



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

UIT-T

SECTOR DE NORMALIZACIÓN
DE LAS TELECOMUNICACIONES
DE LA UIT

E.116

(05/97)

SERIE E: EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED,
SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL
SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

Explotación, numeración, encaminamiento y servicio móvil
– Explotación de las relaciones internacionales –
Disposiciones de carácter general relativas a las
Administraciones

**Servicio de tarjeta con cargo a cuenta para
telecomunicaciones internacionales**

Recomendación UIT-T E.116

(Anteriormente Recomendación del CCITT)

RECOMENDACIONES DE LA SERIE E DEL UIT-T

EXPLOTACIÓN GENERAL DE LA RED, SERVICIO TELEFÓNICO, EXPLOTACIÓN DEL SERVICIO Y FACTORES HUMANOS

| | |
|--|--------------------|
| <i>EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO Y SERVICIO MÓVIL</i> | |
| EXPLOTACIÓN DE LAS RELACIONES INTERNACIONALES | E.100–E.229 |
| Definiciones | E.100–E.103 |
| Disposiciones de carácter general relativas a las Administraciones | E.104–E.119 |
| Disposiciones de carácter general relativas a los usuarios | E.120–E.139 |
| Explotación de las relaciones telefónicas internacionales | E.140–E.159 |
| Plan de numeración del servicio telefónico internacional | E.160–E.169 |
| Plan de encaminamiento internacional | E.170–E.179 |
| Tonos utilizados en los sistemas nacionales de señalización | E.180–E.199 |
| Servicio móvil marítimo y servicio móvil terrestre público | E.200–E.229 |
| DISPOSICIONES OPERACIONALES RELATIVAS A LA TASACIÓN Y A LA CONTABILIDAD EN EL SERVICIO TELEFÓNICO INTERNACIONAL | E.230–E.299 |
| Tasación en el servicio internacional | E.230–E.249 |
| Procedimientos de remuneración de los medios puestos a disposición entre Administraciones | E.250–E.259 |
| Medidas y registro de la duración de las conferencias a efectos de la contabilidad | E.260–E.269 |
| Establecimiento e intercambio de las cuentas internacionales | E.270–E.299 |
| UTILIZACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL PARA APLICACIONES NO TELEFÓNICAS | E.300–E.329 |
| Generalidades | E.300–E.319 |
| Telefotografía | E.320–E.329 |
| DISPOSICIONES DE LA RDSI RELATIVAS A LOS USUARIOS | E.330–E.399 |
| <i>CALIDAD DE SERVICIO, GESTIÓN DE LA RED E INGENIERÍA DE TRÁFICO</i> | |
| GESTIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNACIONAL | E.400–E.489 |
| INGENIERÍA DE TRÁFICO | E.490–E.799 |
| CALIDAD DE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN: CONCEPTOS, MODELOS, OBJETIVOS, PLANIFICACIÓN DE LA SEGURIDAD DE FUNCIONAMIENTO | E.800–E.899 |

Para más información, véase la Lista de Recomendaciones del UIT-T.

RECOMENDACIÓN UIT-T E.116

SERVICIO DE TARJETA CON CARGO A CUENTA PARA TELECOMUNICACIONES INTERNACIONALES

Resumen

El servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales, y en particular su utilización automatizada en todo el mundo, ofrecerá ventajas a los usuarios y a las empresas de explotación reconocidas (EER). Esa afirmación se basa en el reconocimiento de:

- 1) la necesidad que tienen las EER de una seguridad contra el uso fraudulento, de una simplificación de los procedimientos de facturación y de una reducción de las tareas de asistencia de operadora, cuando las llamadas telefónicas no se efectúan con pago directo;
- 2) la tecnología actual y prevista de las tarjetas con cargo a cuenta, que podría ofrecer mayor seguridad y mejores servicios a los usuarios;
- 3) la creciente necesidad de tarjetas con cargo a cuenta para una gama de servicios de telecomunicaciones.

Por consiguiente, se invita a las EER (con la autorización y coordinación apropiada de sus respectivas Administraciones) a prepararse para la introducción del servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales sobre la base de la orientación proporcionada en la presente Recomendación.

Orígenes

La Recomendación UIT-T E.116 , ha sido revisada por la Comisión de Estudio 2 (1997-2000) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 26 de mayo de 1997.

PREFACIO

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las telecomunicaciones. El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones de la UIT) es un órgano permanente de la 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 Conferencia Mundial de Normalización de las Telecomunicaciones (CMNT), que se celebra cada cuatro años, establece los temas que han de estudiar las Comisiones de Estudio del UIT-T, que a su vez producen Recomendaciones sobre dichos temas.

La aprobación de Recomendaciones por los Miembros del UIT-T es el objeto del procedimiento establecido en la Resolución N.º 1 de la CMNT.

En ciertos sectores de la tecnología de la información que corresponden a la esfera de competencia del UIT-T, se preparan las normas necesarias en colaboración con la ISO y la CEI.

NOTA

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

PROPIEDAD INTELECTUAL

La UIT señala a la atención la posibilidad de que la utilización o aplicación de la presente Recomendación suponga el empleo de un derecho de propiedad intelectual reivindicado. La UIT no adopta ninguna posición en cuanto a la demostración, validez o aplicabilidad de los derechos de propiedad intelectual reivindicados, ya sea por los miembros de la UIT o por terceros ajenos al proceso de elaboración de Recomendaciones.

En la fecha de aprobación de la presente Recomendación, la UIT ha recibido/no ha recibido notificación de propiedad intelectual, protegida por patente, que puede ser necesaria para aplicar esta Recomendación. Sin embargo, debe señalarse a los usuarios que puede que esta información no se encuentre totalmente actualizada al respecto, por lo que se les insta encarecidamente a consultar la base de datos sobre patentes de la TSB.

© UIT 1997

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

ÍNDICE

| | <i>Página</i> |
|---------|---|
| 1 | Preámbulo 1 |
| 1.1 | Referencias 1 |
| 2 | Definición y descripción general del servicio 1 |
| 2.1 | Definición del servicio..... 1 |
| 2.2 | Descripción general 1 |
| 3 | Definiciones 2 |
| 4 | Acuerdos de servicio entre el aceptador y el expedidor de la tarjeta 2 |
| 5 | Tipos de tarjetas que pueden utilizarse 2 |
| 6 | Procedimientos operacionales para la utilización de tarjetas 3 |
| 6.1 | Procedimientos básicos para la utilización de la tarjeta..... 3 |
| 6.2 | Funciones del sistema 4 |
| 7 | Procedimientos operacionales de tarificación, contabilidad y facturación..... 5 |
| 7.1 | Tarificación y contabilidad 5 |
| 7.2 | Valoración de las tarifas 5 |
| 7.3 | Información de facturación..... 5 |
| Anexo A | – Lista alfabética de abreviaturas utilizadas en esta Recomendación 5 |
| Anexo B | – Diagramas de flujo de procedimientos 6 |

SERVICIO DE TARJETA CON CARGO A CUENTA PARA TELECOMUNICACIONES INTERNACIONALES

(revisada en 1997)

1 Preámbulo

El servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales, y en particular su utilización automatizada en todo el mundo, ofrecerá ventajas a los usuarios y a las empresas de explotación reconocidas (EER). Esa afirmación se basa en el reconocimiento de:

- 1) la necesidad que tienen las EER de una seguridad contra el uso fraudulento, de una simplificación de los procedimientos de facturación y de una reducción de las tareas de asistencia de operadora, cuando las llamadas telefónicas no se efectúan con pago directo;
- 2) la tecnología actual y prevista de las tarjetas con cargo a cuenta, que podría ofrecer mayor seguridad y mejores servicios a los usuarios;
- 3) la creciente necesidad de tarjetas con cargo a cuenta para una gama de servicios de telecomunicaciones.

Por consiguiente, se invita a las EER (con la autorización y coordinación apropiada de sus respectivas Administraciones a prepararse para la introducción del servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales sobre la base de la orientación proporcionada en la presente Recomendación.

1.1 Referencias

Las siguientes Recomendaciones del UIT-T y otras referencias contienen disposiciones que, mediante su referencia en este texto, constituyen disposiciones de la presente Recomendación. Al efectuar esta publicación, estaban en vigor las ediciones indicadas. Todas las Recomendaciones y otras referencias son objeto de revisiones por lo que se preconiza que los usuarios de esta Recomendación investiguen la posibilidad de aplicar las ediciones más recientes de las Recomendaciones y otras referencias citadas a continuación. Se publica periódicamente una lista de las Recomendaciones UIT-T actualmente vigentes.

- [1] Recomendación UIT-T E.118 (1996), *Tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales*.
- [2] Recomendación UIT-T E.113 (1997), *Procedimientos de validación para el servicio de tarjeta con cargo a cuenta de telecomunicaciones internacionales*.
- [3] ISO/CEI 7813:1995, *Identification cards – Financial transaction cards*.

2 Definición y descripción general del servicio

2.1 Definición del servicio

El **servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales** permite al titular de dicha tarjeta¹ utilizar una gama de servicios de telecomunicación proporcionados por el aceptador de la tarjeta, y que las tanfas se facturen a la cuenta del cliente por el expedidor de la tarjeta.

2.2 Descripción general

- a) El alcance de los servicios² a los cuales se aplica la tarjeta será objeto de acuerdo entre el expedidor de la tarjeta y el aceptador de la tarjeta.
- b) El servicio puede utilizarse con validación completa o limitada de la tarjeta.

¹ Esta Recomendación entraña específicamente la utilización de una tarjeta con cargo a cuenta (tarjetas 89) emitida por una EER en cumplimiento de la Recomendación E.118 [1]. La aceptación de las tarjetas emitidas por bancos u otras compañías es un asunto de carácter nacional y no se incluye en esta Recomendación, aunque se reconoce que dichas tarjetas podrían aceptarse de forma similar.

² Esta Recomendación no pretende limitar a la telefonía el servicio de tarjeta con cargo a cuenta.

- c) Salvo un acuerdo entre el aceptador y el expedidor de la tarjeta, el servicio puede permitir al titular (usuario) de la tarjeta establecer comunicaciones:
- hacia el país del expedidor de la tarjeta;
 - en el país del aceptador de la tarjeta;
 - entre el país del aceptador de la tarjeta y un tercer país.

La utilización de la tarjeta en el país donde se expidió es asunto de incumbencia nacional.

- d) Las tarjetas con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales se ajustarán a las correspondientes Recomendaciones del UIT-T (anteriormente CCITT).
- e) La presente Recomendación no trata de la utilización de tarjetas de previo pago o de tarjetas de débito.

3 Definiciones

En esta Recomendación se definen los términos siguientes.

3.1 expedidor de la tarjeta: EER que expide la tarjeta. El expedidor de la tarjeta tiene la responsabilidad de cobrar las tarifas al titular de la tarjeta y de efectuar los pagos correspondientes al aceptador de la tarjeta.

3.2 aceptador de la tarjeta: EER que acepta la utilización de la tarjeta como forma de pago por la prestación de determinados servicios de telecomunicación.

3.3 validación completa: Procedimiento que permite la comprobación total de la información contenida en la tarjeta, mediante su confrontación con una base de datos global que contenga todas las tarjetas válidas de un determinado expedidor de tarjetas, o bien mediante la capacidad de procesamiento disponible en algunos tipos de tarjetas en su diálogo con el sistema o en el propio sistema.

3.4 validación limitada: Uno o más procedimientos que permiten comprobar en cierta medida la validez de la tarjeta. Entre estos procedimientos pueden citarse, sin que la relación sea exhaustiva, la confrontación con una lista de tarjetas inaceptables y la utilización de procedimientos de comprobación adicionales basados en el número de la tarjeta.

3.5 comunicaciones infacturables: Llamadas sobre las que se transmite al expedidor de la tarjeta información de facturación insuficiente o incorrecta, lo que impide asociar la información de facturación con una cuenta de cliente determinada.

3.6 comunicaciones incobrables: Llamadas que se facturan a una cuenta de cliente, pero cuyo cobro no es posible por razones de diversa índole.

4 Acuerdos de servicio entre el aceptador y el expedidor de la tarjeta

El servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales depende de los acuerdos concertados entre los aceptadores y los expedidores de la tarjeta. Los principales aspectos que pueden abordarse son los siguientes:

- a) base para la liquidación de las tarifas y sobretasas del servicio;
- b) intercambio de información de facturación y de otra índole;
- c) responsabilidad ante la utilización fraudulenta de tarjetas y por las llamadas incobrables e infacturables;
- d) procedimientos de validación y posibles costos asociados;
- e) tipos de servicios para los que pueden utilizarse tarjetas;
- f) utilización de la información contenida en el campo de datos discrecional, y los valores por defecto utilizados a falta de información codificados específicamente en la pista 2;
- g) utilización de los datos en las pistas 1 y 3.

5 Tipos de tarjetas que pueden utilizarse

Pueden utilizarse la tarjeta de tipo circuito integrado (IC, *integrated circuit*) (que contiene un microprocesador y memoria en un chip de IC), las tarjetas que utilizan la tecnología de franja magnética y las tarjetas impresas. (Las tarjetas se describen/definen en la Recomendación E.118 [1].)

6 Procedimientos operacionales para la utilización de tarjetas

Para obtener el máximo provecho de la tarjeta con cargo a cuenta, el titular de la tarjeta no tendría que presentarla, y debería poder invocar el servicio proporcionando simplemente la información de la tarjeta a la operadora o al sistema correspondiente. El número de la tarjeta y las comprobaciones de validación adicionales deben ofrecer la garantía suficiente sobre la validez de la tarjeta.

6.1 Procedimientos básicos para la utilización de la tarjeta

En las subcláusulas siguientes se describen los procedimientos básicos para el acceso del cliente que supone la utilización del servicio de tarjeta con cargo a cuenta. Además, se definen las funciones facultativas que puede invocar el usuario. En el anexo B se presentan los diagramas de flujo, que tienen por objeto ofrecer directrices pero no pretenden definir los detalles requeridos para la práctica del servicio.

6.1.1 Invocación del servicio

El cliente invocará el servicio levantando el microteléfono (o ejecutando una acción equivalente a descolgar) y proporcionará la siguiente secuencia de información. La modalidad de entrada puede ser mediante teclado, voz, lector de tarjetas o por una combinación de estos métodos:

- número de acceso al servicio;
- número de destino (a);
- número de cuenta primario (PAN, *primary account number*);
- PIN;
- número de destino (b).

NOTA 1 – Si el número de acceso al servicio está reservado a un determinado emisor de la tarjeta, el cliente puede colocar el número de destino en cualquier lugar (a) o (b) de la secuencia.

NOTA 2 – Si el número de acceso al servicio lo comparten múltiples emisores de la tarjeta, el número de destino puede introducirse únicamente en la posición (b) y la primera información introducida por el cliente después del número de acceso al servicio es el PAN.

NOTA 3 – El servicio proporcionará los avisos necesarios; sin embargo, facultativamente éstos pueden ser anulados por el cliente (mediante avance por el teclado).

6.1.2 Presentación de la tarjeta o de la información de la tarjeta

En lo que respecta a la transferencia de la información pertinente al proveedor del servicio, se consideran una o más posibilidades, según el tipo de terminal puesto a disposición del cliente. La relación, no exhaustiva, de estas posibilidades es la siguiente:

- automáticamente, mediante un lector de tarjetas;
- manualmente, mediante teclado;
- verbalmente, mediante un operador o un sistema de reconocimiento vocal.

En función de las capacidades del proveedor del servicio (terminal o red), el cliente puede recibir avisos visuales o sonoros para solicitar su acción.

6.1.3 Petición del servicio

El cliente introduce el número de destino deseado y/u otra información para permitir que el sistema preste el servicio deseado.

6.1.4 Funciones facultativas facilitadas al cliente, en función de las capacidades del proveedor del servicio o definidas por el acuerdo de servicio entre el emisor de la tarjeta y el proveedor del servicio

- a) Asistencia de operadora – El cliente podrá obtener asistencia de la operadora mediante petición específica o por transcurso de un tiempo durante una acción de entrada esperada. También es posible el repliegue a la operadora en el caso de que el cliente cometa un error de entrada.
- b) Instrucciones en varios idiomas – El cliente podrá solicitar que las instrucciones y avisos se indiquen en un determinado idioma. Para ser útil la selección de idioma debe estar disponible lo más pronto posible en el proceso (por ejemplo, al levantar el microteléfono); la aplicación real puede depender de las capacidades del terminal utilizado.
- c) Instrucciones de ayuda – El cliente podrá solicitar información adicional para ampliar las instrucciones o avisos ofrecidos, preferentemente en el idioma específico requerido.

- d) Terminación de la cadena de caracteres de entrada – El cliente deberá presionar una tecla (o una secuencia de teclas) para indicar el final de la cadena de caracteres de entrada.
- e) Corrección de errores – El cliente deberá presionar una tecla (o una secuencia de teclas) para reiniciar una secuencia de entrada cuando detecta por sí mismo un error durante el proceso de entrada.
- f) Petición de servicio del cliente – Cuando el cliente tiene problemas para utilizar el servicio de tarjeta, debe poder ponerse en contacto, mediante la operadora local del aceptador de la tarjeta, con:
 - la organización de servicio al cliente del aceptador de la tarjeta para obtener, por ejemplo, ayuda relativa a las instrucciones de marcación local o información de guía;
 - la organización de servicio al cliente del emisor de la tarjeta para obtener, por ejemplo, ayuda relativa a situaciones como tarjetas perdidas/robadas, utilización restringida, límites de crédito o información relativa a los lugares donde la tarjeta no es operativa.

Asimismo, el cliente puede comunicarse directamente con la organización de servicio al cliente del emisor de la tarjeta marcando un número de servicio al cliente (normalmente sin cargo para él) que le ha proporcionado el emisor de la tarjeta.

- g) Llamadas consecutivas – El cliente deberá presionar una tecla (o secuencia de teclas) para poder realizar una llamada consecutiva utilizando la misma información de la tarjeta con cargo a cuenta.
- h) Aceptación de otras informaciones – El sistema aceptará otras informaciones discrecionales proporcionadas por el usuario o contenidas en la tarjeta, como por ejemplo información relativa a otros servicios o de identificación personal.

6.2 Funciones del sistema

El sistema que proporciona el servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales puede estar compuesto de varios elementos, incluidos terminales de telecomunicación (por ejemplo, teléfonos de previo pago con lector de tarjeta), sistemas con operadora, bases de datos, medios de señalización, etc. Al margen del tipo de configuración para prestar las funciones necesarias de servicio al cliente, deben ser posibles las siguientes funciones principales.

6.2.1 Aceptación y lectura de tarjetas

En función del tipo de terminal de que disponga el cliente, el sistema puede aceptar, leer y, si es preciso, escribir información en uno o más tipos de tarjetas (de franja magnética, IC, etc.) previstas para su utilización con el servicio. Para que los sistemas puedan aceptar tarjetas de franja magnética, deben leer y procesar cualquier información codificada en la pista 2 de la franja magnética como se define en ISO/CEI 7813 [3]. La Recomendación E.118 [1] contiene aclaraciones adicionales sobre cómo debe interpretarse dicha información para las tarjetas con cargo a cuenta para telecomunicaciones.

6.2.2 Validación de la tarjeta

El sistema debe determinar si un número de tarjeta o facturación es válido. La validación debe tener lugar para cada llamada que se intente (o llamada consecutiva, si existe la posibilidad). Dichos procedimientos se ajustarán a la Recomendación E.113 [2].

6.2.3 Transferencia de información

El sistema debe aceptar información del usuario para uso inmediato o transferencia posterior a otros componentes del sistema.

6.2.4 Registro de las llamadas

El sistema debe registrar de manera precisa y completa los datos de la llamada (incluida la indicación de validación) necesarios para fines de facturación, contabilidad y administrativos.

6.2.5 Retroinformación al usuario

El sistema debe proporcionar orientación e información en caso de error al usuario para que sea fácil y cómodo de utilizar.

6.2.6 Seguridad de la información

El funcionamiento del sistema debe asegurar que se adoptan todas las precauciones razonables para proteger la información del usuario y evitar su difusión a personas no autorizadas.

7 Procedimientos operacionales de tarificación, contabilidad y facturación

7.1 Tarificación y contabilidad

Los principios relativos a la tarificación y la contabilidad figuran en las correspondientes Recomendaciones de la serie D.

7.2 Valoración de las tarifas

La valoración de las tarifas será la aplicable para el servicio de telecomunicación utilizado más las tasas y/o sobretasas de servicio que puedan corresponder al servicio de tarjeta con cargo a cuenta para telecomunicaciones internacionales.

7.3 Información de facturación

La información de facturación proporcionará los datos suficientes para identificar al cliente (es decir el número de cuenta primario³ y las tasas correspondientes. En el caso del servicio telefónico puede incluir lo siguiente:

- a) duración tasable, número de unidades tasables y/o de tasas según corresponda;
- b) número llamante y llamado, incluidos los códigos de país cuando corresponda;
- c) hora del día (hora y minutos), fecha (día, mes y año); y
- d) otras informaciones convenidas entre las EER que intervienen.

La información de facturación necesaria para otros servicios queda en estudio.

Anexo A

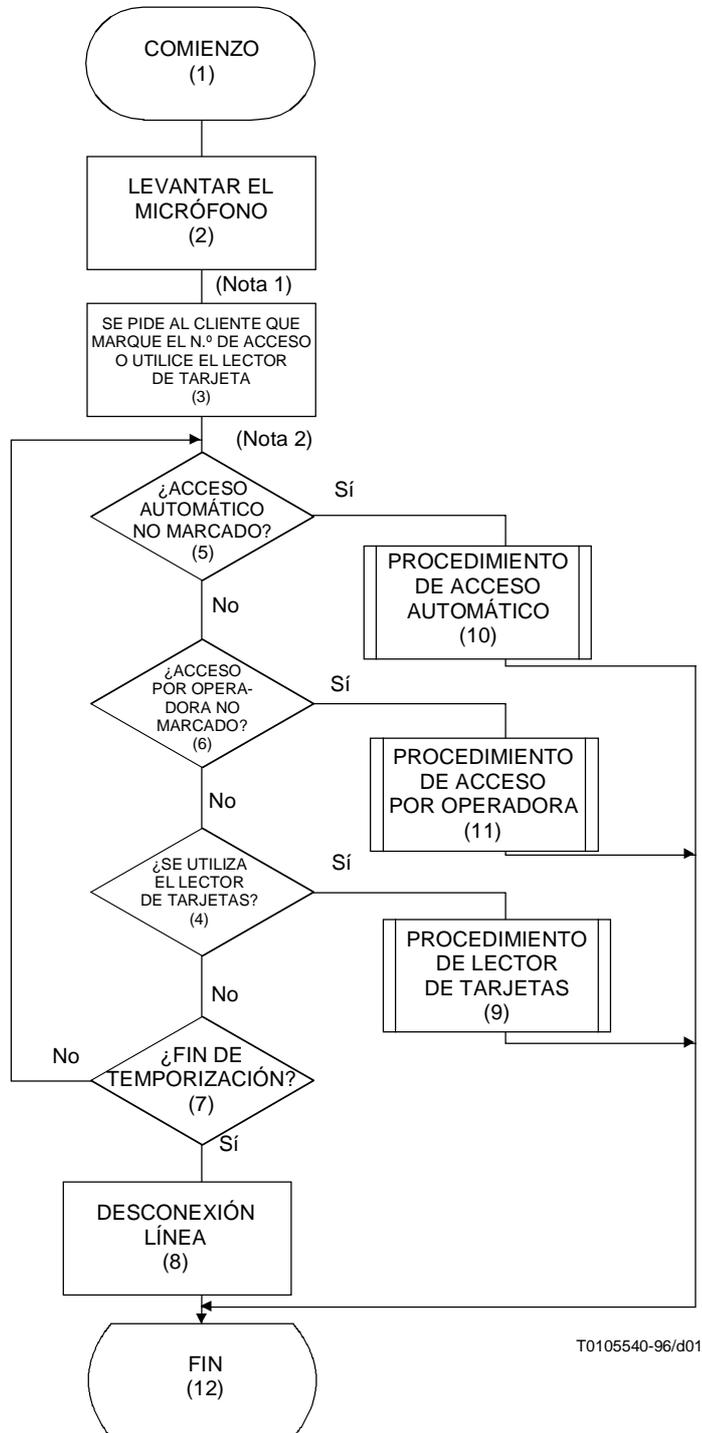
Lista alfabética de abreviaturas utilizadas en esta Recomendación

| | |
|-----|---|
| IC | Circuito integrado (<i>integrated circuit</i>) |
| PAN | Número de cuenta primario (<i>primary account number</i>) |
| PIN | Número de identificación personal (<i>personal identification number</i>) |

³ El número de identificación personal (PIN, *personal identification number*) (o código secreto) no debe indicarse ni aparecer en la información de facturación.

Anexo B

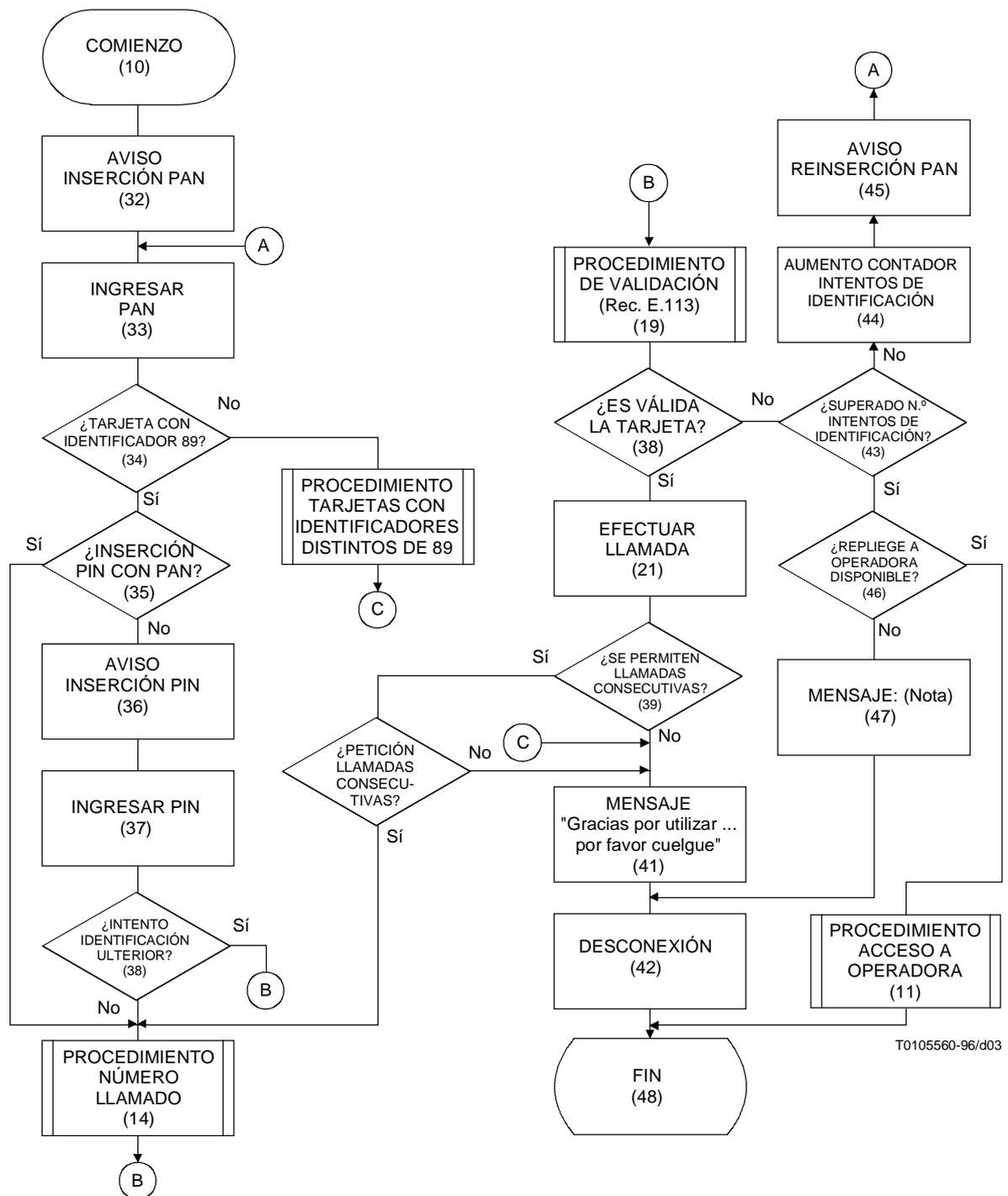
Diagramas de flujo de procedimientos



NOTA 1 – Operación equivalente a descolgar.

NOTA 2 – El aviso puede incluir un tono de marcar o un mensaje visual/verbal.

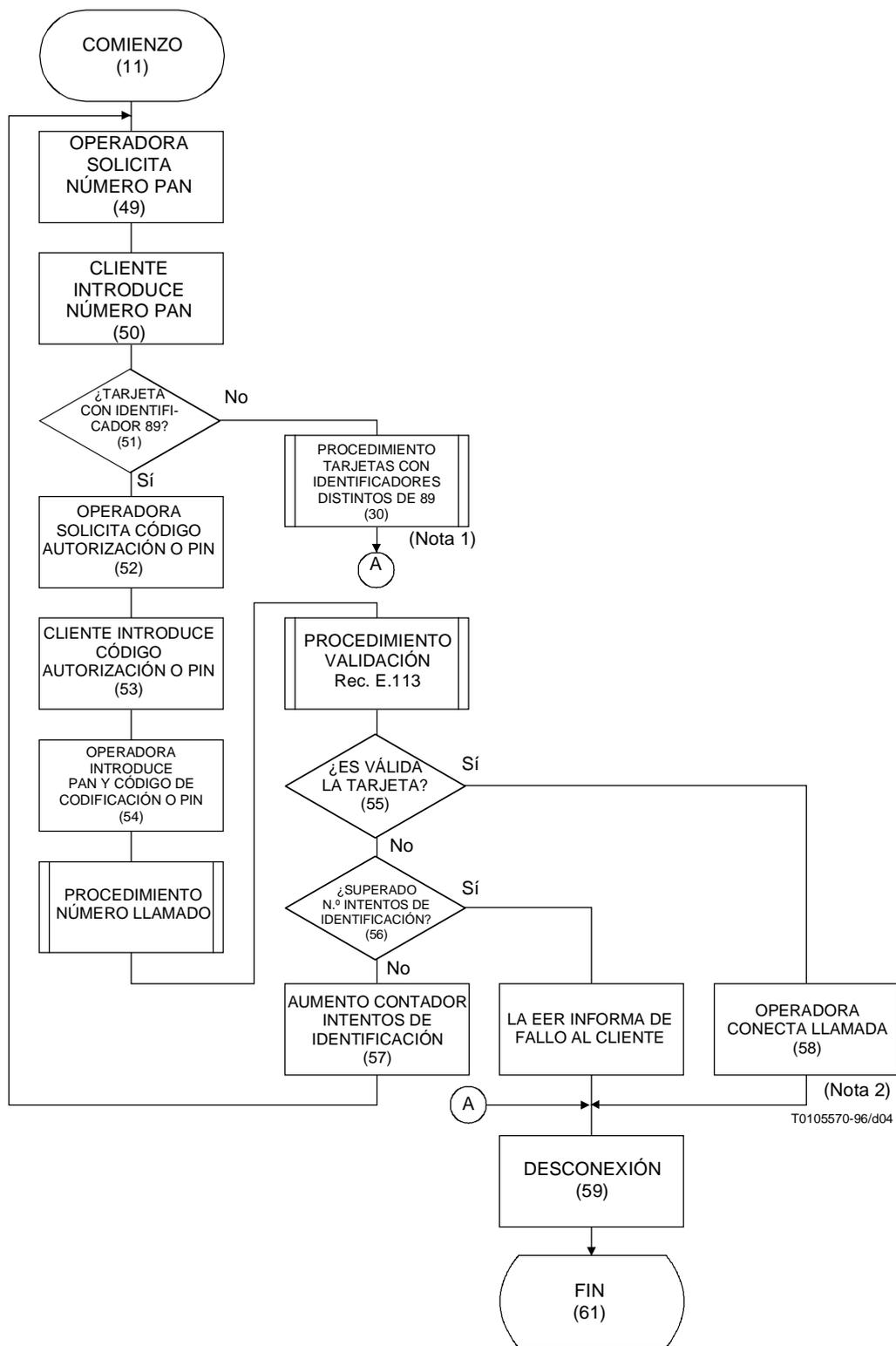
Figura B.1/E.116 – Procedimientos de acceso del cliente



T0105560-96/d03

NOTA – El mensaje ofrecido al usuario puede depender del tipo de error (por ejemplo, si la tarjeta no es válida: "Por favor póngase en contacto con el emisor de su tarjeta con cargo a cuenta").

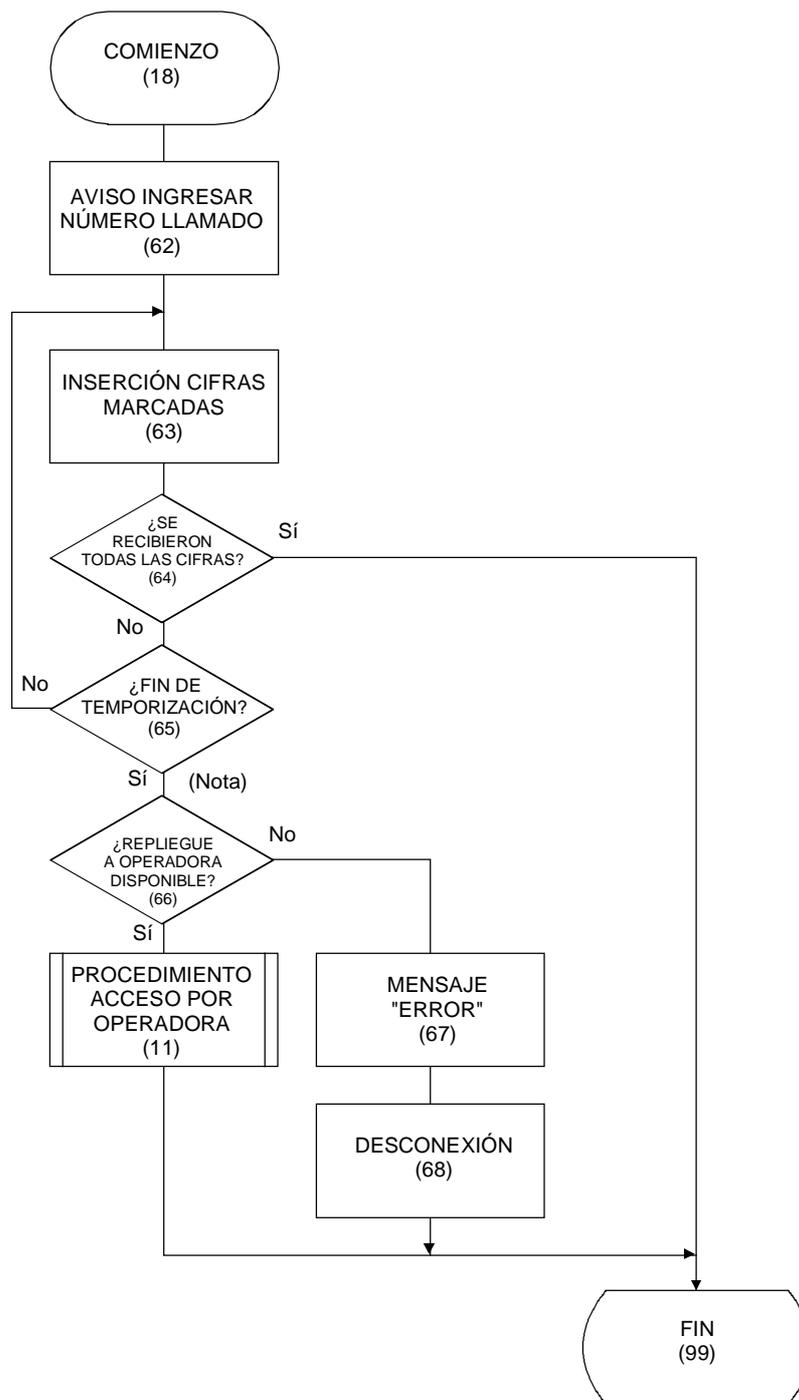
Figura B.3/E.116 – Procedimiento de acceso automático (10)



NOTA 1 – La utilización de tarjetas cuyo identificador de actividad industrial es distinto de 89 está fuera del alcance de esta Recomendación. Se prevé que el procedimiento para estas tarjetas sea similar al de las tarjetas con identificador 89.

NOTA 2 – Los procesos detallados tienen que ser acordados entre las EER pertinentes.

Figura B.4/E.116 – Procedimientos de acceso por operadora (11)



T0105580-96/d05

NOTA – Pueden permitirse posibilidades de reintento.

Figura B.5/E.116 – Procedimiento de número llamado (18)

SERIES DE RECOMENDACIONES DEL UIT-T

| | |
|----------------|---|
| Serie A | Organización del trabajo del UIT-T |
| Serie B | Medios de expresión: definiciones, símbolos, clasificación |
| Serie C | Estadísticas generales de telecomunicaciones |
| Serie D | Principios generales de tarificación |
| Serie E | Explotación general de la red, servicio telefónico, explotación del servicio y factores humanos |
| Serie F | Servicios de telecomunicación no telefónicos |
| Serie G | Sistemas y medios de transmisión, sistemas y redes digitales |
| Serie H | Sistemas audiovisuales y multimedios |
| Serie I | Red digital de servicios integrados |
| Serie J | Transmisiones de señales radiofónicas, de televisión y de otras señales multimedios |
| Serie K | Protección contra las interferencias |
| Serie L | Construcción, instalación y protección de los cables y otros elementos de planta exterior |
| Serie M | RGT y mantenimiento de redes: sistemas de transmisión, circuitos telefónicos, telegrafía, facsímil y circuitos arrendados internacionales |
| Serie N | Mantenimiento: circuitos internacionales para transmisiones radiofónicas y de televisión |
| Serie O | Especificaciones de los aparatos de medida |
| Serie P | Calidad de transmisión telefónica, instalaciones telefónicas y redes locales |
| Serie Q | Conmutación y señalización |
| Serie R | Transmisión telegráfica |
| Serie S | Equipos terminales para servicios de telegrafía |
| Serie T | Terminales para servicios de telemática |
| Serie U | Conmutación telegráfica |
| Serie V | Comunicación de datos por la red telefónica |
| Serie X | Redes de datos y comunicación entre sistemas abiertos |
| Serie Z | Lenguajes de programación |