



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

**E.113**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

(03/93)

**RED TELEFÓNICA Y RDSI  
EXPLOTACIÓN, NUMERACIÓN, ENCAMINAMIENTO  
Y SERVICIO MÓVIL**

---

**PROCEDIMIENTOS DE VALIDACIÓN PARA EL  
SERVICIO DE TARJETA INTERNACIONAL DE  
CUENTA DE TELECOMUNICACIONES**

**Recomendación UIT-T E.113**

(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 E.113, revisada por la Comisión de Estudio I (1988-1993) del UIT-T, fue aprobada por la CMNT (Helsinki, 1-12 de marzo de 1993).

---

## NOTAS

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

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

2 Por razones de concisión, el término «Administración» se utiliza en la presente Recomendación para designar a una administración de telecomunicaciones y a una empresa de explotación reconocida.

© UIT 1993

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

## PROCEDIMIENTOS DE VALIDACIÓN PARA EL SERVICIO DE TARJETA INTERNACIONAL DE CUENTA DE TELECOMUNICACIONES

(Melbourne, 1988; revisada en Helsinki, 1993)

### Preámbulo

Se está trabajando en el desarrollo del servicio de tarjeta internacional de cuenta de telecomunicaciones definido en la Recomendación E.116.

La utilización generalizada y el creciente número de tarjetas de cuenta requiere que los expedidores de tarjetas (o sus representantes autorizados) apliquen medidas de seguridad adecuadas contra el uso fraudulento.

Por tanto, un aspecto crítico en la provisión de este sistema es la capacidad de asegurar la validez de la tarjeta y su utilización autorizada de una manera uniforme. El objetivo de esta Recomendación es definir los procedimientos para el proceso de validación entre Administraciones. En este proceso, no se trata de especificar equipos, facilidades ni técnicas de transmisión de datos.

Debe reconocerse que los procedimientos de validación entre Administraciones de las tarjetas de cuenta de telecomunicaciones variarán según factores tales como las capacidades de los sistemas de tarjetas, acuerdos bilaterales y la forma en que se presentan éstas. Debe mantenerse la flexibilidad de este proceso a fin de maximizar la participación de las Administraciones cuando se carezca de interfaces automatizadas o no estén uniformemente disponibles. Cuando existan interfaces automatizadas, es conveniente una implantación uniforme y definida.

### 1 Métodos de validación

Existen varios métodos para comprobar la validez de las tarjetas de cuenta, que pueden dividirse en dos categorías generales: validación completa y validación limitada.

La validación completa requiere la comprobación del número de la tarjeta con la base de datos del expedidor de la misma, así como una comunicación en tiempo real entre el aceptador y el expedidor de la tarjeta. La validación completa es más detallada que otros métodos y resulta práctica con los sistemas de tarjetas de cuenta automatizados o semiautomatizados.

La validación limitada puede exigir una o más técnicas, como por ejemplo, un carácter especial, un código o una verificación con una base de datos parcial determinada por el expedidor de la tarjeta y definida en un acuerdo de servicio. Los métodos de validación limitada reducen al mínimo la necesidad de comunicación entre las Administraciones.

### 2 Procedimientos de validación completa

#### 2.1 Flujo de información de validación

La información de la tarjeta y/o del usuario se presenta a un terminal que tiene acceso al sistema local de tarjetas con cargo a cuenta de telecomunicación de una Administración. Dicho sistema debe comunicar con el expedidor de la tarjeta para validarla y autorizar su utilización.

El flujo de información de validación comprende tres mensajes:

- petición de autorización;
- respuesta a la petición;
- disposiciones para la llamada.

---

<sup>1</sup> Esta Recomendación sustituye a la actual Recomendación E.113 del fascículo II.2 del *Libro Azul*.

La petición de autorización es un mensaje enviado por el aceptador de la tarjeta al expedidor de la tarjeta, que proporciona detalles sobre un intento de utilizar una tarjeta con cargo a cuenta de telecomunicación. Esto permite al expedidor de la tarjeta interrogar a sus propios sistemas internos a fin de responder al aceptador. El expedidor de la tarjeta debe comunicar seguidamente con el aceptador dándole una respuesta positiva o negativa (indicando en este último caso los motivos específicos por los que no se concede la autorización) a la petición de autorización. Este mensaje se define aquí como la respuesta a la petición. A continuación debe devolverse al usuario de la tarjeta información en la medida de lo posible, según las capacidades del sistema telefónico de la Administración de que se trate, sobre la situación del intento de llamada. Tras completar una llamada o un intento de llamada, y a reserva de los acuerdos existentes entre las Administraciones y los expedidores de tarjetas, el aceptador de la tarjeta enviará oportunamente al expedidor de la misma un tercer mensaje denominado disposiciones para la llamada. Este mensaje contendrá información que permita evaluar de forma más completa la actividad de la llamada.

En las subcláusulas 2.2 a 2.4 se describen los componentes funcionales de los mensajes de *petición de autorización*, *respuesta a la petición* y *disposiciones para la llamada*, respectivamente.

En el Cuadro 1 se muestra un resumen de los componentes funcionales y se indican los componentes que se requieren y los que pueden ser facultativos.

CUADRO 1/E.113

**Resumen de los componentes de información de validación (véase la Nota 1)**

Componente	Mensajes		
	Petición de autorización	Respuesta a la petición	Disposiciones para la llamada (Nota 3)
Identificador del tipo de mensaje	R	R	R
Identificador de referencia del mensaje	R	R	R
Número de cuenta primario	R	O	R
Identificador del aceptador de la tarjeta	R	–	–
Fecha de caducidad	O	–	–
Número de identificación personal (PIN)	R (Nota 2)	–	–
Identificador del servicio	O	–	–
Número telefónico llamante	O	–	–
Número telefónico llamado	O	–	–
Sello de fecha y hora	O	–	–
Código de respuesta	–	R	–
Número de subcuenta del cliente	–	O	–
Indicador de restricciones	–	O	–
Número o números especificados	–	O	–
Código de disposiciones para la llamada	–	–	R
Inicio de la llamada	–	–	R
Fin de la comunicación	–	–	R
Importe estimado de la comunicación	–	–	O
Duración de la llamada	–	–	O
Indicador de mensaje de disposición para la llamada	–	–	O
R    Requerido O    Optativo NOTAS 1    Los elementos optativos están sujetos a acuerdos entre las Administraciones. 2    Requerido si es utilizado por el expedidor de la tarjeta. 3    Todo mensaje es optativo y está sujeto a acuerdos entre las Administraciones (véase 2.4).			

## **2.2 Petición de autorización**

A continuación se describen los componentes básicos de una petición del aceptador de la tarjeta al expedidor de la tarjeta para validar una tarjeta de cuenta y autorizar su utilización.

### **2.2.1 Identificador del tipo de mensaje (requerido)**

Este mensaje debe incluir un identificador del tipo de mensaje que proporciona el aceptador de la tarjeta para identificar el mensaje ante el expedidor de la tarjeta como la petición de autorización.

### **2.2.2 Identificador de referencia del mensaje (requerido)**

Este mensaje debe incluir un identificador de referencia del mensaje. Su finalidad es relacionar exclusivamente este mensaje con una transacción de validación específica.

### **2.2.3 Número de cuenta primario (requerido)**

El número de cuenta primario de la tarjeta (19 caracteres visibles como máximo) definido en la Recomendación E.118 debe incluirse en este mensaje según fue obtenido de la tarjeta o del usuario. Parte del número de cuenta primario, el número de identificación del expedidor, puede ser utilizado por el aceptador de la tarjeta para identificar la tarjeta y encaminar la petición de autorización a la base de datos adecuada.

### **2.2.4 Identificador del aceptador/expedidor de la tarjeta (requerido)**

En este mensaje debe figurar el identificador del aceptador de la tarjeta, que puede ser utilizado por el expedidor de la tarjeta para identificar a la Administración que acepta la tarjeta de cuenta de telecomunicación. El identificador del aceptador de la tarjeta debe llevar el número de identificación del expedidor del aceptador de la tarjeta.

### **2.2.5 Fecha de caducidad (optativo)**

La fecha de caducidad de la tarjeta, si se especifica, podrá incluirse en este mensaje. La inclusión de esta información no exime al aceptador de la tarjeta, dentro de las posibilidades del sistema local de tarjetas de cuenta, de confirmar que la tarjeta no ha caducado.

### **2.2.6 Número de identificación personal (PIN, personal identification number) (requerido)**

La utilización de un PIN queda a discreción del expedidor de la tarjeta. Este puede utilizar dicha información para autenticar al usuario y, en su caso, autorizar la utilización de la tarjeta. Si existe un número de identificación personal, ya sea presentado por el usuario o codificado en la tarjeta, debe incluirse en este mensaje y preferentemente encriptado. Para los expedidores de tarjetas de telecomunicaciones, se recomienda que la longitud máxima del PIN sea de seis dígitos; los expedidores de tarjetas de otras industrias pueden utilizar números PIN de mayor longitud.

### **2.2.7 Identificador del servicio (optativo)**

El mensaje debe incluir una indicación del servicio que se carga al usuario en su tarjeta con cargo a cuenta de telecomunicación. Esta información permitirá al expedidor de la tarjeta controlar cualesquiera restricciones relativas al servicio que se carga a su tarjeta de cuenta. La información debe indicar el servicio portador y cualesquiera servicios suplementarios que intervengan en la transacción.

### **2.2.8 Número telefónico llamante (optativo)**

En este mensaje debe incluirse el número internacional completo del teléfono llamante, cuando se disponga de él. La utilización de este dato está sujeta a acuerdos bilaterales entre Administraciones. Algunas Administraciones necesitan esta información para controlar la utilización restringida de algunas tarjetas, y los expedidores de las tarjetas, para cerciorarse de la existencia de acuerdos bilaterales al efecto, con vistas a la facturación, cobro y liquidación de la comunicación.

### **2.2.9 Número telefónico llamado (optativo)**

Debe incluirse en el mensaje el número internacional completo del teléfono llamado. El empleo de esta información está sujeto a acuerdos bilaterales entre Administraciones. Algunas Administraciones necesitan esta información para controlar la utilización restringida de algunas tarjetas, y también los expedidores de las tarjetas, para cerciorarse de la existencia de acuerdos bilaterales al efecto con vistas a la facturación, cobro y liquidación de la comunicación.

### 2.2.10 Sello de fecha y hora (optativo)

El mensaje debe incluir un sello de fecha y hora. Esta información debe incluir el mes, día, hora, minuto y segundo, en tiempo universal coordinado (UTC, *coordinated universal time*), en que la *petición de autorización* se introduce en el sistema.

## 2.3 Respuesta a la petición

A continuación se describen los componentes básicos de la respuesta que da el expedidor de la tarjeta a una petición de autorización.

### 2.3.1 Identificador del tipo de mensaje (requerido)

En este mensaje debe incluirse un identificador del tipo de mensaje proporcionado por el expedidor de la tarjeta para identificar este mensaje al aceptador de la tarjeta como respuesta a la petición.

### 2.3.2 Identificador de referencia del mensaje (requerido)

En este mensaje debe incluirse un identificador de referencia del mensaje. Su finalidad es relacionar en forma unívoca este mensaje con una transacción de validación específica.

### 2.3.3 Número de cuenta primario (optativo)

En este mensaje debe incluirse el número de cuenta primario descrito en 2.2.3. Aparece aquí para cerrar la operación entre la *petición de autorización* y la *respuesta a la petición*.

### 2.3.4 Código de respuesta (requerido)

Este mensaje debe incluir un código de respuesta que indique el resultado de la *petición de autorización*. Las definiciones específicas y sus correspondientes códigos han de continuar estudiándose. Las posibles condiciones de respuesta son:

- servicio aprobado;
- servicio aprobado de forma limitada: véanse 2.3.6 y 2.3.7;
- servicio denegado: por límite de crédito excedido o por falta de pago;
- servicio denegado: el número de la cuenta o la combinación número de cuenta/PIN no son válidos;
- servicio denegado: PIN incorrecto (pueden autorizarse nuevas tentativas de reintroducción);
- servicio denegado: se exceden las tentativas permitidas para el PIN (cada Administración expedidora de tarjetas debe fijar un límite, por ejemplo, tres tentativas);
- servicio denegado: tarjeta caducada;
- servicio denegado, el número de cuenta o la combinación número de cuenta/PIN son restringidos;
- servicio denegado: no está permitido el servicio a ese número de cuenta;
- servicio denegado: no esta permitida la llamada desde esa estación (por ejemplo, no existe acuerdo entre el expedidor de la tarjeta y el aceptador de la misma);
- servicio denegado: no hay acceso a la base de datos del expedidor de la tarjeta para la validación;
- servicio denegado: la tentativa de validación se ha realizado ante un expedidor de tarjetas erróneo;
- error en el formato del mensaje (por ejemplo, mensaje ininteligible);
- tipo de mensaje no procesable debido a información inexistente o incompleta.

La utilización de códigos de respuesta particulares y la adopción de medidas respecto de los mismos están sujetas a acuerdos entre las Administraciones interesadas. Para algunas de las condiciones de respuesta mencionadas deben definirse límites separados para los intentos sucesivos.

La información devuelta al usuario de la tarjeta no debe ayudar a un usuario fraudulento a realizar nuevas tentativas de utilización no autorizada de la tarjeta de crédito.

### **2.3.5 Número de subcuenta del cliente (optativo)**

El número de subcuenta del cliente permite al titular de la tarjeta controlar los gastos de telecomunicación cuando un número de cuenta primario tiene asociados varios PIN. La utilización de este elemento está sujeta a acuerdos entre las Administraciones y esta información debe almacenarse para incluirse posteriormente en la factura de forma que el cliente pueda situar adecuadamente dichos gastos.

### **2.3.6 Indicador de restricciones (optativo)**

Indica al aceptador de la tarjeta que su utilización está restringida, señalando la índole de la restricción. El empleo de este indicador está sujeto a acuerdos entre Administraciones y se ofrece como suplemento al código de respuesta descrito anteriormente para controlar las tarjetas restringidas.

### **2.3.7 Número o números especificados (optativo)**

Un titular de tarjeta puede tener limitada su utilización para llamar únicamente a uno o más números específicos. Si el número al que se ha llamado no corresponde al número de cuenta de la tarjeta, este elemento pasará dicho número o números restringidos al aceptador de la tarjeta. El empleo de este elemento está sujeto a acuerdos entre Administraciones y se ofrece como suplemento al código de respuesta indicado anteriormente para controlar las tarjetas restringidas.

## **2.4 Disposiciones para la llamada (optativo)**

A continuación se describen los componentes básicos de la respuesta del aceptador de la tarjeta al expedidor de la tarjeta, para que su utilización quede reflejada en el límite del crédito del cliente y para recoger otros datos estadísticos a fin de satisfacer las necesidades de explotación.

La principal finalidad de este mensaje adicional es permitir, en el momento oportuno, un mejor control del posible uso fraudulento de la tarjeta de cuenta. No tiene por objeto sustituir los mecanismos de facturación y liquidación que se definan en otras Recomendaciones.

### **2.4.1 Identificador de tipo de mensaje (requerido)**

En este mensaje debe incluirse un identificador del tipo de mensaje que proporciona el aceptador de la tarjeta para identificar el mensaje ante el expedidor de la tarjeta como la disposición de la llamada.

### **2.4.2 Identificador de referencia del mensaje (requerido)**

En este mensaje debe incluirse un identificador de referencia del mensaje. Su finalidad es la de relacionar exclusivamente este mensaje con una transacción válida específica.

### **2.4.3 Número de cuenta primario (requerido)**

En este mensaje debe incluirse el número de cuenta primario que se describe en 2.2.3. Aparece aquí para cerrar la operación entre los mensajes *petición de autorización y disposiciones para la llamada*.

### **2.4.4 Código de disposiciones para la llamada (requerido)**

El código de disposiciones para la llamada debe incluirse en el mensaje PARA INDICAR SI Y COMO se completó o no se completó la llamada.

- llamada automatizada a la Administración expedidora de la tarjeta;
- llamada de teléfono a teléfono por operadora a la Administración expedidora de la tarjeta;
- llamada de persona a persona por operadora a la Administración expedidora de la tarjeta;
- llamada automatizada a un tercer país;
- llamada de teléfono a teléfono por operadora a un tercer país;
- llamada de persona a persona por operadora a un tercer país;
- llamada automatizada dentro del país aceptador de la tarjeta;
- llamada de teléfono a teléfono por operadora dentro del país aceptador de la tarjeta;
- llamada de persona a persona por operadora dentro del país aceptador de la tarjeta;

- no estimable;
- llamada gratuita;
- tarifa invariable, por ejemplo, por una petición de información;
- ad hoc (encaminada por facilidades distintas de las del expedidor de la tarjeta).

#### **2.4.5 Inicio de la llamada (requerido)**

Este mensaje debe incluir la fecha y la hora de comienzo de la llamada. Si el código de disposición de la llamada indica que la comunicación no se ha establecido, este elemento de información debe indicar la fecha y la hora de esta tentativa fallida. La información incluirá el mes, día, hora y minuto, en tiempo universal coordinado (UTC).

#### **2.4.6 Fin de la comunicación (requerido)**

Este mensaje debe indicar la fecha y la hora de fin de la comunicación. Esta información incluirá el mes, día, hora y minuto, en tiempo UTC. Este parámetro podrá omitirse si se incluye 2.4.7 en el mensaje.

#### **2.4.7 Duración de la llamada (optativo)**

Este mensaje debe incluir la duración de la llamada, en minutos. Este parámetro podrá omitirse si se incluye 2.4.6 en el mensaje.

#### **2.4.8 Importe estimado de la comunicación (optativo)**

Este mensaje debe incluir el importe estimado de la comunicación. El importe debe calcularse en derechos especiales de giro.

#### **2.4.9 Indicador de mensaje de disposiciones para la llamada (optativo)**

Este campo especifica si el mensaje de disposiciones para la llamada está siendo enviado al final de la llamada o a intervalos durante la misma.

### **3 Procedimientos de validación limitada**

El usuario presenta la información de la tarjeta a una operadora. Para validar, de forma limitada, el número de la tarjeta, también se presenta la información adicional definida por el expedidor de la tarjeta. La operadora, mediante un conjunto de operaciones definidas por el expedidor de la tarjeta, lleva a cabo esta función de validación. Se recomienda a las Administraciones que, en la medida posible, automaticen las operaciones en el sistema de operadora o en un dispositivo adjunto. Las operaciones definidas no deben ser tan complicadas como para que su puesta en práctica exija la automatización.

#### **3.1 Tipos de procedimientos de validación limitada**

Existen diversos tipos de procedimientos de validación que pueden emplearse por separado o en combinación con los demás. A continuación se indican dichos tipos, sin que se trate de una lista exhaustiva:

- a) comprobación de las cifras «X» e «Y» en el número de la tarjeta;
- b) comprobación de las cifras «X» en el número de la tarjeta y de las cifras «Y» en el número de identificación personal (PIN) u otra información de identificación personal (por ejemplo, el «código de autorización») que comprenda un dispositivo de comprobación de validación;
- c) verificación de la cifra de comprobación de paridad utilizando la fórmula de Luhn o algún otro algoritmo definido. Obsérvese que no se pretende que la verificación de la cifra de comprobación de paridad sea el único medio de llevar a cabo la validación limitada; el algoritmo es lo suficientemente complicado como para exigir el cálculo automatizado de la cifra;
- d) confrontación con un fichero negativo o una «lista negra».

#### **3.2 Ubicación de la información de identificación personal**

No es necesario introducir en la tarjeta la información de identificación personal. Cuando dicha información se incluye en la tarjeta, debe ser identificada claramente al usuario mediante un término tal como «código de autorización». Puede estar compuesta de uno o más caracteres (letras o cifras). Debe indicarse al usuario de la tarjeta que tiene que proporcionar el número de identificación personal a la operadora cuando se lo solicite.





