



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

CCITT

COMITÉ CONSULTIVO
INTERNACIONAL
TELEGRÁFICO Y TELEFÓNICO

E.820

(10/92)

**RED TELEFÓNICA Y RDSI
CALIDAD DE SERVICIO, GESTIÓN
DE LA RED E INGENIERÍA DE TRÁFICO**

**MODELOS DE LLAMADA PARA
LA SERVIBILIDAD Y LA INTEGRIDAD
DE UN SERVICIO**



Recomendación E.820

PREFACIO

El CCITT (Comité Consultivo Internacional Telegráfico y Telefónico) es un órgano permanente de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). Este órgano estudia los aspectos técnicos, de explotación y tarifarios y publica Recomendaciones sobre los mismos, con miras a la normalización de las telecomunicaciones en el plano mundial.

La Asamblea Plenaria del CCITT, que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiarse y aprueba las Recomendaciones preparadas por sus Comisiones de Estudio. La aprobación de Recomendaciones por los miembros del CCITT entre las Asambleas Plenarias de éste es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 2 del CCITT (Melbourne, 1988).

La Recomendación E.820 ha sido revisada por la Comisión de Estudio II y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 2 el 30 de octubre de 1992.

NOTA DEL CCITT

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

© UIT 1993

Es propiedad. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o utilizarse, de ninguna forma o por ningún medio, sea éste electrónico o mecánico, de fotocopia o de microfilm, sin previa autorización escrita por parte de la UIT.

Recomendación E.820

MODELOS DE LLAMADA PARA LA SERVIBILIDAD Y LA INTEGRIDAD DE UN SERVICIO

(revisada en 1992)

1 Introducción

La presente Recomendación forma parte de un conjunto de Recomendaciones estrechamente relacionadas entre sí que tratan de la accesibilidad y la retenibilidad del servicio telefónico y que se indican más adelante.

El CCITT,

considerando

- (a) que se desea establecer objetivos globales para la calidad de servicio percibida por los usuarios;
- (b) que dichos objetivos podrían entonces servir de base para el diseño, planificación, operación y mantenimiento de redes de telecomunicaciones y sus partes constitutivas;
- (c) que es necesario un modelo para relacionar las diversas medidas de servibilidad e integridad con las diferentes fases de la llamada;
- (d) que la Recomendación E.800 contiene términos y definiciones sobre calidad de servicio, fiabilidad y disponibilidad de los servicios y redes y de características conexas de servicio y de red,

recomienda

a las Administraciones que utilicen los modelos de llamada especificados en esta Recomendación para diseñar, planificar, explotar y mantener sus redes, teniendo en cuenta los objetivos especificados en las Recomendaciones:

E.845 Objetivos de accesibilidad de las conexiones

E.850 Objetivos de retenibilidad de las conexiones

Nota – Se hace también referencia a la Recomendación E.830: Modelos para la atribución y evaluación de la servibilidad y la integridad del servicio.

1 Modelos de llamada para la servibilidad y la integridad de un servicio

Los modelos simplificados descritos en el § 3 ilustran las fases principales de los diferentes tipos de llamada. Se establecen también las relaciones entre estas fases y los conceptos correspondientes a los conceptos de calidad de funcionamiento relacionados con los servicios y sus principales medidas, así como con las causas principales de fallos del establecimiento de la comunicación y la retención de las llamadas y de la facturación subsiguiente.

Los modelos indican también los puntos, dentro de esta serie de fases, en los que las acciones o maniobras erróneas de los usuarios pueden influir en las llamadas.

2 Comentarios sobre los modelos y sus aplicaciones

2.1 Contribuciones a las causas de fallo de la llamada

Se reconoce en general que las diversas partes de una red nacional o internacional pueden influir de diferentes maneras en la compleción de las diversas fases de una llamada. Por ejemplo, la accesibilidad de la red viene determinada principalmente por el aparato telefónico, la línea de abonado y la central local; la accesibilidad de la conexión por las centrales, la red de transmisión y la red de señalización utilizadas; la integridad de la facturación depende de las facilidades de tarificación utilizadas por las partes de la red que constituyen la conexión, y los equipos para el tratamiento de la información de facturación, etc. En algunas Administraciones, el aparato telefónico no se considera parte de la red y, en este caso, no se incluyen en los conceptos de calidad de funcionamiento de la red.

2.2 *Aspectos temporales de las medidas*

En función de la aplicación que se desee dar a las medidas indicadas en los modelos de llamada, puede ser adecuado expresar dichas medidas por mediante distribución. En consecuencia, la distribución puede estimarse adoptando intervalos de muestreo apropiados, en un periodo de observación suficientemente largo, con el fin de obtener datos suficientes para tener en cuenta las situaciones poco frecuentes.

2.3 *Aspectos espaciales de los promedios*

La medidas indicadas en los modelos de llamada podrían aplicarse a llamadas efectuadas entre determinados puntos como medias ponderadas de tráfico para cierto número de destinos, etc. Sin embargo, debe señalarse que algunos promedios pueden enmascarar la percepción del usuario, particularmente cuando hay una gran dispersión entre los dos sentidos de transmisión. En este caso se obtiene una mejor información de la distribución de las medidas en ambos sentidos de transmisión.

En cada una de las Recomendaciones pertinentes se debe especificar claramente qué alternativa (o alternativas) se utilizan.

3 **Modelos de llamada**

3.1 *Modelos de llamada para servicios proporcionados por una red telefónica*

3.1.1 *Llamada telefónica*

Véase la figura 1/E.820.

3.1.2 *Llamada facsímil*

Véase la figura 2/E.820.

3.1.3 *Llamada de datos*

Queda en estudio.

3.2 *Modelos de llamadas para servicios soportados por la RDSI*

3.2.1 *Conmutación de circuitos con «envío con superposición»*

Véase la figura 3/E.820.

3.2.2 *Conmutación de circuitos con «envío en bloque»*

Véase la figura 4/E.820.

3.2.3 *Llamada virtual con «terminal de tipo paquete»*

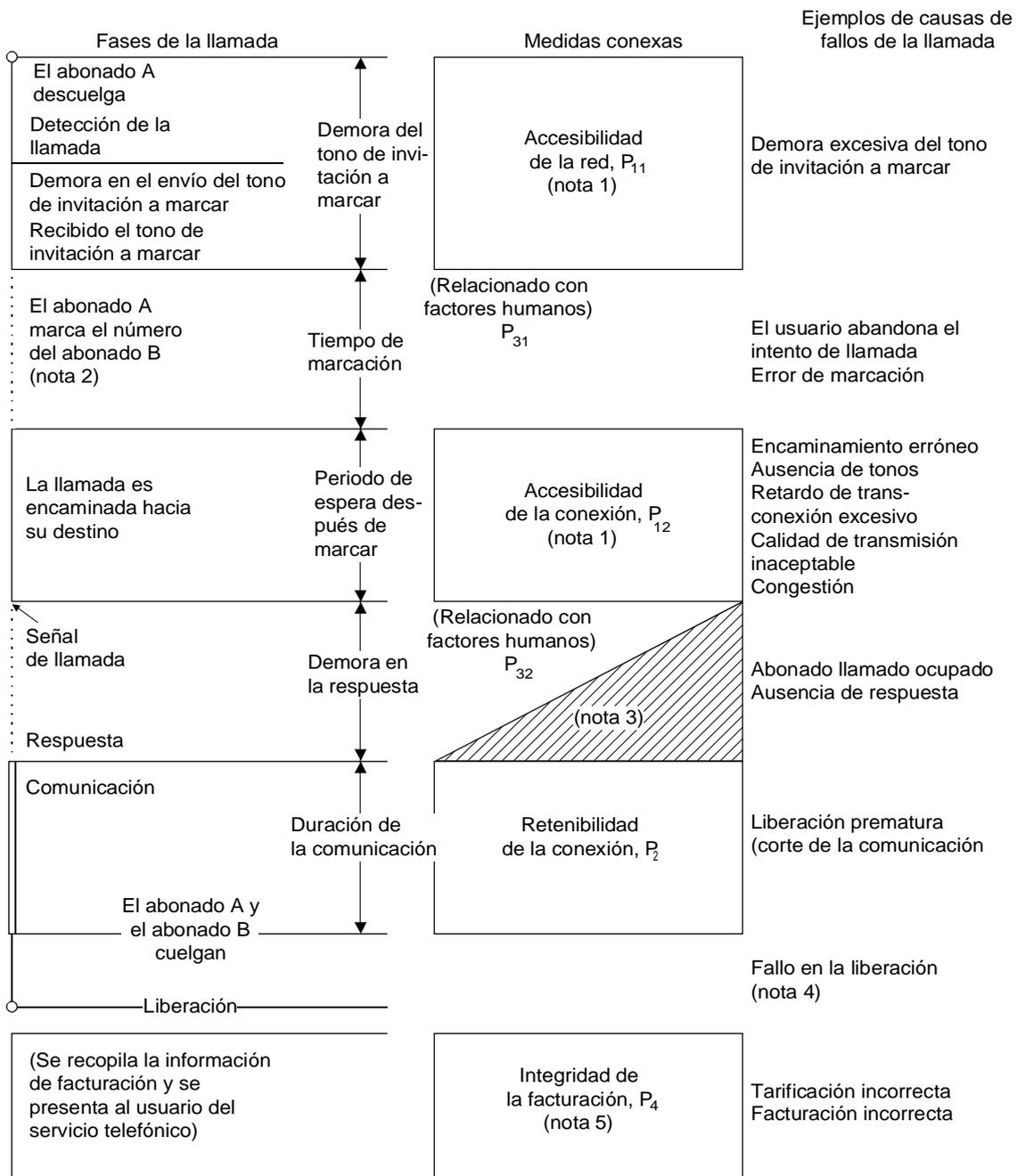
Véase la figura 5/E.820.

3.2.4 *Llamada virtual con «terminal que no es de paquete»*

Véase la figura 6/E.820.

3.2.5 *Télex*

Véase la figura 7/E.820.



T0203780-93

Nota 1 – La accesibilidad de la red y la accesibilidad de la conexión se combinan en la accesibilidad del servicio.

Nota 2 – El encaminamiento de la llamada puede comenzar antes de que se hayan recibido todas las cifras.

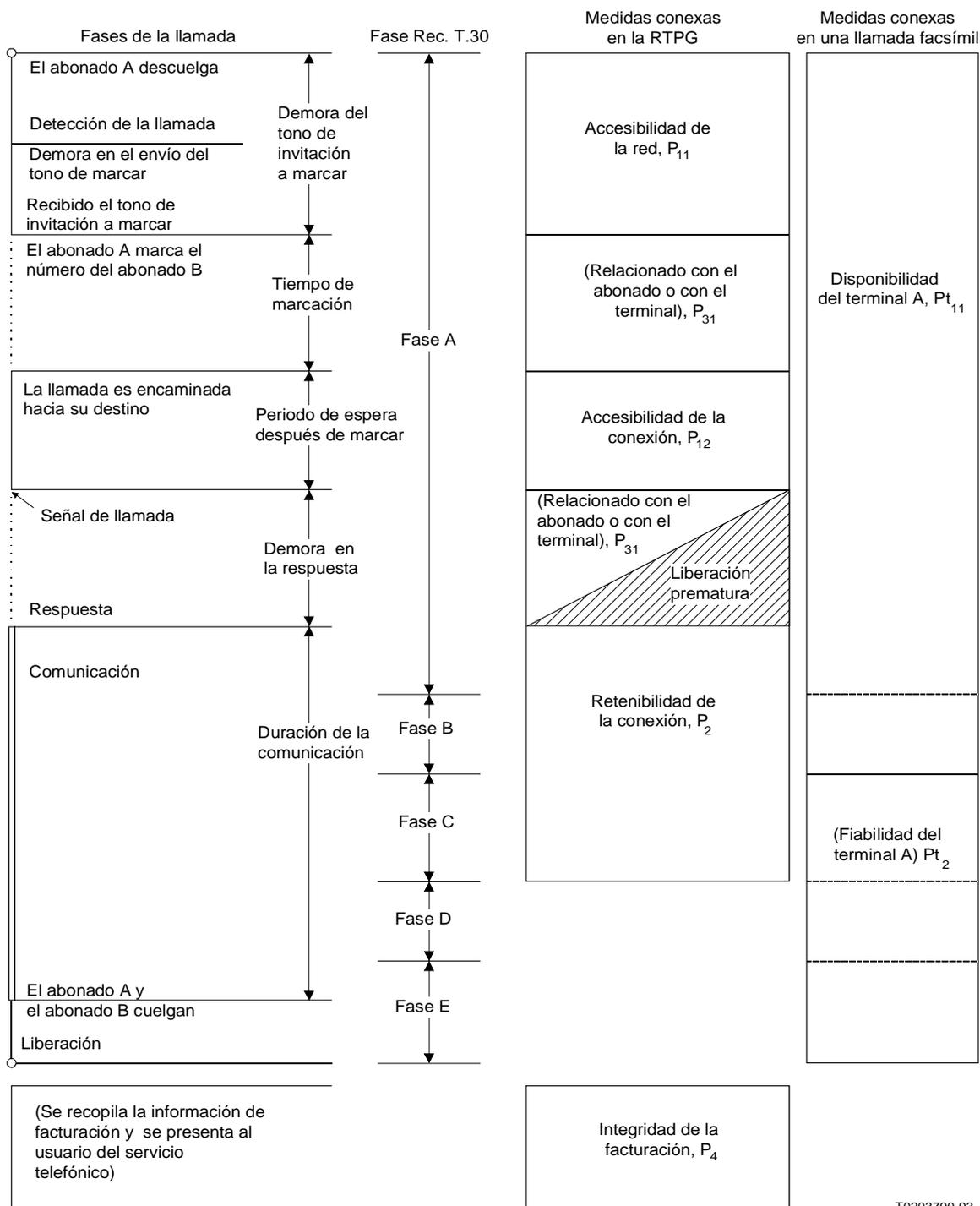
Nota 3 – La zona sombreada indica que puede producirse una liberación prematura durante la demora en la espera de la respuesta.

Nota 4 – La liberación de una llamada no constituye, en este modelo, una fase por sí misma. Un fallo de la liberación puede ocasionar la inaccesibilidad de la red para una nueva llamada.

Nota 5 – La integridad de la facturación se ha indicado para dar una idea completa, pero no forma parte de la servibilidad.

FIGURA 1/E.820

Modelo de la servibilidad en una llamada básica por la red telefónica



T0203790-93

Nota 1 – La integridad de la facturación se ha indicado para dar una idea completa, pero no forma parte de la servibilidad.

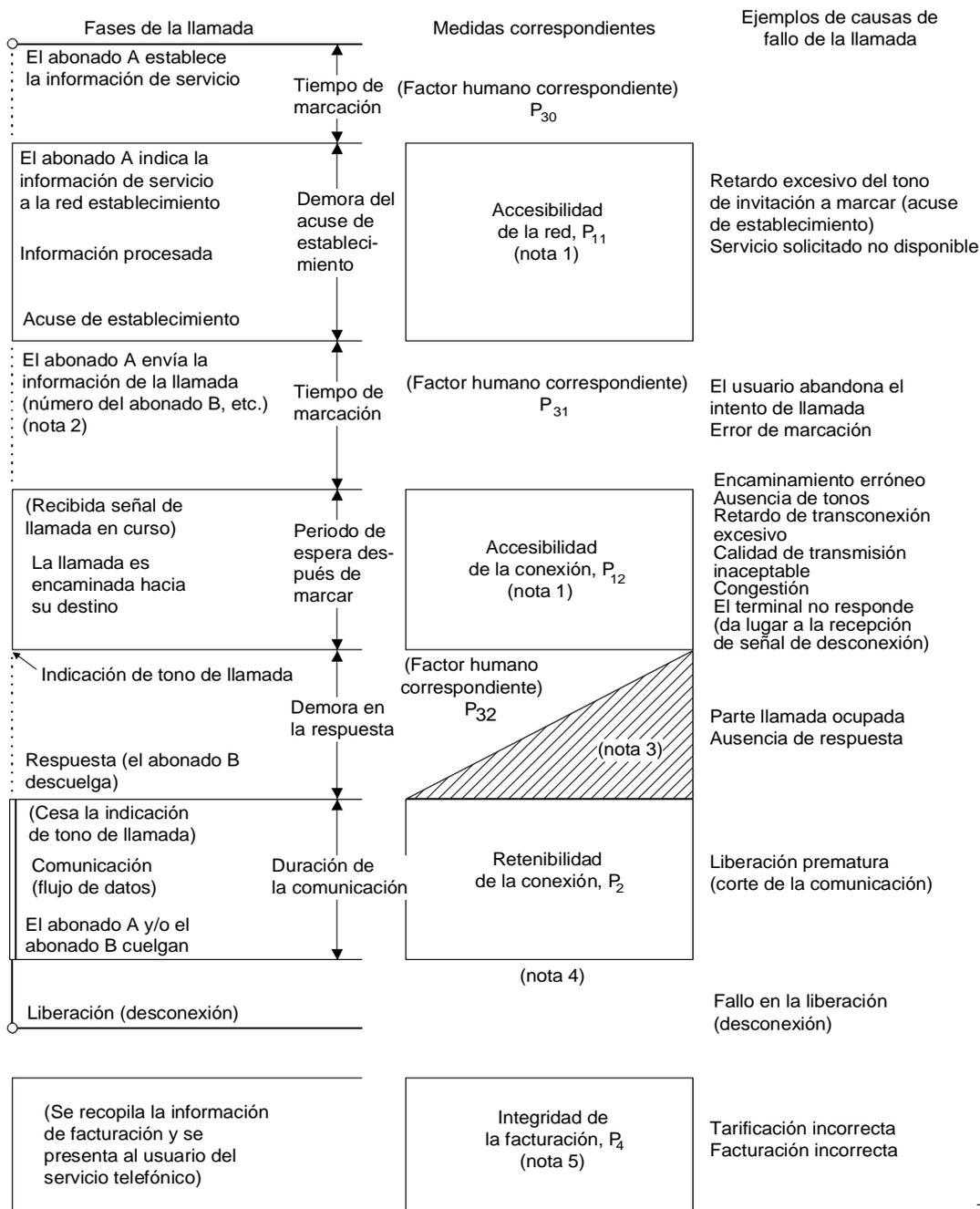
Nota 2 – La disponibilidad del terminal comprende los factores de las fases A y B de la Recomendación T.30.

Nota 3 – La fiabilidad del terminal comprende los factores de las fases C, D y E de la Recomendación T.30.

Nota 4 – La duración puede depender de las condiciones de la red.

FIGURA 2/E.820

Modelo de la servibilidad en una llamada facsímil básica



T0203800-93

Nota 1 – La accesibilidad de la red y la accesibilidad de la conexión se combinan en la accesibilidad del servicio.

Nota 2 – El encaminamiento de la llamada puede comenzar antes de que se hayan recibido todas las cifras (envío con superposición).

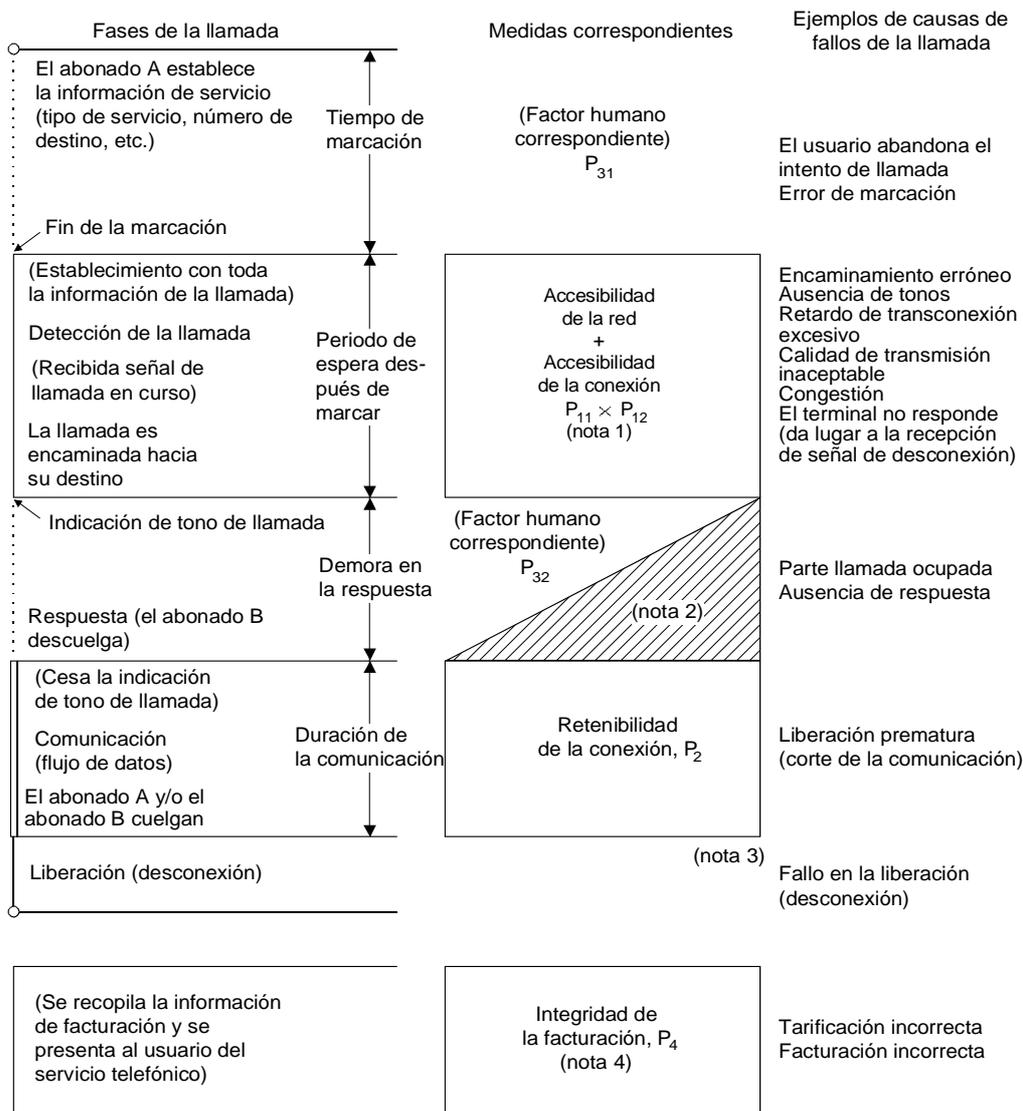
Nota 3 – La zona sombreada indica que puede producirse una liberación prematura durante la demora en la respuesta.

Nota 4 – La liberación de una llamada no constituye, en este modelo, una fase por sí misma. Un fallo de la liberación puede ocasionar la inaccesibilidad de la red para una nueva llamada.

Nota 5 – La integridad de la facturación se ha indicado para dar una idea completa, pero no forma parte de la servibilidad.

FIGURA 3/E.820

Modelo de la servibilidad para una llamada básica con conmutación de circuitos en la RDSI con envío con superposición



T0203810-93

Nota 1 – La accesibilidad de la red y la accesibilidad de la conexión se combinan en la accesibilidad del servicio.

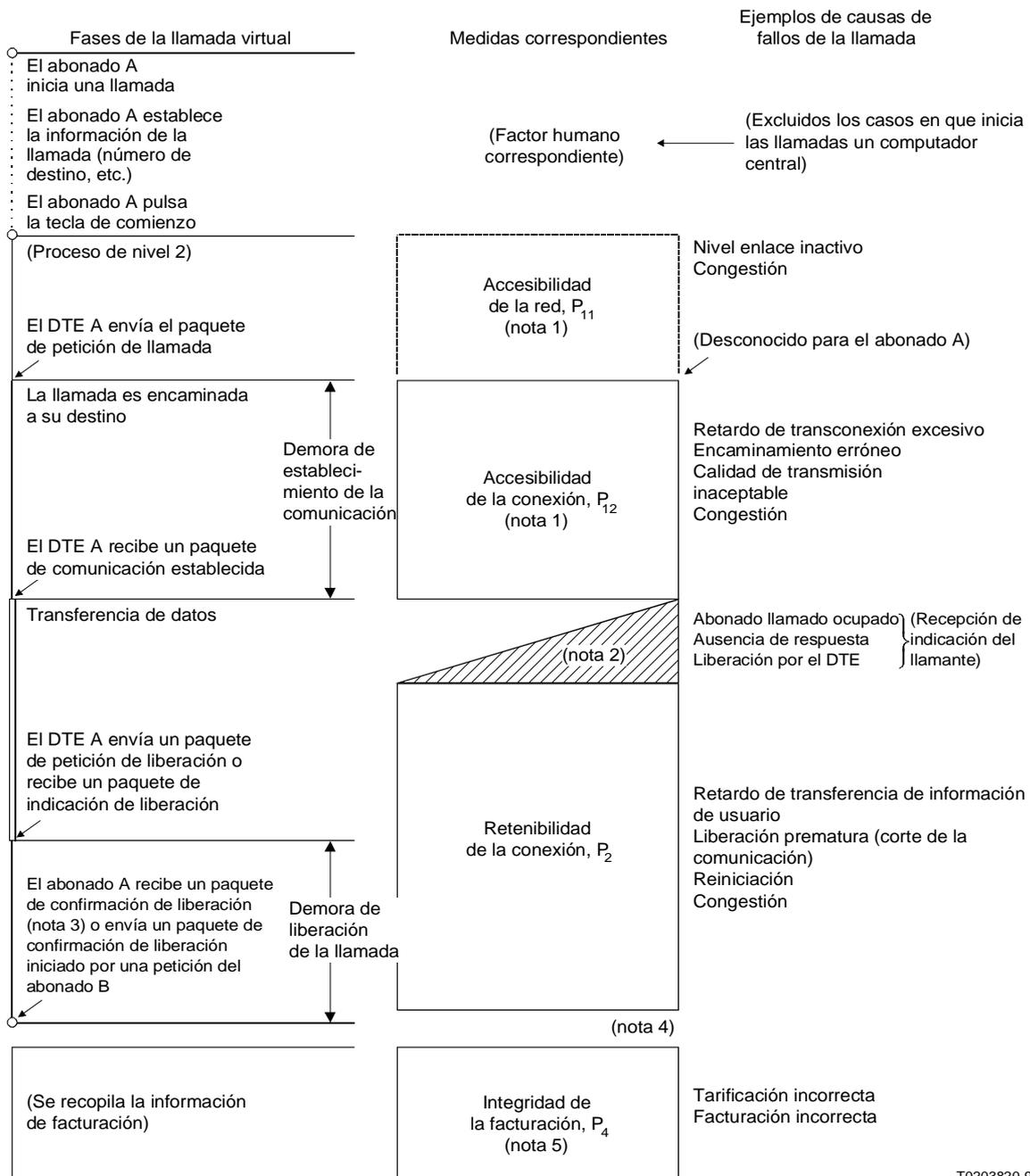
Nota 2 – La zona sombreada indica que puede producirse una liberación prematura durante la demora en la respuesta.

Nota 3 – La liberación de la llamada no constituye, en este modelo, una fase por sí misma. Un fallo de la liberación puede ocasionar la inaccesibilidad de la red para una nueva llamada.

Nota 4 – La integridad de la facturación se ha indicado para dar una idea completa, pero no forma parte de la servibilidad.

FIGURA 4/E.820

Modelo de servibilidad para una llamada básica con conmutación de circuitos en la RDSI basada en el envío en bloque



T0203820-93

DTE Equipo terminal de datos (*data terminal equipment*)

Nota 1 – La accesibilidad de la red y la accesibilidad de la conexión se combinan en la accesibilidad del servicio.

Nota 2 – La zona sombreada indica que puede producirse una liberación prematura durante el tiempo de espera del paquete de comunicación establecida.

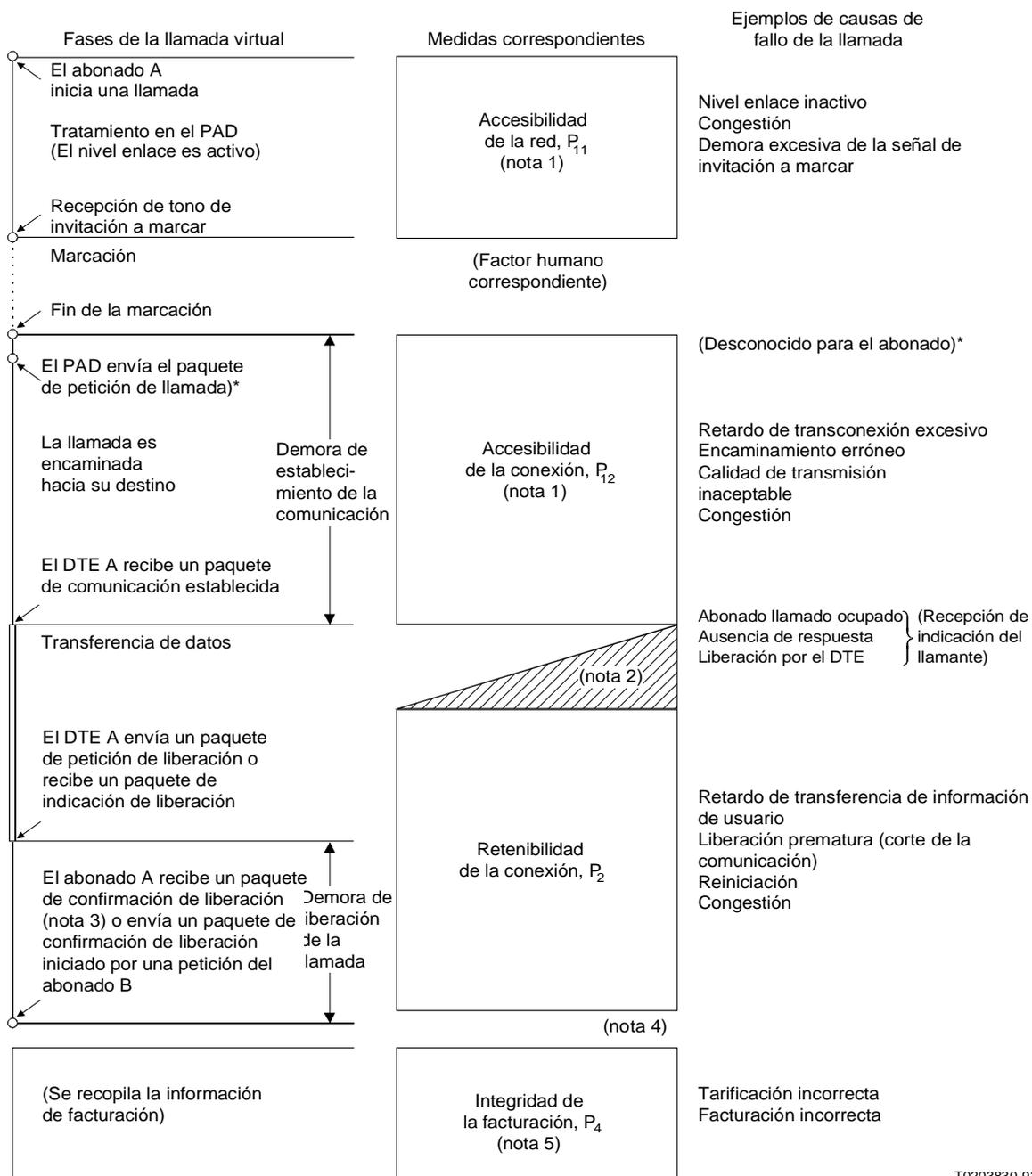
Nota 3 – Este paquete tiene dos significados: local y de extremo a extremo.

Nota 4 – La liberación de una llamada no constituye, en este modelo, una fase por sí misma. Un fallo de la liberación puede ocasionar la inaccesibilidad de la red para una nueva llamada.

Nota 5 – La integridad de la facturación se ha indicado para dar una idea completa, pero no forma parte de la servibilidad.

FIGURA 5/E.820

Modelo de servibilidad para una llamada virtual (terminal de tipo paquete)



T0203830-93

PAD Ensamblado/desensamblado de paquetes (*packet assembly/disassembly*)

Nota 1 – La accesibilidad de la red y la accesibilidad de la conexión se combinan en la accesibilidad del servicio.

Nota 2 – La zona sombreada indica que puede producirse una liberación prematura durante el tiempo de espera del paquete de comunicación establecida.

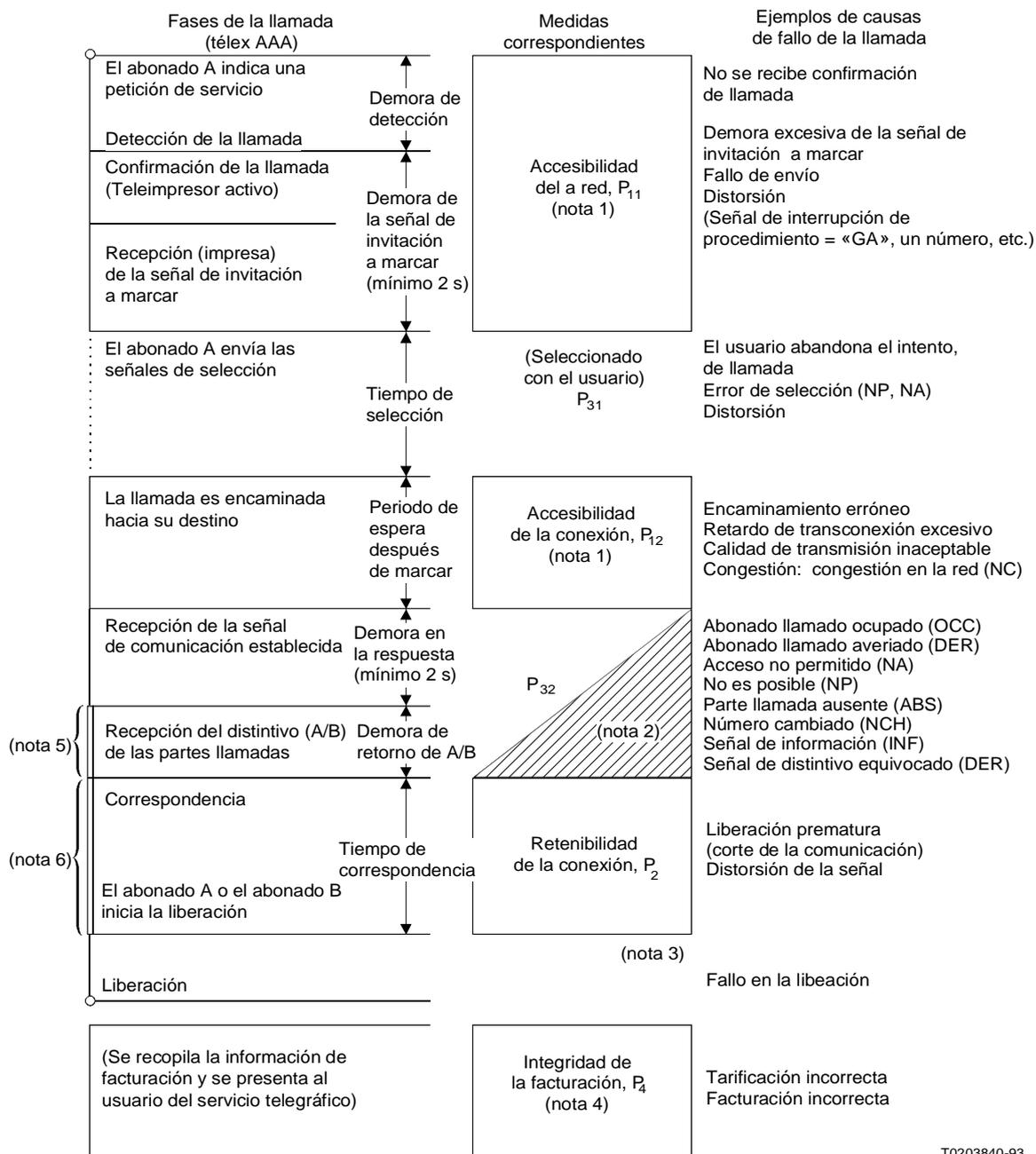
Nota 3 – Este paquete tiene dos significados: local y de extremo a extremo.

Nota 4 – La liberación de una llamada no constituye, en este modelo, una fase por sí misma. Un fallo de la liberación puede ocasionar la inaccesibilidad de la red para una nueva llamada.

Nota 5 – La integridad de la facturación se ha indicado para dar una idea completa, pero no forma parte de la servibilidad.

FIGURA 6/E.820

Modelo de servibilidad para una llamada virtual (terminal asíncrono de tipo no paquete)



T0203840-93

A/B Distintivo (*answer back*)

Nota 1 – La accesibilidad de la red y la accesibilidad de la conexión se combinan en la accesibilidad del servicio.

Nota 2 – La zona sombreada indica que puede producirse una liberación prematura durante la demora en la respuesta.

Nota 3 – La liberación de una llamada no constituye, en este modelo, una fase por sí misma. Un fallo de la liberación puede ocasionar la inaccesibilidad de la red para una nueva llamada.

Nota 4 – La integridad de la facturación se ha indicado para dar una idea completa, pero no forma parte de la servibilidad.

Nota 5 – Seis segundos \pm un segundo, tiempo tasable gratuito.

Nota 6 – Tiempo tasable

FIGURA 7/E.820

**Modelo de servibilidad para un mensaje télex básico
(abonados télex conectados a una central de tipo AAA)**