta el momento. Por consiguiente, como función local exterior a estos procedimientos de control, el receptor puede suprimir la parte del texto recibida.

NOTAS

1 El servicio S-DESCARTE-ACTIVIDAD es una invitación a destacar la totalidad del documento y no simplemente la parte del documento transmitida desde la última S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD.

2 El terminal receptor puede eliminar el documento de su memoria (pero no tiene la obligación de hacerlo) y/o indicar al operador que esta parte del documento no tiene valor. Si el texto no es suprimido, el operador será informado.

3 Queda pendiente de estudio el empleo del servicio S-DESCARTE-ACTIVIDAD para los aparatos facsímil del grupo 4.

3.4.4.3 El emisor puede recuperar una transmisión interrumpida de dos modos:

- a) se logra una anulación por la utilización subsiguiente de los servicios S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD y S-DESCARTE-ACTIVIDAD y el servicio S-ARRANQUE-ACTIVIDAD reanuda la transmisión;
- b) el emisor puede reanudar la transmisión mediante el servicio S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD, comenzando en el punto del documento correspondiente al último punto de comprobación para el que se recibió un acuse de recibo.

3.4.4.4 Si, en el curso de la transmisión de un documento, se produce una condición anormal, con la excepción de la descrita en 3.4.4.5, se aplicarán las siguientes reglas:

- a) En el caso de que la transmisión de un documento se inicie con la petición S-ARRANQUE-ACTIVIDAD y de que no se haya recibido un acuse de recibo positivo de un punto de sincronización menor, se utilizará el servicio S-DESCARTE-ACTIVIDAD o S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD. Si se emplea el servicio S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD, se interpretará como S-DESCARTE-ACTIVIDAD. Ahora bien, en este caso es preciso contestar con una respuesta S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD a la indicación S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD, según requiere la definición del servicio de sesión. Se trata sólo de una cuestión de distinta interpretación semántica del servicio por el usuario del servicio de sesión.
- b) En todos los demás casos se utilizará el servicio S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD o S-DESCARTE-ACTIVIDAD.

3.4.4.5 Se aplicarán las reglas siguientes si la sesión queda abortada en el curso de la transmisión del documento:

- a) Si la transmisión del documento se inició con una petición S-ARRANQUE-ACTIVIDAD y no se ha producido un acuse de recibo positivo de un punto de sincronización menor en el curso de dicha transmisión, las entidades emisora y receptora tratarán el fallo como si el servicio S-DESCARTE-ACTIVIDAD se hubiera iniciado y completado correctamente.
- b) En otros casos, las entidades emisora y receptora tratarán el fallo como si el servicio S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD se hubiera iniciado y completado correctamente.

3.4.5 Reanudación del documento

El servicio S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD indica la continuación de un documento que se había transmitido en parte previamente.

La vinculación de las partes de un documento interrumpido es una operación local en el lado receptor y, por consiguiente, no está incluida en las responsabilidades de los procedimientos de control. Así pues, estos procedimientos no pueden garantizar que se efectuará la vinculación de las partes de un documento.

NOTAS

1 El número de referencia de punto de comprobación que aparece en la primitiva S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD es el último número de referencia de punto de comprobación para el que se ha recibido un acuse de recibo positivo. Conviene señalar que el terminal sumidero puede haber enviado el acuse de recibo positivo, sin que lo haya recibido el terminal fuente.

2 Si se requieren varias continuaciones para completar la transmisión de un documento, están todas vinculadas a la transmisión parcial en la que se utilizó el servicio de reanudación de actividad. Entonces se emplea la secuencia de números de referencia de puntos de comprobación para identificar el orden correcto de las partes que se han de vincular; dicha secuencia y todas esas continuaciones deben transmitirse en tal orden.

3 Corresponde al receptor eliminar cualquier información de texto que se haya duplicado en el proceso de continuación de una transmisión interrumpida.

3.4.6 Intercambio de capacidades de terminales

Fuera de la transferencia de documentos (actividades externas), el servicio S-DATOS-CAPACIDADES puede utilizarse para intercambiar información que permita comprobar las capacidades de los terminales (de uso normalizado y privado) e investigar la capacidad de almacenamiento del terminal distante.

La primitiva incluirá un parámetro con una lista de las capacidades receptoras que el emisor de esta primitiva puede necesitar en el lado receptor.

El almacenamiento reservado por el servicio S-DATOS-CAPACIDADES puede liberarse después de terminar la sesión o cuando se recibe una nueva indicación S-DATOS-CAPACIDADES que señala las necesidades de almacenamiento.

3.4.7 Condiciones de excepción

3.4.7.1 La detección de un error de protocolo puede hacer que el proveedor SS dé una indicación S-P-INFORME-EXCEPCIÓN. Al recibir una indicación S-P-INFORME-EXCEPCIÓN, el usuario SS empleará el servicio S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD o S-DESCARTE-ACTIVIDAD (sujeto a las restricciones de testigos); puede emplear también el servicio S-U-ABORTO.

3.4.7.2 El receptor de un documento puede emitir una petición S-U-INFORME-EXCEPCIÓN en cualquier momento después de haber recibido una indicación S-ARRANQUE-ACTIVIDAD o S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD. Puede emitir un S-U-INFORME-EXCEPCIÓN después de recibir una indicación S-SINCRO-MENOR, o una indicación S-FIN-ACTIVIDAD en lugar de dar la confirmación.

Al recibir la indicación S-U-INFORME-EXCEPCIÓN, el usuario SS utilizará el servicio S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD o S-DESCARTE-ACTIVIDAD; puede emplear también el servicio S-U-ABORTO.

3.5 Varios

3.5.1 Ventana de acuse de recibo

3.5.1.1 Se ha introducido el mecanismo de ventaja para permitir la transmisión continua de páginas. El terminal receptor puede utilizarlo también para resolver problemas locales de tiempo sin afectar a la transmisión continua.

NOTA – Por razones de eficacia, el terminal receptor transmitirá la respuesta para acusar recibo del punto o los puntos de comprobación pendientes tan pronto como sea posible.

El diseño del terminal debe permitir la recepción continua en el funcionamiento normal del terminal (por ejemplo, con un contenido medio de página teletex de 1600 octetos). El empleo del mecanismo de ventana tendrá en cuenta los requisitos de calidad de servicio incluidos en las Recomendaciones F.200 y F.161.

En el servicio teletex básico, el emisor no puede utilizar un tamaño superior a tres de la ventana de acuse de recibo. El tamaño máximo de la ventana puede negociarse en el curso del establecimiento de la sesión.

3.5.1.2 Se aplicarán las siguientes reglas al uso del tamaño de la ventana:

- a) La indicación de parámetro de tamaño de la ventana no es obligatoria para el servicio teletex, pero sí lo es para el servicio facsímil del grupo 4 (en la petición y respuesta S-CONEXIÓN). Puede tener un valor comprendido en la gama de 1 a 255. La ausencia de este parámetro en la petición o respuesta S-CONEXIÓN debe interpretarse como el valor por defecto de tres para el servicio teletex.
- b) Todos los terminales teletex deben admitir un tamaño de ventana de 3. Los terminales facsímil del grupo 4 de las clases 2 y 3 deben ser capaces de admitir un tamaño de ventana de 3 en el interfuncionamiento con el teletex. Los terminales teletex mejorados (por ejemplo, con capacidad de modo mixto) y todos los terminales facsímil del grupo 4 pueden exigir otros tamaños de ventana.
- c) El terminal fuente tiene libertad para utilizar cualquier tamaño de ventana que no exceda del tamaño indicado por el terminal sumidero (en la petición o respuesta S-CONEXIÓN).
- d) Si el emisor de la petición o respuesta S-CONEXIÓN es un terminal teletex básico que no indica ningún parámetro para el tamaño de la ventana, el receptor debe estar al tanto de que el emisor puede ignorar cualquier tamaño de ventana indicado y utilizar el tamaño de ventana de 3.

3.5.2 Negociación de las capacidades optativas

Se facilitan dos métodos. El primero se utiliza en el comienzo de la sesión para intercambiar una lista limitada de capacidades (servicio S-CONEXIÓN). El segundo método puede utilizarse, cuando sea necesario, después de la iniciación de la sesión para indicar los requisitos del emisor en cuanto a capacidades ampliadas (servicios S-DATOS-CAPACIDADES, S-ARRANQUE-ACTIVIDAD, S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD).

3.5.3 Negociación de los requisitos de almacenamiento

La disponibilidad de almacenamiento puede indicarse de los siguientes modos:

- a) Cuando se establece un servicio teletex, se supone implícitamente que existe una memoria receptora apropiada para la llamada. Excepcionalmente se producirá un desbordamiento de la memoria del receptor. El envío continuo del documento por la fuente será detenido por el sumidero. Este indicará el motivo de la interrupción de la transmisión.
- b) Cuando se establece una sesión con un aparato facsímil del grupo 4, sólo puede suponerse que el terminal llamado tiene papel de registro apropiado para imprimir por lo menos una página de información (para los aparatos básicos de la clase 1). La negociación de los requisitos de almacenamiento es obligatoria para los aparatos facsímil del grupo 4, clases 2 y 3. Una vez negociado este requisito, puede producirse excepcionalmente un desbordamiento de la memoria receptora. El envío continuo del documento por la fuente será detenido por el sumidero. Este indicará el motivo de la interrupción de la transmisión.
- c) También se dispone en el procedimiento la indicación obligatoria de que está alterada la aptitud del terminal receptor para seguir aceptando tráfico.
- d) El servicio S-DATOS-CAPACIDADES incluye también la posibilidad de investigar la disponibilidad de almacenamiento en el terminal receptor antes de la transmisión de un documento.

3.5.4 Manejo del temporizador

El manejo del temporizador se basa en la aparición de ciertos eventos; éstos pueden ser elementos de protocolo o primitivas de servicio y se supone que no hay retardo entre la aparición de una primitiva de servicio de sesión y el elemento de protocolo correspondiente, y viceversa.

Se definen dos tipos de temporizador:

- temporizador de inactividad;
- temporizador de respuesta a petición.

3.5.5 Temporizador de inactividad

3.5.5.1 En el curso de la vida útil de una conexión de sesión, el terminal sumidero es responsable de la detección de cualquier periodo de inactividad que supere al valor del temporizador de inactividad (indicando, por ejemplo, un fallo u otra incapacidad para continuar el uso productivo de la sesión). Puede negociarse el valor del temporizador de inactividad. El valor de defecto es 60 segundos.

3.5.5.2 El terminal sumidero utiliza el temporizador de inactividad para detectar cualquier periodo en el cual no se intercambia ningún elemento de protocolo. Ese periodo debe detectarse cualquiera que sea la conexión de transporte existente.

El arranque o el re arranque de este temporizador se efectúa al recibir o emitir cada evento en el terminal sumidero, cuando se espera una acción ulterior del terminal fuente.

Este temporizador se detiene en el momento en que el terminal sumidero recibe cualquier evento y no se espera ninguna acción ulterior del terminal fuente.

Al terminar el temporizador, se utilizará el servicio S-ABORTO.

Puede hallarse información adicional en la Figura B.1.

3.5.5.3 Se aplicarán las reglas siguientes a la negociación del valor del temporizador de inactividad:

- a) Sólo se aplicará un valor de temporizador de inactividad distinto de 60 segundos si ambos terminales indican este parámetro, esto es, si hay negociación, en el establecimiento de la sesión (vía S-CONEXIÓN) o en los límites del documento (vía S-DATOS-CAPACIDADES).
- b) Si ambos terminales indican un valor del temporizador de inactividad, se aplicarán las siguientes reglas mientras dure la sesión o hasta que tenga lugar una negociación ulterior:
 - i) se aplica el más pequeño de los dos valores cuando ambos son superiores o iguales a 60 segundos;

- ii) se aplica el mayor de los valores cuando ambos valores son inferiores a 60 segundos;
- iii) se aplica un valor de temporizador de 60 segundos si un valor es superior y otro inferior a 60 segundos.

3.5.6 Temporizador de respuesta a la petición

3.5.6.1 El temporizador de respuesta a la petición es manejado por el terminal fuente.

Este temporizador es responsable de la detección de cualquier intervalo de tiempo en el que el terminal sumidero haya fallado en el envío de una respuesta/acuse de recibo. El valor de dicho temporizador es de 60 segundos. Queda pendiente de estudio adicional la negociación del valor del temporizador de respuesta a la petición.

3.5.6.2 En términos generales, este temporizador tiene que ponerlo en marcha el terminal fuente para cada acontecimiento hacia el terminal sumidero para el que se espera una respuesta/acuse de recibo.

Se detiene cuando se recibe la respuesta. Al terminar el temporizador se utilizará el servicio S-ABORTO.

3.5.6.3 En los siguientes casos especiales se requieren acciones concretas:

- al producirse una primitiva SPDU de aborto (enviada o recibida), se detiene el temporizador de respuesta a la petición, si ha arrancado,
- la recepción de una indicación de informe de excepción (o de la SPDU asociada) se considerará como respuesta a la primitiva (SPDU) enviada previamente. Por consiguiente, la acción asociada tiene que parar el temporizador.

Puede hallarse información adicional en las Figuras B.1 y B.2.

3.5.7 Número de referencia de documento

Los números de referencia de documento (DRN, *document reference numbers*) se asignarán como cifras decimales, que comenzarán de preferencia, pero no necesariamente, en 001. Los DRN se incrementarán entonces de modo secuencial en uno para cada documento sucesivo. Los DRN se asignarán a todos los documentos de una sesión, cualquiera que sea el identificador de tipo de documento y con independencia de que se utilice S-ARRANQUE-ACTIVIDAD o S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD como primitiva de iniciación. El número no tiene que comprender necesariamente 3 cifras y los ceros iniciales no tienen que transmitirse obligatoriamente. En todos los casos, los ceros iniciales deben ignorarse.

NOTA – Para identificar de modo único los documentos intercambiados, se recomienda que no aparezcan los mismos DRN dentro de una sesión. Ahora bien, debe notarse que algunos terminales existentes pueden producir la duplicación de los DRN cuando los documentos se envían en ambas direcciones.

4 Uso del servicio de sesión

Véase la Recomendación X.215.

4.1 Generalidades

Las reglas dadas a continuación indican cómo la entidad de capa superior debe utilizar el servicio de sesión.

Se supone que si un parámetro no es obligatorio en el protocolo, tampoco lo es en la primitiva correspondiente. Cuando se aplica un valor por defecto al protocolo, el mismo valor por defecto se aplica a la interfaz de servicio.

Los servicios utilizados se indican en el Cuadro 1 con las correspondientes unidades funcionales.

Deben estar disponibles los testigos de datos, sincronización menor y mayor y actividad. No está disponible el testigo de liberación.

El término «parámetro adicional», según se utiliza en la presente Recomendación, se aplica a los parámetros que no se incluyen en el servicio de sesión descrito en la Recomendación X.215, pero que no son esenciales para describir la interacción entre el usuario del servicio de sesión y la propia capa de sesión, cuando se utilizan en una forma compatible con los procedimientos de control para teletex y facsímil del grupo 4 (por consiguiente, han de tomarse en consideración al realizar la capa de sesión para dicho uso). Estos parámetros contienen información transmitida por los elementos de protocolo de sesión con independencia del parámetro «datos de usuario» contenido en los elementos de protocolo de sesión descritos en la cláusula 3 de esta Recomendación.

CUADRO 1/T.62 bis

Unidades funcionales	Primitivas de servicio
Núcleo (kernel)	S-CONEXIÓN S-LIBERACIÓN S-U-ABORTO S-P-ABORTO S-DATOS
Semidúplex	S-SOLICITUD-TESTIGO
Sincronización menor	S-SINCRO-MENOR
Gestión de actividad	S-ARRANQUE-ACTIVIDAD S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD S-DESCARTE-ACTIVIDAD S-FIN-ACTIVIDAD S-CESIÓN-CONTROL
Intercambio de datos sobre capacidades	S-DATOS-CAPACIDADES
Excepciones	S-P-INFORME-EXCEPCIÓN S-U-INFORME-EXCEPCIÓN

4.2 Establecimiento de la conexión de sesión

Se utiliza la siguiente primitiva de servicio:

- S-CONEXIÓN.

4.2.1 Los parámetros de S-CONEXIÓN se utilizan del modo siguiente

4.2.1.1 Identificador de conexión de sesión

- a) La referencia del usuario SS llamante sólo contendrá el identificador del terminal llamante. Este parámetro obligatorio (primitivas de petición e indicación) identifica al terminal llamante. Es una secuencia de caracteres gráficos definidos en la Recomendación F.200.
- b) La referencia del usuario SS llamado sólo contendrá el identificador del terminal llamado. Este parámetro obligatorio (primitivas de respuesta y confirmación) proporciona la identificación del terminal del emisor de la primitiva respuesta S-CONEXIÓN. Es una secuencia de caracteres gráficos definidos en la Recomendación F.200.
- c) La referencia común sólo contendrá la fecha y la hora. Este parámetro es obligatorio e idéntico en todas las primitivas. Da la fecha y la hora y es una secuencia de caracteres gráficos definidos en la Recomendación F.200. Se utiliza en asociación con las identificaciones de terminal de ambos terminales en una sesión como referencia a dicha sesión.
- d) La información de referencia adicional sólo contendrá el número de referencia de sesión adicional. Si la utilizan el iniciador y el respondedor, tendrá el mismo valor en la respuesta que en la petición. Si el iniciador no la emplea, no se incluirá en la petición. Si no la usa el respondedor, no se incluirá en la respuesta. Este número se utilizará además de la referencia de sesión básica (identificadores de terminal llamante y llamado, fecha y hora) cuando esta referencia de sesión básica no baste para identificar con exclusividad la sesión y se requiera esta identificación única. En este caso se empleará también junto a la referencia de sesión básica, al referirse a esta sesión en una primitiva S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD. El número de referencia tiene una longitud fija de dos cifras decimales según se codifica en la Recomendación T.61.

4.2.1.2 Direcciones llamante y llamada del SSAP

El direccionamiento de la capa de sesión no se utiliza en los servicios teletex y facsímil del grupo 4 (estos parámetros no se emplean).

4.2.1.3 Calidad de servicio

Este parámetro debe ponerse de modo que no se utilicen datos acelerados (el transporte acelerado no se halla disponible en el teletex) y de forma que no se seleccione la concatenación ampliada.

4.2.1.4 Requisitos de sesión

Este parámetro puede omitirse y en tal caso se aplica el valor por defecto. Se seleccionarán las siguientes unidades funcionales:

- sincronización menor;
- gestión de actividad;
- intercambio de datos sobre capacidades;
- semidúplex;
- excepciones.

4.2.1.5 Número de serie del punto de sincronización inicial

Este parámetro no se utiliza en los servicios teletex ni facsímil del grupo 4.

4.2.1.6 Asignación inicial de testigos

Este parámetro puede omitirse y, en tal caso, se aplica el valor por defecto. Todos los testigos disponibles se asignan a la entidad llamante.

4.2.1.7 Resultado (sólo en la respuesta y la confirmación)

Este parámetro se emplea para aceptar o rechazar la conexión de sesión. En caso de rechazo, este parámetro puede transportar también hasta 69 caracteres. Sólo se admitirán los caracteres convertibles biunívocamente al alfabeto télex (ITA2) y se utilizará el código teletex.

4.2.1.8 Datos de usuario

Este parámetro no obligatorio se utiliza para transmitir datos del protocolo de presentación, de aplicación, o de ambos. En este campo de parámetros se halla contenida toda la información necesaria para negociar los parámetros de protocolo de intercambio de documentos definidos en las Recomendaciones de la serie T.400.

4.2.2 Parámetros adicionales

Pueden incluirse también los siguientes parámetros:

4.2.2.1 Capacidades de sesión no básicas

Si se utiliza, este parámetro no obligatorio indica que se dispone de capacidades de sesión no básicas como capacidades receptoras del emisor de esta primitiva (véase el Cuadro 2).

CUADRO 2/T.62 bis

Parámetro		Función	Codificación (subcláusula)
Capacidades de sesión varias	nm	Suspensión de sesión Operación interactiva	4.2.3.1
Tamaño de la ventana	nm	Negociación del tamaño de la ventana	4.2.3.2

4.2.2.2 Identificador de servicio

Este parámetro obligatorio indica si el emisor de esta primitiva trata de utilizar servicios telemáticos.

NOTAS

1 Para los servicios teletex básicos, los identificadores de servicio que figuran en la petición y en la respuesta S-CONEXIÓN deben ser idénticos.

2 En caso de interconexiones entre los terminales de distintos servicios, los identificadores de servicio que figuran en la petición y en la respuesta S-CONEXIÓN pueden no ser idénticos.

4.2.2.3 Temporizador de inactividad

Este parámetro no obligatorio se utiliza para negociar el valor del temporizador de inactividad.

4.2.2.4 Capacidades de terminal no básicas

Estos parámetros indican cuáles de las capacidades no básicas enunciadas en el Cuadro 3 para el servicio teletex se hallan disponibles como capacidades receptoras del emisor de esta petición. Son parámetros obligatorios si el equipo es capaz de efectuar cualquiera de las funciones concretas enunciadas en el Cuadro 3. La ausencia del parámetro indica que no se halla disponible la función en cuestión.

NOTA – Las definiciones de estas capacidades de presentación pueden hallarse en la Recomendación T.60. Las futuras ampliaciones y las capacidades de uso privado han de ajustarse al servicio de intercambio de datos sobre capacidades.

CUADRO 3/T.62 bis

Parámetro		Función	Codificación (subcláusula)
Juegos de caracteres de control	nm	Cambio de renglón inverso	4.2.3.5
Formatos de página	nm	Orientación vertical y horizontal de la página ISO A4	4.2.3.7
Capacidades de terminal varias	nm	Espaciamiento entre caracteres de 2,12 mm (12 caracteres por 25,4 mm) Espaciamiento entre caracteres 1,69 mm (15 caracteres por 25,4 mm) Valor del parámetro de cambio de renglón de un espaciamiento de 3,175 mm Valor del parámetro de cambio de renglón de un espaciamiento de 0,5, 1,0, 1,5 y dos espaciamientos de 5 mm	4.2.3.8

4.2.2.5 Parámetros de uso privado

Estos parámetros no son obligatorios. Su definición y uso no se hallan normalizados (véase 3.2).

4.2.2.6 Capacidades no normalizadas

Este parámetro no obligatorio se utiliza para evaluar la compatibilidad respecto al uso de las capacidades de terminal no normalizadas.

4.2.3 Codificación del valor de los parámetros adicionales de S-CONEXIÓN

4.2.3.1 Capacidades de sesión varias

Este campo de PV indicará posibles modos de funcionamiento. La codificación del primer octeto será:

- bit 1: reservado;
- bit 2: reservado (para la suspensión de sesión);
- bit 3: puesto a 1 indica la capacidad del terminal para el funcionamiento interactivo (transferencia de datos fuera de los límites de actividad).

Todos los demás bits están reservados para futura normalización.

4.2.3.2 Tamaño de la ventana

Número binario de longitud fija de un octeto, con un valor mínimo de uno y un valor máximo de 255 en decimal (esto es, un valor binario de 11111111). El valor por defecto es tres en decimal (esto es, un valor binario de 00000011).

4.2.3.3 Identificador de servicio

La codificación para el identificador de servicio es la siguiente:

Bits	87654321	Servicio
	00000001	Telemática

Todas las demás codificaciones quedan pendientes de estudio adicional.

4.2.3.4 Temporizador de inactividad

- a) Los bits 8 y 7 indican la unidad del valor del temporizador de inactividad y los bits 6 a 1 el valor binario en la gama de 1 a 63.

Bits	87	Unidad del temporizador
	00	Segundo(s);
	01	Minuto(s);
	10	Hora(s);
	11	Reservado para ampliación.

- b) Todos los bits del primer octeto puestos a cero indican que el valor del temporizador de inactividad es infinito, esto es, el temporizador está incapacitado.

4.2.3.5 Juegos de caracteres de control

Véanse las Recomendaciones T.60 y T.61.

Un campo de longitud variable indica la capacidad de recepción de juegos de caracteres de control normalizados no básicos. Cada juego de caracteres de control se indicará mediante la secuencia de caracteres utilizada para designar ese juego, según se define en la Recomendación T.61. Cuando haya de indicarse más de un juego de caracteres, el carácter ESC actúa de separador entre los indicadores de juegos de caracteres.

4.2.3.6 Capacidades no normalizadas

El primer octeto representa el indicativo del país registrado por el CCITT, según se especifica en la Recomendación T.35, que ha de utilizarse para identificar las capacidades no normalizadas. La Administración de cada país puede especificar octetos adicionales.

4.2.3.7 Formatos de página teletex

Véanse las Recomendaciones T.60 y T.61.

El valor del primer octeto del valor de parámetro indicará la capacidad de un formato de página, según se define en el Cuadro 4. Si el terminal puede incluir más de un formato, se indicará en el primer octeto y en los siguientes, con un octeto por valor (véase la Nota 1 del Cuadro 4). No se dará ningún separador entre los valores. El indicador de longitud del parámetro indicará si hay más de un valor. Todos los valores de parámetro se insertarán por orden creciente de sus valores binarios.

4.2.3.8 Capacidades de terminal varias

Un campo de longitud variable indica las capacidades de recepción para los valores normalizados no básicos de espaciado de caracteres, espaciado de renglones y reproducción gráfica. Cada valor de parámetro de esa función estará indicado por la secuencia de control (CSI PI LI F) definida en la Recomendación T.61. Esto se aplica a las funciones: selección de espaciado horizontal (SHS, *select horizontal spacing*) para un paso de carácter, selección de espaciado vertical (SVS, *select vertical spacing*) para un paso de línea y selección de reproducción gráfica (SGR, *select graphic rendition*) para una reproducción gráfica. Se aplica también a las funciones: modificación de las dimensiones de los caracteres gráficos (GSM, *graphic size modification*) y selección del sentido de presentación (SPD, *select presentation direction*) en el caso de capacidades de caracteres kanji japoneses y de ideogramas chinos y para la función de orientación de los caracteres (COF, *character orientation function*) en el caso de capacidades de ideogramas chinos. Cuando se indica más de una secuencia de esos caracteres, se insertará un solo espacio entre ellos. Sólo se permite un valor de parámetro dentro de una secuencia CSI.

CUADRO 4/T.62 bis

Bits	8	7	6	5	4	3	2	1		Formato
	0	0	0	0	0	0	0	1	(opción)	ISO A4, horizontal y vertical
	0	0	0	0	0	0	1	0	(opción)	Norteamericano, horizontal y vertical
	1	0	0	0	0	1	0	0	(opción)	ISO A4 ampliado (norma ISO 3535), vertical
	0	1	0	0	0	1	0	0	(opción)	ISO A4 ampliado (norma ISO 3535), horizontal
	1	0	0	0	1	0	0	0	(opción)	Norteamericano oficial vertical
	0	1	0	0	1	0	0	0	(opción)	Norteamericano oficial, horizontal
	0	0	0	0	0	0	1	1	(opción)	ISO A4, horizontal y vertical (para uso por terminales de caracteres japoneses kanji e ideogramas chinos)
	0	0	0	1	0	0	0	0	(opción)	ISO B5, horizontal y vertical (para uso por terminales de caracteres kanji japoneses e ideogramas chinos)
	0	0	1	0	0	0	0	0	(opción)	ISO B4, horizontal y vertical (para uso por terminales de caracteres kanji japoneses e ideogramas chinos)

NOTAS

1 Al decodificar ha de considerarse todo el octeto, pues el significado se codifica como un valor y no como una mera posición de bit dentro del octeto. Todos los demás valores están reservados, esto es, no se permite «combinar» la indicación de varios formatos en el mismo octeto poniendo más de un bit a «uno».

2 Se utiliza la regla siguiente para la codificación de los bits 7 y 8:

Bits	8	7	Significado
	0	0	Vertical y horizontal
	0	1	Horizontal solamente
	1	0	Vertical solamente.

4.3 Fase de terminación de la sesión

Se utilizan las siguientes primitivas de servicio:

- S-LIBERACIÓN
- S-U-ABORTO
- S-P-ABORTO

4.3.1 Los parámetros de S-LIBERACIÓN se utilizan del modo siguiente:

Resultado – Este parámetro indicará «afirmativo» (sólo en la confirmación y respuesta).

Datos de usuario SS – Este parámetro no se utiliza en los servicios teletex y facsímil del grupo 4.

4.3.2 S-U-ABORTO

La utilización de esta primitiva se interpretará como un «error del terminal local».

- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no se utiliza en los servicios teletex y facsímil del grupo 4. Dado que el servicio S-U-ABORTO es un servicio confirmado en la Recomendación T.62 y sin confirmar en la Recomendación X.215, tienen que proporcionarse medios (por ejemplo, por los realizadores de esta Recomendación o usuarios del SS) para afrontar la diferencia al utilizar esta Recomendación.

4.3.3 S-P-ABORTO

La recepción de esta primitiva se define en las Recomendaciones X.215 y X.225.

4.4 Fase de transferencia de datos

Se utilizan las siguientes primitivas de servicio:

S-ARRANQUE-ACTIVIDAD
S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD
S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD
S-DESCARTE-ACTIVIDAD
S-FIN-ACTIVIDAD
S-SINCRO-MENOR
S-U-INFORME-EXCEPCIÓN
S-P-INFORME-EXCEPCIÓN
S-CESIÓN-CONTROL
S-SOLICITUD-TESTIGO
S-DATOS-CAPACIDADES
S-DATOS

4.4.1 S-ARRANQUE-ACTIVIDAD

4.4.1.1 Los parámetros de S-ARRANQUE-ACTIVIDAD se utilizan del modo siguiente:

- *Identificador de actividad* – Este parámetro obligatorio contendrá el número de referencia del documento (véase 3.5.6).
- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no obligatorio se utiliza para transmitir datos del protocolo o los protocolos de presentación y/o aplicación. En este campo de parámetros se halla contenida toda la información necesaria para negociar los parámetros de protocolo de intercambio de documentos definidos en Recomendaciones de la serie T.400.

4.4.1.2 Parámetros adicionales

Pueden incluirse también los siguientes parámetros:

- a) *Identificador del tipo de documento* – No es un campo obligatorio. Si se utiliza un documento normal, no se indicará este parámetro. Si se emplean otros tipos de documentos, la inclusión de este campo es obligatoria.
(El Anexo A contiene la descripción de los tipos de documentos.)
- b) *Identificador de interfuncionamiento de servicios* – No es un campo obligatorio. Este parámetro puede utilizarse para indicar la idoneidad de un documento para el interfuncionamiento; ahora bien, su empleo es obligatorio en el caso de interfuncionamiento de servicios.

NOTA – Al comunicarse con una facilidad de conversión, puede requerirse un identificador para:

 - i) Interfuncionamiento teletex/télex – El identificador indicará que el documento o los documentos se han preparado conforme a las reglas dadas en las Recomendaciones F.200, T.90 y T.91.
 - ii) Interfuncionamiento teletex/videotex – Queda pendiente de estudio adicional.
 - iii) Interfuncionamiento teletex/facsímil – Queda pendiente de estudio adicional.
- c) *Indicación de capacidad de terminal requerida* (normalizada o de uso privado) – No es un campo obligatorio, pero este parámetro debe utilizarse si se necesitan capacidades de terminal optativas normalizadas para el documento.
- d) *Parámetros de uso privado* – No son obligatorios. No está normalizada la definición de estos parámetros (véase 3.2).

4.4.1.3 Codificación del valor de los parámetros adicionales de S-ARRANQUE-ACTIVIDAD

a) *Identificador del tipo de documento*

La ausencia de este parámetro señalará un documento normal. Si se emplea, este parámetro es un campo codificado binario de longitud fija de un octeto que identifica el tipo de documento del siguiente modo:

Bits	87654321	Tipo de documento
	00000001	Documento de operador
	00000010	Documento de control
	00000011	Documento de comprobación

Todas las demás codificaciones quedan reservadas para futura normalización.

b) *Identificador de interfuncionamiento de servicios*

El bit 1 del primer octeto puesto a 1 indicará que el documento asociado es apropiado para la transmisión vía el servicio télex.

Todos los demás valores de bits quedan reservados para futura normalización.

c) *Indicación de capacidad de terminal requerida* (capacidades de terminal teletex no básicas)

- Juegos de caracteres gráficos (véanse las Recomendaciones T.60 y T.61)

Campo de longitud variable que indica las capacidades receptoras de juegos de caracteres gráficos normalizados no básicos. Cada uno de esos juegos de caracteres gráficos o juegos de caracteres dinámicamente redefinibles (DRCS, *dynamically redefinable character set*) para caracteres kanji japoneses e ideogramas chinos estará indicado por la secuencia de caracteres utilizada para designar ese juego, como se define en la Recomendación T.61. Cuando haya de indicarse más de un juego de caracteres, el carácter ESC cumple la finalidad de separador entre los indicadores de juegos de caracteres.

Las descripciones siguientes se aplican al empleo de un juego DRCS para caracteres kanji japoneses e ideogramas chinos:

- i) Si un juego DRCS está indicado como un valor de parámetro asociado a S-ARRANQUE-ACTIVIDAD o S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD, debe ir seguido por las combinaciones de los códigos de caracteres (CC) que han de registrarse en el juego DRCS y sus patrones de puntos (DP, *dot pattern*) correspondientes.
- ii) La longitud de campo del código de un carácter está definida por el juego DRCS y la del patrón de puntos de un carácter por los valores de los parámetros de altura y de anchura de la casilla de caracteres.

NOTA – El valor de este parámetro en S-ARRANQUE-ACTIVIDAD o S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD será el siguiente:

DRCS CC1 DP1 CC2 DP2 . . . CCi DPi.

- Juegos de caracteres de control (véase 4.2.3.5)
- Formato de la página teletex (véase 4.2.3.7)
- Capacidades de terminal teletex varias (véase 4.2.3.8)
- Altura de la casilla de caracteres

Campo de longitud variable que indica las capacidades receptoras para el número de puntos de la altura de la casilla de caracteres. El número de puntos estará indicado por el parámetro numérico definido en la Recomendación T.61.

Se requiere estudio adicional para indicar más de un valor.

- Anchura de la casilla de caracteres.

Campo de longitud variable que indica las capacidades receptoras para el número de puntos de la anchura de la casilla de caracteres. El número de puntos estará indicado por el parámetro numérico definido en la Recomendación T.61.

Se requiere estudio adicional para indicar más de un valor.

4.4.2 S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD

4.4.2.1 Los parámetros de S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD se utilizan del modo siguiente :

- *Antiguo identificador de conexión de sesión* (sólo es obligatorio si se intenta la vinculación en una nueva conexión de sesión) – Este parámetro no obligatorio contendrá el antiguo identificador de conexión de sesión, que identifica la sesión en la que se envió la primera parte del documento:
 - a) referencia del usuario SS llamante (obligatoria) véase 4.2.1,
 - b) referencia del usuario SS llamado (obligatoria) véase 4.2.1,
 - c) referencia común (obligatoria) véase 4.2.1,
 - d) información de referencia adicional (no obligatoria) véase 4.2.1.
- *Antiguo identificador de actividad* – Este parámetro obligatorio contendrá el identificador de actividad (número de referencia del documento) de la correspondencia S-ARRANQUE-ACTIVIDAD.
- *Número de serie de punto de sincronización* – Este parámetro obligatorio contendrá el número de serie del punto de sincronización (número de referencia del punto de comprobación) a partir del cual continúa la transmisión.

- *Identificador de actividad* – El nuevo identificador de actividad contendrá el número de referencia de documento definido en 3.5.7.
- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no obligatorio se utiliza para transmitir datos del protocolo o los protocolos de presentación y/o aplicación. Toda la información necesaria para negociar los parámetros de protocolo de intercambio de documentos definidos en Recomendaciones de la serie T.400 se halla contenida en este campo de parámetros.

4.4.2.2 Parámetros adicionales

Pueden incluirse también los siguientes parámetros:

- a) *Identificador de tipo de documento* [véase 4.4.1.2 a)].
- b) *Identificador de interfuncionamiento de servicios* [véase 4.4.1.2 b)].
- c) De modo optativo, cualquier otro campo de parámetro que aparezca en S-ARRANQUE-ACTIVIDAD al principio del documento puede repetirse en S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD. La indicación de la capacidad de terminal requerida es obligatoria si se necesitan capacidades de terminal optativas normalizadas para el documento. Un terminal que recibe una S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD que no contiene todas las capacidades de terminal no debe rechazar la continuación del documento.

4.4.2.3 Codificación de los parámetros adicionales de S-REANUDACIÓN-ACTIVIDAD

- a) *Identificador del tipo de documento* [véase 4.4.1.3 a)].
- b) *Identificador de interfuncionamiento de servicios* [véase 4.4.1.3 b)].
- c) *Indicación de la capacidad de terminal requerida* [véase 4.4.1.3 c)].

4.4.3 S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD

Los parámetros de S-INTERRUPCIÓN-ACTIVIDAD se utilizan del modo siguiente:

Motivo – Si se utiliza, este parámetro no obligatorio contendrá sólo uno de los motivos siguientes:

- a) inapto para continuar la sesión (por ejemplo, debido a memoria llena, falta de papel de registro);
- b) error en la secuencia;
- c) error en el terminal local;
- d) error de procedimiento irrecuperable;
- e) ningún motivo concreto indicado (utilizado por motivos distintos de los enunciados).

4.4.4 S-DESCARTE-ACTIVIDAD

Los parámetros de S-DESCARTE-ACTIVIDAD se utilizan del modo siguiente:

Motivo – Si se utiliza, este parámetro no obligatorio contendrá sólo uno de los motivos siguientes:

- a) inapto para continuar la sesión (por ejemplo, debido a memoria llena, falta de papel de registro);
- b) error en la secuencia;
- c) error en el terminal local;
- d) error de procedimiento irrecuperable;
- e) ningún motivo concreto indicado (utilizado por motivos distintos de los enunciados).

4.4.5 S-FIN-ACTIVIDAD

Los parámetros de S-FIN-ACTIVIDAD se utilizan del modo siguiente:

- *Número de serie de punto de sincronización* – Este parámetro obligatorio representa el número de serie del punto de sincronización (número de referencia del punto de comprobación final) al que debe darse la respuesta.
- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no se utiliza en los servicios teletex y facsímil del grupo 4.

4.4.6 S-SINCRO-MENOR

Los parámetros de S-SINCRO-MENOR se utilizan del siguiente modo:

- *Tipo* – Este parámetro obligatorio (sólo en petición e indicación) indicará «explícito».

- *Número de serie de punto de sincronización* – Este parámetro obligatorio es el número de referencia del punto de comprobación que, en los servicios básicos, es el número de referencia de página.
- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no se utiliza en la petición/indicación. En la respuesta/confirmación representa el parámetro «aptitud para la recepción alterada». Este parámetro obligatorio (en la respuesta y la confirmación) indica si está alterada o no la aptitud del terminal receptor para continuar aceptando el tráfico.

El usuario SS se ocupará de que el primer octeto esté codificado del siguiente modo:

Bits	87654321	Significado
	00000000	Puede aceptarse tráfico adicional
	00000001	Aptitud para la recepción de tráfico adicional alterada.

Todos los demás valores binarios quedan reservados para futura normalización.

4.4.7 S-U-INFORME-EXCEPCIÓN

Los parámetros de S-U-INFORME-EXCEPCIÓN se utilizan del siguiente modo:

- *Motivos* – Si se utiliza, este parámetro no obligatorio contendrá sólo uno de los siguientes motivos:
 - a) inapto para continuar la sesión (por ejemplo, debido a memoria llena, falta de papel de registro). Este valor corresponde al valor «usuario SS con capacidad de recepción alterada»;
 - b) error en la secuencia;
 - c) error en el terminal local;
 - d) error de procedimiento irrecuperable;
 - e) ningún motivo concreto indicado (utilizado por motivos distintos de los enunciados).
- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no se utiliza en los servicios teletex y facsímil del grupo 4.

4.4.8 S-P-INFORME-EXCEPCIÓN

4.4.8.1 Los parámetros de S-P-INFORME-EXCEPCIÓN se utilizan del modo siguiente:

Motivo – Este parámetro obligatorio indicará «error de protocolo».

4.4.8.2 Parámetros adicionales

Reflexión de valores de parámetro – Este parámetro obligatorio contendrá el patrón de bits de la SPDU errónea, hasta el error detectado e incluido el mismo.

4.4.9 S-CESIÓN-CONTROL

La utilización de estas primitivas se define en las Recomendaciones X.215 y X.225.

Dado que el servicio S-CESIÓN-CONTROL es un servicio confirmado en la Recomendación T.62 y sin confirmar en la Recomendación X.215, tienen que proporcionarse medios (por ejemplo, por los realizadores de esta Recomendación o usuarios del SS) para afrontar la diferencia al utilizar esta Recomendación.

4.4.10 S-SOLICITUD-TESTIGO

Los parámetros de S-SOLICITUD-TESTIGO se utilizan del siguiente modo:

- *Testigo* – Este parámetro obligatorio contendrá el parámetro de función de control de sesión e indicará «testigo de datos».
- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no se utiliza en los servicios teletex y facsímil del grupo 4.

4.4.11 S-DATOS-CAPACIDADES

4.4.11.1 Los parámetros de S-DATOS-CAPACIDADES se utilizan del modo siguiente:

- *Datos de usuario SS* – Este parámetro no obligatorio se utiliza para transmitir datos del protocolo o los protocolos de presentación y/o aplicación. Toda la información necesaria para negociar los parámetros del protocolo de intercambio de documentos definidos en Recomendaciones de la serie T.400 está contenida en este campo de parámetro.

4.4.11.2 Parámetros adicionales

Pueden incluirse también los siguientes parámetros:

- a) *Temporizador de inactividad* – Este parámetro no obligatorio se utiliza para negociar el valor del temporizador de inactividad.
- b) *Negociación de la capacidad de almacenamiento* – Este parámetro no obligatorio se utiliza para negociar la memoria disponible del terminal distante.
- c) *Parámetros de uso privado* – Estos parámetros no son obligatorios. Su definición y su uso no están normalizados.
- d) *Capacidades no normalizadas* – Este parámetro no obligatorio se utiliza para evaluar la compatibilidad respecto al uso de las capacidades de terminal no normalizadas.

Y uno de los dos siguientes:

- e) *Parámetro de aceptación de S-DATOS-CAPACIDADES* – Este parámetro no obligatorio se utiliza para confirmar que todas las capacidades de terminal teletex no básicas pedidas están disponibles en el receptor (sólo en respuesta y confirmación).
- f) *Capacidades de terminal teletex no básicas* [véase 4.4.1.3 c)] – Este parámetro no obligatorio indica uno de los datos siguientes:
 - la lista completa de todas las capacidades pedidas en la instrucción de lista de capacidades de documento (CDCL);
 - una lista de las capacidades pedidas disponibles en el receptor. La ausencia de los parámetros asociados a las capacidades no básicas indica que no están disponibles las capacidades pedidas en el receptor;
 - una lista completa de las capacidades de recepción no básicas cualesquiera que sean las pedidas.

4.4.11.3 Codificación de los parámetros adicionales de S-DATOS-CAPACIDADES

- a) *Temporizador de inactividad* (véase 4.2.3.4).
- b) *Capacidades de terminal teletex no básicas* [véase 4.4.1.3 c)].
- c) *Parámetro de aceptación de S-DATOS-CAPACIDADES*

El bit 1 del primer octeto puesto a 1 indica la aceptación de todas las capacidades de terminal no básicas pedidas en una petición S-DATOS-CAPACIDADES (excepto las indicadas en los datos de usuario SS). Todos los demás valores de bits quedan reservados para futura normalización.

- d) *Negociación de la capacidad de almacenamiento*

Secuencia fija de dos octetos para indicar la cantidad de memoria de almacenamiento requerida:

- 1) El bit 1 del primer octeto puesto a 1 indica que un terminal ha reservado la cantidad de memoria de almacenamiento requerida.
- 2) El bit 2 del primer octeto puesto a 1 indica que el campo binario del octeto siguiente contiene un número que indica la capacidad de almacenamiento requerida reservada en kiloctetos.
- 3) El bit 5 del primer octeto puesto a 1 indica que el campo binario del octeto siguiente contiene un número que, multiplicado por 16, indica la capacidad de almacenamiento requerida/reservada en kiloctetos.
- 4) El bit 6 del primer octeto puesto a 1 indica que el campo binario del octeto siguiente contiene un número que, multiplicado por 256, indica la capacidad de almacenamiento requerida/reservada en kiloctetos.
- 5) El bit 3 del primer octeto puesto a 1 indica que un terminal no puede estimar su capacidad de memoria.
- 6) El bit 4 del primer octeto puesto a 1 indica que un terminal no puede reservar ahora la cantidad de memoria requerida.
- 7) En el primer octeto sólo uno de los bits 2, 5 y 6 puede ponerse a uno. Para la negociación de una capacidad de almacenamiento inferior o igual a 255 kiloctetos, se utilizará el bit 2.

NOTA – La utilización del bit 5 para la negociación de una capacidad de almacenamiento superior a 65 kiloctetos, pero inferior o igual a 255 kiloctetos, no será interpretada como un error de procedimiento por parte del receptor.

- 8) Los bits 7 y 8 del primer octeto quedan reservados para futura normalización.

El octeto 2 indica el tamaño de la memoria disponible y/o reservada (el significado se define en el primer octeto). Se pondrá a 11111111 si el bit 3 y/o 4 del primer octeto están puestos a 1.

En los casos 1), 5) y 6), el receptor de la confirmación S-DATOS-CAPACIDADES puede ignorar el segundo octeto.

e) *Capacidades no normalizadas*

El primer octeto representa el indicativo del país registrado por el CCITT, según se especifica en la Recomendación T.35, para utilizarlo al identificar las capacidades no normalizadas. La Administración de cada país puede especificar octetos adicionales.

4.4.12 S-DATOS

La utilización de estas primitivas queda definida en las Recomendaciones X.215 y X.225.

5 Recomendaciones para realizar la capa de sesión

Para admitir los procedimientos de control se aplicarán las siguientes especificaciones además de la Recomendación X.225.

5.1 Parámetros adicionales

Para cumplir los procedimientos de control destinados a teletex y facsímil del grupo 4, la realización debe ser capaz de producir y decodificar los parámetros adicionales en las SPDU.

NOTA – La capa de sesión se interesa sólo por la codificación de estos parámetros y por su incorporación en las SPDU, mientras que no se interesa por los valores de parámetros. Esto significa que la codificación de los valores de parámetro y de la especificación de la longitud máxima forman parte de la especificación de la capa de aplicación.

5.1.1 SPDU CONEXIÓN

Véase el Cuadro 5.

CUADRO 5/T.62 bis

PIG	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)	PI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)
Capacidades de sesión no básicas	nm	2	2	Capacidades de sesión varias	nm	13	D
				Tamaño de la ventana	nm	14	E
				Identificador de servicio	m	8	8
				Temporizador de inactividad	nm	18	12
Capacidades de terminal teletex no básicas	nm	65	41	Juegos de caracteres de control	nm	73	49
				Formatos de página teletex	nm	74	4A
				Capacidades de terminal teletex varias	nm	75	4B
Uso privado	nm	224 a 231	E0 a E7	Uso privado	nm	232 a 255	E8 a FF
				Capacidades no normalizadas	nm	232	E8

5.1.2 SPDU ACEPTACIÓN

Véase el Cuadro 6.

CUADRO 6/T.62 bis

PGI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)	PI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)
Capacidades de sesión no básicas	nm	2	2	Capacidades de sesión varias	nm	13	D
				Tamaño de la ventana	nm	14	E
				Identificador de servicio	m	8	8
				Temporizador de inactividad	nm	18	12
Capacidades de terminal teletex no básicas	nm	65	41	Juegos de caracteres de control	nm	73	49
				Formatos de página teletex	nm	74	4A
				Capacidades de terminal teletex varias	nm	75	4B
Uso privado	nm	224 a 231	E0 a E7	Uso privado	nm	232 a 255	E8 a FF
				Capacidades no normalizadas	nm	232	E8

5.1.3 SPDU RECHAZO

Véase el Cuadro 7.

CUADRO 7/T.62 bis

PGI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)	PI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)
Capacidades de sesión no básicas	nm	2	2	Capacidades de sesión varias	nm	13	D
				Tamaño de la ventana	nm	14	E
				Identificador de servicio	m	8	8
Capacidades de terminal teletex no básicas	nm	65	41	Juegos de caracteres de control	nm	73	49
				Formatos de página teletex	nm	74	4A
				Capacidades de terminal teletex varias	nm	75	4B
Uso privado	nm	224 a 231	E0 a E7	Uso privado	nm	232 a 255	E8 a FF
Datos de usuario	nm	193	C1				

5.1.4 SPDU ARRANQUE-ACTIVIDAD/SPDU REANUDACIÓN-ACTIVIDAD

Véase el Cuadro 8.

CUADRO 8/T.62 bis

PGI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)	PI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)
				Identificador de interfuncio- namiento de servicios	nm	40	28
				Identificador de tipo de documento	nm	48	30
Capacidades de terminal teletex no básicas	nm	65	41	Juegos de caracteres gráficos	nm	72	48
				Juegos de caracteres de control	nm	73	49
				Formatos de página teletex	nm	74	4A
				Capacidades de terminal teletex varias	nm	72	4B
				Altura de la casilla de caracteres	nm	77	4D
				Anchura de la casilla de caracteres	nm	78	4E
Uso privado	nm	224 a 231	E0 a E7	Uso privado	nm	232 a 255	E8 a FF

5.1.5 SPDU DATOS-CAPACIDADES

Véase el Cuadro 9.

CUADRO 9/T.62 bis

PGI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)	PI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)
				Temporizador de inactividad	nm	18	12
				Negociación de la capacidad de almacenamiento	nm	45	2D
Capacidades de terminal teletex no básicas	nm	65	41	Juegos de caracteres gráficos	nm	72	48
				Juegos de caracteres de control	nm	73	49
				Formatos de página teletex	nm	74	4A
				Capacidades de terminal teletex varias	nm	75	4B
				Altura de la casilla de caracteres	nm	77	4D
				Anchura de la casilla de caracteres	nm	78	4E
Uso privado	nm	224 a 231	E0 a E7	Uso privado	nm	232 a 255	E8 a FF
				Capacidades no normalizadas	nm	232	E8

5.1.6 SPDU ACUSE-RECIBO-DATOS-CAPACIDADES

Véase el Cuadro 10.

CUADRO 10/T.62 bis

PIG	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)	PI	m/nm	Código (dec.)	Código (hex.)
				Temporizador de inactividad	nm	18	12
				Aceptación de parámetros DATOS-CAPACIDADES	nm	44	2C
				Negociación de la capacidad de almacenamiento	nm	45	2D
Capacidades de terminal teletex no básicas	nm	65	41	Juegos de caracteres gráficos	nm	72	48
				Juegos de caracteres de control	nm	73	49
				Formatos de página teletex	nm	74	4A
				Capacidades de terminal teletex varias	nm	75	4B
				Altura de la casilla de caracteres	nm	77	4D
				Anchura de la casilla de caracteres	nm	78	4E
Uso privado	nm	224 a 231	E0 a E7	Uso privado	nm	232 a 255	E8 a FF
				Capacidades no normalizadas	nm	232	E8

5.2 Opciones para la realización

Se indican a continuación las opciones para realizar la capa de sesión OSI a fin de permitir el interfuncionamiento con los equipos teletex y facsímil del grupo 4.

5.2.1 El servicio S-SOLICITUD-TESTIGO debe realizarse de forma que en el modo de funcionamiento de los servicios teletex y facsímil del grupo 4:

- La SPDU SOLICITUD-TESTIGO (PT) está en principio concatenada con una SPDU de categoría 2. La forma de realizar este servicio para los modos de funcionamiento distintos de los servicios teletex y facsímil del grupo 4 es un asunto local.
- Cuando la sesión se deja intencionalmente inactiva durante un intervalo de tiempo, la SPDU PT puede enviarse sin estar concatenada. Para los servicios teletex y facsímil del grupo 4, esto exige una negociación precedente del temporizador de inactividad para alcanzar un valor distinto del valor por defecto.

NOTA – La SPDU CESIÓN-TESTIGO (GT) nunca puede transmitirse sola ni incluirse en un parámetro «elemento testigo» porque el uso del servicio S-CESIÓN-TESTIGO no se admite en el teletex ni en el facsímil del grupo 4 básicos.

5.2.2 Al enviar una de las siguientes SPDU debe estar ausente todo el parámetro (esto es, campos PI, LI, PV) cuando el campo PV ha de estar ausente (esto es, cuando LI = 0): parámetro de elemento de testigo en las SPDU PT y GT, datos de usuario en las SPDU FN, DN, AB, ED, AE, AEA, AS y AR, elemento englobador en la SPDU DT y elemento de tipo de sincronización en la SPDU MIP.

5.2.3 La suma de los números de dígitos contenidos en el número de referencia del punto de comprobación (número de serie del punto de sincronización) y el número de referencia del documento (identificador de actividad) no pasará de seis, a fin de permitir la impresión en el espacio disponible en la línea de identificación de la comunicación, según se define en la Recomendación F.200. No hay limitación para el número máximo de dígitos en cualquiera de los dos números, siempre que no se exceda de esa limitación.

5.2.4 La recepción de un indicador de longitud con valor inferior a 255 en un campo de 3 octetos no debe llevar a un error de protocolo.

5.2.5 Al recibir una SPDU AB se devolverá una SPDU AA, incluso si no se mantiene la conexión de transporte (la Recomendación X.225 permite al usuario elegir entre desconectar el transporte o enviar la SPDU AA cuando se recibe AB).

Los servicios telemáticos no utilizan el parámetro «reflexión de valores de parámetro» en la SPDU AB.

5.2.6 Al recibir las SPDU CN, AC, CD o CDA, deben ignorarse los códigos de parámetros no normalizados o los parámetros que no forman parte de la codificación de esas SPDU.

5.2.7 El valor del temporizador TIM debe ponerse a 4 segundos.

5.2.8 El PGI «conexión/aceptación» (código 5) y el PI «requisitos de sesión» (código 20) no tienen que transmitirse en la SPDU CN o AC si sus valores son iguales a los valores por defecto (para teletex y facsímil G4 se aplican los valores por defecto). Los parámetros número de versión (código 22) y desconexión de transporte (código 17) no deben ser transmitidos en la SPDU RF. La SPDU RF puede contener también un parámetro adicional de datos de usuario.

5.2.9 La ausencia de un PI o PGI no obligatorios indica que no se dispone de tales funciones. Por consiguiente, se evitarán los PI o PGI con LI puesto a cero.

5.2.10 Cuando un PV contiene caracteres gráficos que pueden imprimirse o presentarse, se utilizarán en la secuencia prevista de impresión/presentación y se codificarán según se define en la Recomendación T.61.

5.2.11 No se utiliza la segmentación.

5.2.12 Definición de unidades de datos de protocolo de sesión válidas/no válidas

Además de las reglas expresadas en la Recomendación X.225, se aplican las siguientes.

5.2.12.1 PDU no válidas (definición y reglas)

Serán no válidas las PDU en las que no se den las siguientes condiciones:

- a) la suma de los LI de los PGI y de los PI aislados es igual al LI global;
- b) la suma de los LI de los PI anidados dentro de un PGI reconocido es igual al LI del PGI;
- c) para todos los parámetros obligatorios, los PGI o PI están presentes y los LI no son iguales a cero.

NOTAS

1 En el caso de las PDU AB, AA y RF pueden aplicarse las mismas reglas de validación. Sin embargo, se reconoce que no se ofrece ningún procedimiento visible externamente para reaccionar a la detección de tales PDU no válidas.

2 Una ED o una ER no válidas pueden ser rechazadas o procesadas normalmente para empezar la recuperación tras errores.

3 Cuando se recibe una CN no válida se recomienda rechazar la conexión enviando un RF con los parámetros apropiados y no liberar la conexión de transporte.

4 No se requiere que un equipo efectúe ninguna comprobación de parámetros que no soporta. En tales casos se puede omitir también la comprobación del LI global. En particular, debe señalarse que los parámetros no reconocidos, por ejemplo los parámetros nuevos, pueden aparecer, o bien entre parámetros soportados o después de un conjunto completo de parámetros soportados.

5.2.12.2 PDU válidas (reglas de aceptación obligatoria de las PDU)

Una SPDU no se rechazará si no satisface las condiciones de rechazo descritas en C.2. No debe ser rechazada por ninguna de las condiciones siguientes:

- a) la presencia de un PI o PGI no obligatorio que tenga un LI = 0;
- b) la presencia de cualquier LI de 3 octetos, cuya codificación sigue las reglas descritas en esta Recomendación y en la Recomendación X.225;
- c) la presencia de cualquier PV formado correctamente al que se le pueda asignar valores futuros;
- d) la presencia de uno o más PI o PGI no definidos en CN o CD y sus respuestas correspondientes;
- e) la presencia de un guión (« - ») codificado T.61 en vez de dos puntos (« : ») como separador entre las horas y los minutos del PV de fecha y hora en CN;
- f) la longitud del número de serie del punto de sincronización en MIA es mayor o menor que la longitud del número de serie del punto de sincronización del MIP correspondiente (precediéndole más o menos ceros);
- g) más PV en AC o RF que en CN.

NOTA – El alcance de estas reglas está restringido a la determinación de la validez del elemento de protocolo (validez formal) y no afecta al rechazo de los elementos de protocolo debido a las funciones que invocan.

Anexo A

Definiciones

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

NOTA – Se han definido algunos de los términos utilizados en la presente Recomendación en formas que pueden diferir de los significados de términos análogos existentes en otras Recomendaciones.

A.1 Generalidades

A.1.1 terminal teletex: Dispositivo capaz de emitir y recibir documentos teletex conforme a los requisitos básicos de la Recomendación T.60.

A.1.2 terminal llamante: Terminal que inicia el procedimiento para establecer una conexión.

A.1.3 terminal llamado: Terminal con el que un terminal llamante desea establecer una conexión.

A.1.4 aparato facsímil del grupo 4: Dispositivo capaz de emitir y recibir documentos facsímil de acuerdo con los requisitos básicos de la Recomendación T.563.

A.1.5 interfuncionamiento de servicios: Facilidad para enviar y recibir información entre un terminal teletex y un terminal de otro servicio, por ejemplo, télex.

A.2 Modo de comunicación capa de sesión

Para la capa de sesión se identifican tres modos de comunicación diferentes:

A.2.1 comunicación unidireccional (OWC): La información de usuario es transferida en un solo sentido durante la sesión, esto es, sólo uno de los terminales tendrá derecho a ser la fuente.

A.2.2 bidireccional alternada (TWA): La información de usuario se transfiere en ambos sentidos, pero sólo en un sentido a la vez, esto es, la relación fuente/sumidero cambiará una o más veces en el curso de la sesión. Se denomina también modo semidúplex.

A.2.3 bidireccional simultánea (TWS): La información de usuario se transfiere en ambos sentidos simultáneamente, esto es, ambos terminales son simultáneamente fuente y sumidero. Se llama también modo dúplex.

A.3 Términos especiales relativos a los documentos

A.3.1 documento: Un documento es una secuencia de una o más páginas que el originador desea que se entreguen a la dirección o las direcciones indicadas como una sola entidad en la secuencia original de las páginas.

A.3.2 página: Elemento básico de correspondencia de oficina en los servicios telemáticos. Página A4 (o A4L, norma norteamericana o formato oficial norteamericano) o la información que puede ser presentada en la misma.

A.3.3 punto de comprobación: Un punto de comprobación es una marca numerada insertada por el emisor en la corriente del texto a fin de proporcionar un punto de referencia para la recuperación tras errores.

A.3.4 ventana de acuse de recibo: Número máximo de puntos de comprobación que un emisor puede transmitir sin recibir un acuse de recibo procedente del receptor.

Anexo B

Diagramas de estado

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

B.1 Cada diagrama de estado es sólo un estado en cualquier momento.

B.2 Cada estado se representa mediante una elipse que contiene un número de referencia y un nombre descriptivo.

B.3 Las transiciones admisibles de un estado a otro se indican como líneas de conexión, con una flecha que señala el sentido admitido de la transición de estado, marcadas con el evento o los eventos que causan esa transición.

B.4 En el caso de que una transición pueda originarse a partir de cualquiera de varios estados, puede indicarse con una flecha ancha que termina en el estado de destino, marcada con los estados admisibles de origen y con el evento o los eventos que causan ese paso al estado de destino.

B.5 Un evento es el envío (S-) o la recepción (R-) de una petición o respuesta, o una operación local indicada.

B.6 Cada diagrama de estado tiene un estado llamado «reposo», numerado cero. Es el estado inicial o de reiniciación cuando dicho diagrama de estado se halla inactivo.

B.7 Al enviar cualquier petición que cause la entrada en un estado denominado «respuesta a la petición», no se permite el envío de ninguna petición adicional hasta que se recibe la respuesta. Arranca un temporizador de respuesta a la petición y si no se recibe una respuesta antes de terminar la temporización, la terminación de la sesión es obligatoria.

B.8 El efecto de cada evento que produce una transición de estado debe completarse antes de considerar un evento ulterior.

B.9 En el curso de una sesión, cada participante tiene la responsabilidad de supervisar el funcionamiento adecuado del modo siguiente:

- a) mantenimiento de la relación fuente/sumidero actualmente acordada,
- b) utilización correcta de las secuencias de procedimiento petición/respuesta descritas en los diagramas de estado y en sus reglas de funcionamiento,
- c) supervisión de los periodos de inactividad (por ejemplo, indicando un fallo u otra inaptitud para continuar el uso productivo de la sesión).

Al detectar un fallo para mantener el funcionamiento correcto, como se describe más arriba, es obligatorio utilizar los procedimientos de recuperación tras error definidos para cada diagrama de estado o, si esos procedimientos de recuperación tras error no están definidos concretamente, resulta obligatoria la terminación de la sesión (fin anormal). Esto es necesario para evitar el uso improductivo de facilidades telemáticas, lo que provoca gastos innecesarios cuando el servicio no es efectivamente utilizado y lo degrada.

B.10 La finalidad de los diagramas de estado consiste en facilitar la definición del uso correcto de los elementos de procedimiento y no en definir una realización concreta.

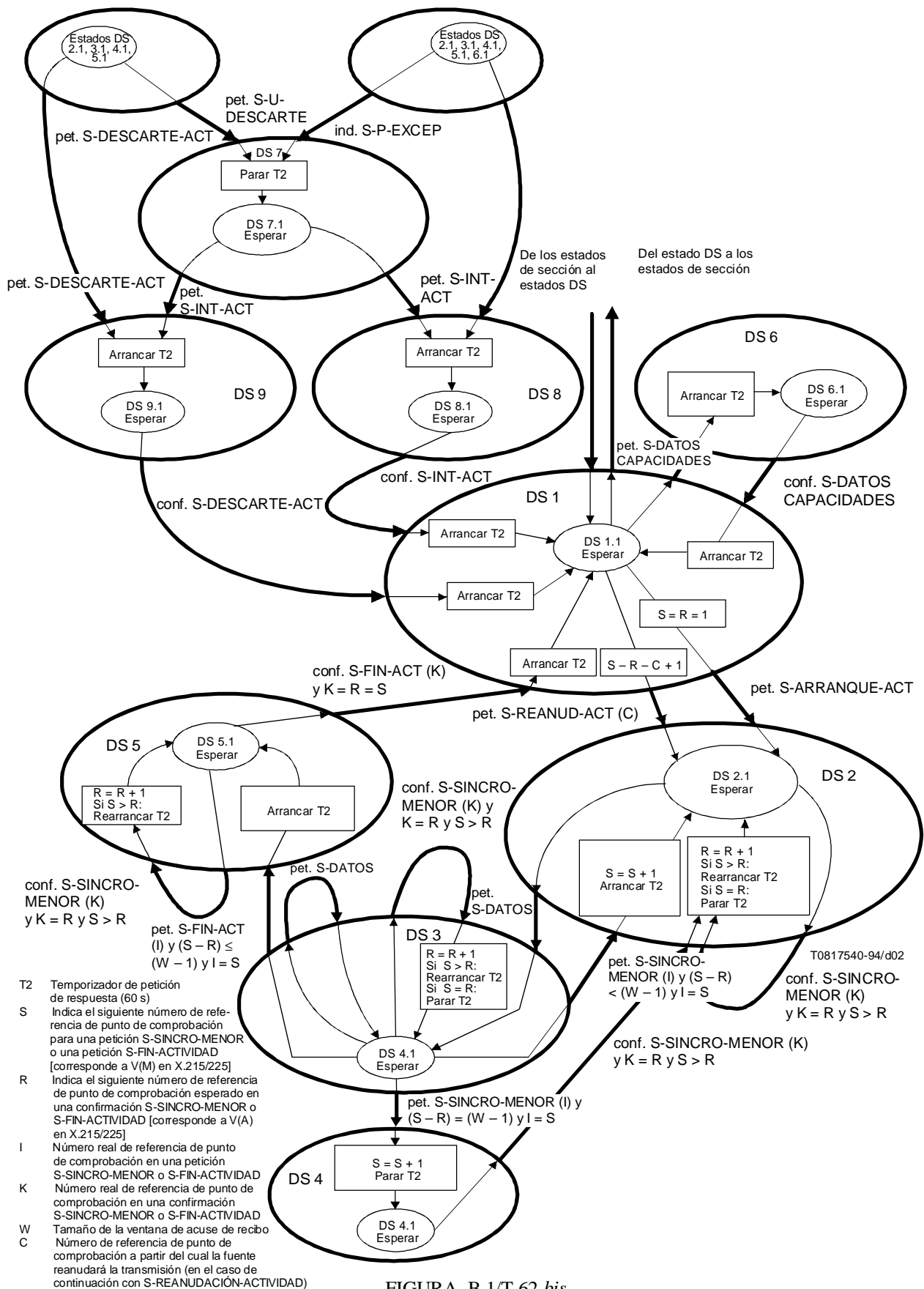


FIGURA B.1/T.62 bis

Diagrama detallado de transición de estados para el lado emisor

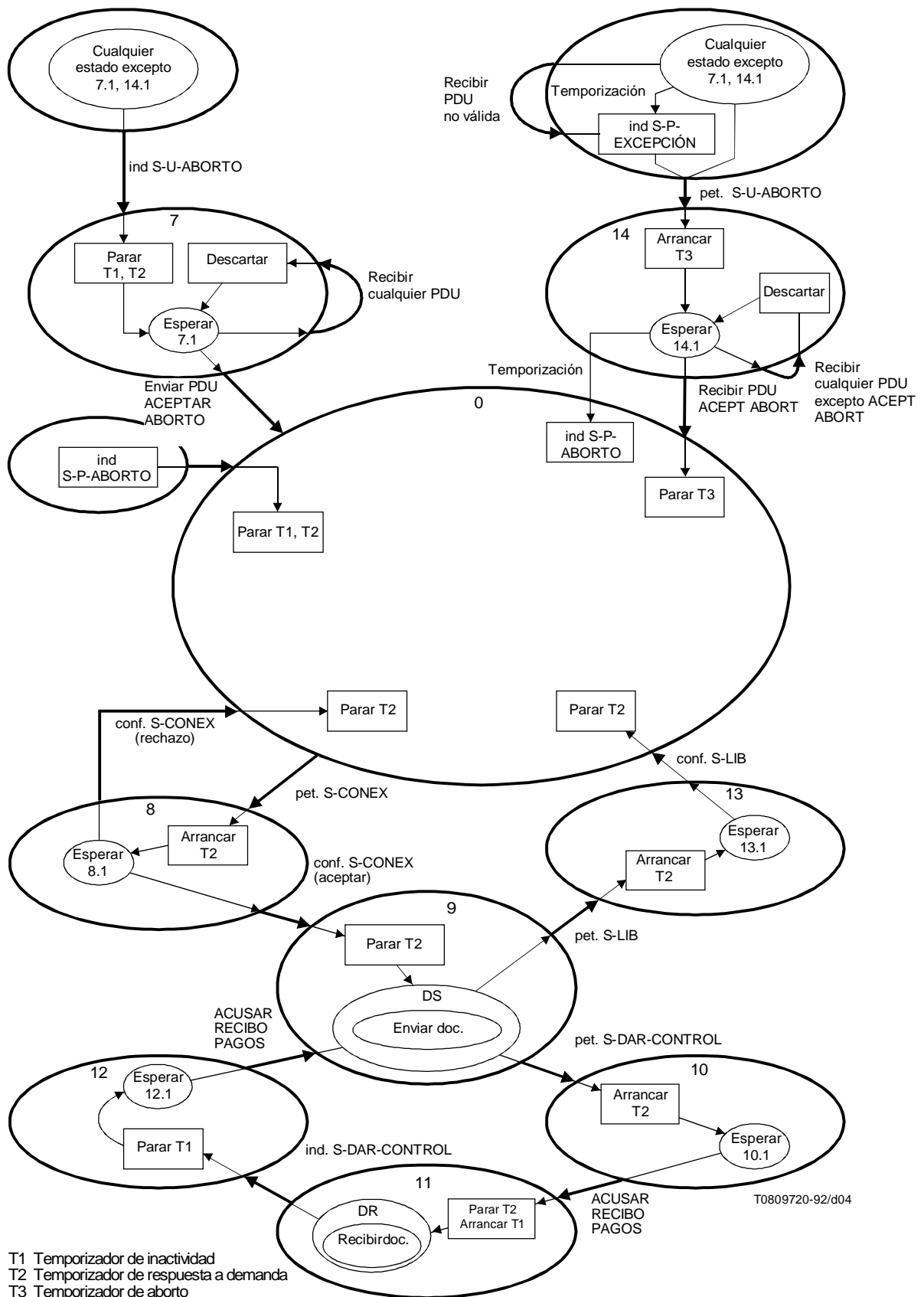


FIGURA B.3/T.62 bis
 Diagrama de transmisión de estados de temporizadores de sesión para el lado emisor

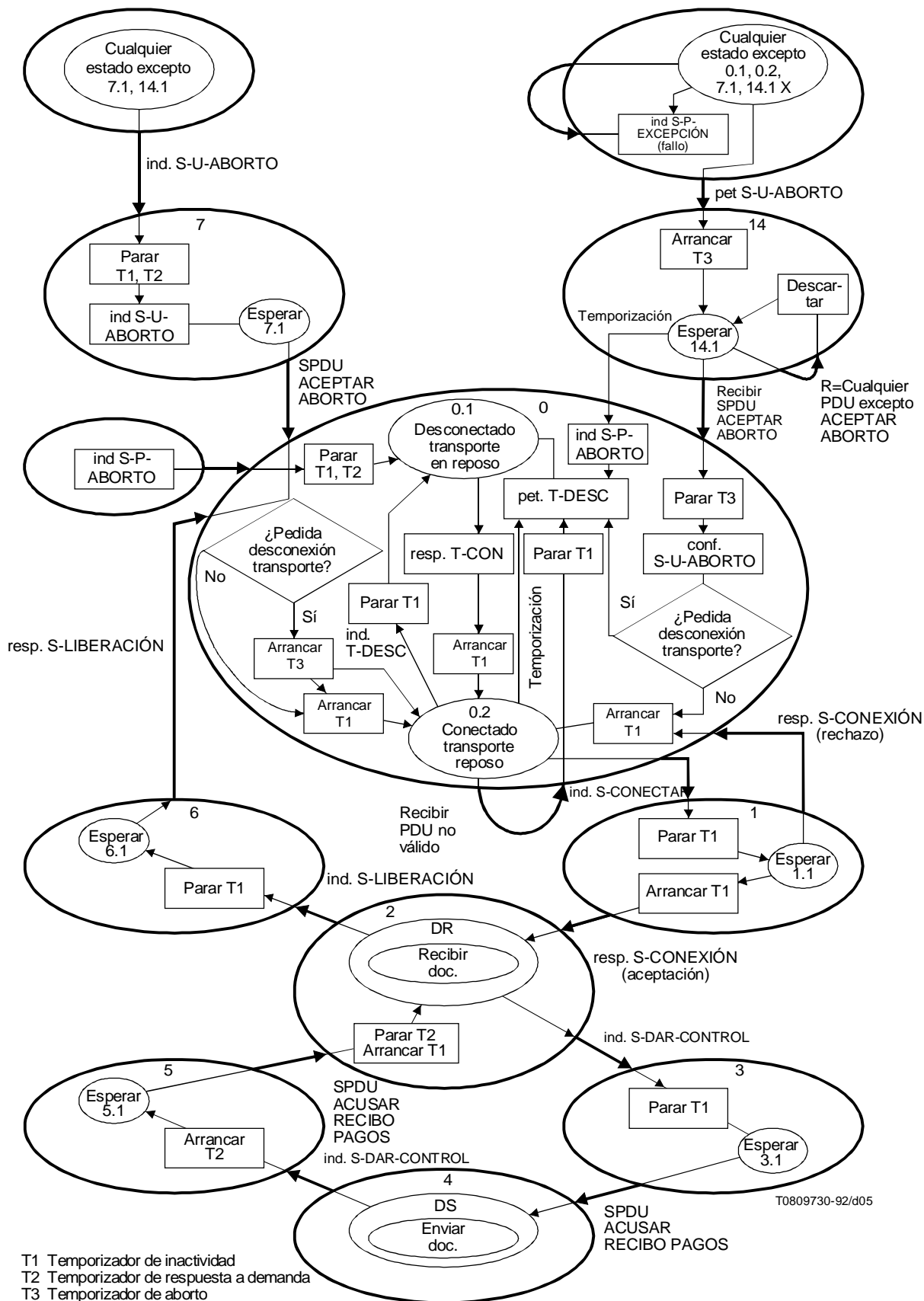


FIGURA B.4/T.62 bis
 Diagrama de transición de estados de temporizadores de sesión para el lado receptor

Anexo C

Tipos de documentos

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

C.1 Generalidades

C.1.1 Al comienzo del documento se enviará una indicación del tipo de documento transferido; de no ser así, se utiliza el tipo normal de documento.

C.1.2 Una indicación de tipo de documento señalará al sistema de operación del terminal receptor que se necesita una acción especial (la acción se define para cada tipo de documento).

C.1.3 No se requieren elementos de procedimiento adicionales ni cambios en los diagramas de transición de estado.

C.2 Documento normal

C.2.1 Es el tipo normal de documento que ha de utilizarse para transferir texto en los servicios telemáticos. Una vez recibido el documento, puede imprimirse de inmediato (caso del facsímil del grupo 4 clase 1) o almacenarse inmediatamente (todos los demás terminales).

C.2.2 Desde el punto de vista de los procedimientos, cada terminal teletex debe ser capaz de tratar este tipo de documentos.

NOTA – Si corresponde, han de aplicarse las reglas para el uso de las funciones optativas.

C.3 Documento de operador (optativo)

El documento de operador representa un tipo de mensaje prioritario. Puede utilizarse en el modo de funcionamiento convencional.

Está destinado a ser presentado de inmediato al operador (aunque la decisión de presentarlo depende del operador receptor). Por consiguiente, puede indicarse inmediatamente al operador que se ha recibido un nuevo documento de operador. Éste se ajustará a las mismas funciones de control de presentación y se tratará por el procedimiento aplicado a un documento normal. La longitud del documento de operador es arbitraria, pero de preferencia (debido a la aplicación) no excederá de una página. Obsérvese que un terminal que no tiene un modo especial de diálogo puede tratar un documento de operador como un documento normal.

C.4 Documento de control

C.4.1 El documento de control puede utilizarse en la comunicación con un equipo intermedio de almacenamiento y retransmisión; por ejemplo, el interfuncionamiento con el servicio télex en las opciones normalizadas y las aplicaciones nacionales.

C.4.2 La información de direccionamiento (y otra información de control requerida) puede incluirse como texto dentro de este documento. El documento de control seguirá, excepto para la indicación de tipo de documento, las mismas reglas (de procedimiento) que un documento normal. El empleo de un documento de control sale del alcance de la presente Recomendación.

C.4.3 Los terminales teletex podrán admitir los documentos de control definidos en la Recomendación T.90 para el interfuncionamiento con el servicio télex.

C.5 Documento de supervisión (optativo)

C.5.1 El documento de supervisión no estará disponible para el usuario. Está previsto para los fines que pueda definir cada Administración, por ejemplo, para fines de mantenimiento.

C.5.2 El documento de supervisión será tratado por el sistema de operación del terminal y no se presentará al operador. El documento de supervisión cumplirá, excepto para la indicación de tipo de documento, las mismas reglas (de procedimiento) que un documento normal.

Anexo D

Protocolo para aplicaciones interactivas

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

Estos protocolos se hallan en estudio.