



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

**UIT-T**

SECTOR DE NORMALIZACIÓN  
DE LAS TELECOMUNICACIONES  
DE LA UIT

**F.851**

(02/95)

**EXPLOTACIÓN Y CALIDAD DE SERVICIO  
TELECOMUNICACIÓN PERSONAL UNIVERSAL**

---

**TELECOMUNICACIÓN PERSONAL  
UNIVERSAL – DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO  
(CONJUNTO DE SERVICIOS 1)**

**Recomendación UIT-T F.851**

(Anteriormente «Recomendación del CCITT»)

---

## PREFACIO

El UIT-T (Sector de Normalización de las Telecomunicaciones) 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 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 (Helsinki, 1 al 12 de marzo de 1993).

La Recomendación UIT-T F.851 ha sido preparada por la Comisión de Estudio 1 (1993-1996) del UIT-T y fue aprobada por el procedimiento de la Resolución N.º 1 de la CMNT el 21 de febrero de 1995.

---

### 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.

© UIT 1995

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	Generalidades ..... 1
1.1	Alcance..... 1
1.2	Descripción general..... 1
1.3	Definiciones y terminología ..... 2
2	Consideraciones básicas ..... 4
2.1	Evolución de la UPT ..... 4
2.2	Resumen de las características UPT..... 4
2.3	Perspectiva del usuario UPT ..... 5
3	Definiciones de las características UPT..... 6
3.1	Características UPT esenciales..... 6
3.2	Características UPT opcionales..... 6
4	Disposiciones relativas al servicio UPT ..... 8
4.1	Abono..... 8
4.2	Aspectos de servicio relativos a la numeración y la marcación ..... 9
4.3	Aspectos relativos a la tarificación..... 10
4.4	Seguridad ..... 10
4.5	Perfiles de servicio UPT..... 12
4.6	Protección de terceros ..... 14
5	Procedimientos funcionales UPT ..... 15
5.1	Procedimientos elementales ..... 16
5.2	Procedimientos relativos a la movilidad personal ..... 16
5.3	Procedimientos de tratamiento de llamadas UPT..... 21
5.4	Procedimientos de gestión del perfil de servicio UPT ..... 22
5.5	Procedimientos de protección de terceros (queda en estudio) ..... 23
6	Disposiciones operacionales ..... 25
6.1	Aspectos de las disposiciones operacionales relativos al usuario UPT..... 25
6.2	Aspectos de las disposiciones operacionales relativos al proveedor del servicio UPT..... 26
Anexo A	Autenticación de la identidad del usuario UPT ..... 26
A.1	Ejemplos de realizaciones de autenticación de la identidad del usuario UPT..... 26
A.2	Ejemplo de autenticación de la identidad del usuario UPT mediante un dispositivo UPT ..... 26

## SUMARIO

La presente Recomendación «Telecomunicación personal universal – Descripción del servicio (conjunto de servicios 1)» proporciona una descripción del servicio y disposiciones operacionales para la telecomunicación personal universal (UPT, *universal personal telecommunication*).

La presente Recomendación expone los principios fundamentales de la UPT, por ejemplo, la movilidad personal, autenticación y gestión del perfil de servicio. Define los aspectos del servicio UPT desde la perspectiva del usuario (por ejemplo, aspectos de numeración y de tarificación). También expone las características esenciales necesarias para prestar el servicio UPT, y las características opcionales que pueden utilizarse para soportar mejoras adicionales.

El conjunto de servicios UPT 1 es un caso restringido que proporciona servicio UPT que soporta la prestación de servicio telefónico por las redes RTPC, RDSI y RMTP. El conjunto de servicios 2 de la UPT está actualmente en estudio, y constituye un caso mejorado con más características y capacidades (por ejemplo, soporte de servicios de datos).

## **TELECOMUNICACIÓN PERSONAL UNIVERSAL – DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO (CONJUNTO DE SERVICIOS 1)**

*(Ginebra, 1994)*

### **1 Generalidades**

#### **1.1 Alcance**

El objetivo de la presente Recomendación es proporcionar una descripción del servicio y disposiciones operacionales para la telecomunicación personal universal (UPT, Universal Personal Telecommunication).

Según los principios establecidos en la Recomendación F.850, «Principios de la telecomunicación personal universal», la presente Recomendación proporciona una descripción general del servicio desde el punto de vista del abonado/usuario UPT. No considera la implementación de la red ni los aspectos reglamentarios.

A los efectos de la presente Recomendación, el término servicio(s) UPT describe la oferta de una combinación de capacidades de red junto con las facilidades apropiadas de interfaz usuario-red que permiten a cada usuario UPT participar, mediante abono, en un conjunto de servicios definidos por el usuario. Esta oferta puede variar de acuerdo con el alcance de las capacidades que el proveedor de servicio desee ofrecer.

#### **1.2 Descripción general**

La UPT presenta el concepto de número UPT. En las redes de telecomunicaciones fijas, un usuario o abonado está asociado con el punto de acceso del terminal a la red, que es el punto de conexión del terminal. En algunas redes de telecomunicaciones móviles, el usuario/abonado está asociado con el terminal específico en uso.

En el entorno UPT, se suprime la asociación fija entre terminal e identificación de usuario. Para ofrecer a los usuarios la capacidad de establecer y recibir llamadas en cualquier terminal y en cualquier lugar, la identificación de los usuarios UPT se trata separadamente del direccionamiento de los terminales y de los puntos de acceso de red. La identificación de los usuarios UPT se logra por medio de un número UPT. Por tanto, el usuario UPT está personalmente asociado con su propio número UPT, que se utiliza como base para efectuar y recibir llamadas. El número UPT puede marcarse globalmente y es encaminable desde cualquier terminal fijo o móvil, a través de múltiples redes con independencia de la ubicación geográfica, limitado solamente por las capacidades del terminal y de la red y por cualesquiera restricciones impuestas por la entidad operadora de la red. Se puede asignar uno o más números UPT a un usuario UPT.

La UPT permite también que el usuario UPT participe, mediante abono, en un conjunto de servicios definidos por el usuario, entre los cuales el usuario define sus necesidades personales, para formar un perfil de servicio UPT.

A continuación se resumen los objetivos UPT a corto y a largo plazo, que comprenden:

a) *Perfil de servicios UPT*

Perfil personalizado del servicio UPT que contiene una lista de servicios y facilidades suscritos por el abonado UPT, y una gama de opciones.

b) *Numeración personal*

Número UPT que identifica unívocamente a cada usuario UPT y es utilizado por el llamante para comunicar con ese usuario UPT. Un usuario UPT puede tener más de un número UPT para diferentes aplicaciones (por ejemplo, un número UPT profesional para llamadas relacionadas con su actividad profesional y un número UPT privado para llamadas particulares).

c) *Tarifitación personal*

Tarifitación asociada con el número UPT, y no con cualquier terminal o red utilizados por el usuario UPT.

d) *Facturación sencilla*

Preferentemente, un abonado UPT sólo recibirá facturas de un proveedor de servicios UPT, aun cuando pueda haber utilizado facilidades UPT de diferentes redes en diferentes países, con diferentes empresas operadoras de red.

e) *Independencia del terminal*

Los servicios de telecomunicación se proporcionan al usuario UPT, con independencia del terminal utilizado. Si el terminal es capaz de proporcionar los servicios solicitados por el usuario UPT, los pondrá a su disposición.

f) *Seguridad y privacidad*

El usuario UPT puede utilizar el servicio UPT con un riesgo mínimo de violación de privacidad o de tarificación errónea debido a utilización fraudulenta.

g) *Automatización de la interacción del usuario con el servicio UPT*

Los usuarios UPT pueden utilizar medios para facilitar y automatizar sus interacciones con el servicio UPT.

h) *Acceso desde múltiples redes*

El servicio UPT puede utilizarse a través de múltiples redes (por ejemplo, RTPC, RDSI, RMTP, RPD, etc.) empleando el mismo número UPT. Si la red que da servicio es capaz de sustentar los servicios solicitados por el usuario UPT, puede ponerlos a su disposición.

La UPT puede también funcionar por redes privadas si éstas convienen en el interfuncionamiento UPT con la red pública.

i) *Disponibilidad universal del servicio*

En principio, puede utilizarse cualquier servicio de telecomunicaciones básico con el servicio UPT. Los servicios proporcionados al usuario UPT sólo están limitados por las redes y los terminales utilizados.

j) *Registro dinámico de la dirección de terminal*

El usuario UPT puede registrarse dinámica e independientemente con las direcciones de terminal en las que efectuará o recibirá llamadas. Las direcciones de terminal registradas pueden diferir de un servicio a otro.

k) *Abono en el que intervienen múltiples usuarios UPT*

Un abonado UPT puede ser responsable de más de un usuario UPT, cada uno de los cuales tendrá un número UPT personal y un perfil de servicio UPT asociado (por ejemplo, una empresa con cierto número de empleados).

l) *Privacidad para terceros*

Este tipo de usuarios (por ejemplo, los poseedores de terminales) en principio no se verán afectados en cuanto a la privacidad o libertad de acción de resultados de las actividades UPT de usuarios UPT.

Es posible que las primeras implementaciones de UPT no puedan alcanzar todos estos objetivos. Se prevé que la prestación de servicios UPT comience con un conjunto simplificado de prestaciones y capacidades UPT esenciales y opcionales, que evolucionarán hacia situaciones más avanzadas. La evolución de la UPT se describe en 2.1.

## 1.3 Definiciones y terminología

Las siguientes definiciones de términos UPT utilizados en la presente Recomendación concuerdan con las definiciones abreviadas de la Recomendación I.114 «Vocabulario de términos para la telecomunicación personal universal».

**1.3.1 autenticación:** Proceso mediante el cual se verifica la identidad del usuario UPT.

**1.3.2 llamada:** En el contexto UPT, el término «llamada» se utiliza para indicar llamadas telefónicas, de datos, facsímil, RDSI, RDSI de banda ancha, etc.

**1.3.3 lugar de referencia de tarificación:** Lugar geográfico que puede ser utilizado por los proveedores del servicio UPT para determinar las tarifas relacionadas con la distancia que se aplican a la parte llamante y/o al usuario UPT llamado.

**1.3.4 identificación:** Proceso para identificar al usuario UPT o al proveedor del servicio UPT.

**1.3.5 limitaciones de la red:** La red que da servicio (o red soporte UPT) debe proporcionar al usuario UPT el acceso a todos los servicios descritos en el perfil de servicio UPT personal del usuario UPT. Sin embargo, la red servidora puede no ser capaz de proporcionar o puede decidir no proporcionar todos los servicios por razones tales como limitaciones de cobertura, restricciones reglamentarias y exigencias de seguridad nacional o internacional o de otra índole.

**1.3.6 movilidad personal:** Posibilidad de que un usuario acceda a servicios de telecomunicación en cualquier terminal sirviéndose de un identificador personal (por ejemplo, el número UPT) y capacidad de la red para proporcionar los servicios descritos en el perfil de servicio del usuario. La movilidad personal exige la capacidad de la red para localizar el terminal asociado con el usuario UPT, a los efectos de direccionamiento, encaminamiento y tarificación de sus llamadas.

**1.3.7 dirección del terminal:** Número utilizado para identificar un terminal o punto de acceso a la red fija único en una red.

**1.3.8 limitaciones del terminal:** Un usuario UPT que accede a una red que proporciona todos los servicios del perfil personal de servicio UPT del usuario UPT está limitado únicamente por las capacidades que puede soportar el terminal conectado a la red.

**1.3.9 movilidad del terminal:** Posibilidad de que el terminal acceda a los servicios de telecomunicación desde diferentes lugares y mientras está en movimiento, y capacidad de la red para identificar y localizar ese terminal.

**1.3.10 telecomunicación personal universal (UPT):** Servicio de telecomunicación que hace posible el acceso a otros servicios de telecomunicación permitiendo la movilidad personal. Cada usuario UPT puede participar en un conjunto de servicios definidos por el propio usuario a los cuales está abonado, e iniciar y recibir llamadas utilizando un número UPT personal transparente a la red, a través de múltiples redes, en cualquier terminal, fijo o móvil, con independencia del lugar geográfico y con la única limitación de las capacidades del terminal y de la red y las restricciones impuestas por la entidad operadora de la red.

**1.3.11 código de acceso UPT:** Código que los usuarios UPT pueden tener que marcar para entrar en el entorno UPT antes de que pueda llevarse a cabo cualquier procedimiento UPT.

**1.3.12 entorno UPT:** Entorno en el cual se ofrecen las facilidades del servicio UPT. Consiste en combinaciones de redes y facilidades de control del servicio UPT que permiten al usuario UPT utilizar los servicios de telecomunicación ofrecidos por estas redes.

Para el usuario UPT, el entorno UPT aparece como una red global que permite la movilidad personal. Sin embargo, es posible que al utilizar los servicios de telecomunicación el usuario UPT se vea limitado por restricciones impuestas por la red, por las capacidades de los terminales y las redes utilizados o por disposiciones de reglamentación.

**1.3.13 número UPT:** Número que identifica unívocamente a cada usuario UPT, y es utilizado también por la parte llamante para comunicar con ese usuario UPT. Un usuario UPT puede tener más de un número UPT (por ejemplo, un número UPT profesional para llamadas relacionadas con su actividad profesional y un número UPT privado para llamadas particulares).

**1.3.14 procedimientos UPT:** Los procedimientos UPT, tal como los percibe el usuario UPT, son procedimientos que deben llevarse a cabo con miras a garantizar que el usuario UPT es capaz de efectuar o recibir llamadas.

**1.3.15 perfil de servicio UPT:** El perfil de servicio UPT es un registro que contiene toda la información relacionada con un usuario UPT, para poder proporcionarle el servicio UPT. Cada perfil de servicio UPT está asociado con un sólo número UPT.

**1.3.16 gestión del perfil de servicio UPT:** Capacidad para acceder al perfil de servicio UPT, interrogarlo y modificarlo.

**1.3.17 proveedor del servicio UPT:** Proveedor del servicio al que debe abonarse el usuario UPT para utilizar las facilidades UPT. El proveedor del servicio adoptará las disposiciones necesarias para el suministro de esas facilidades.

**1.3.18 abonado UPT:** Persona o entidad jurídica que se ha abonado específicamente a un proveedor del servicio UPT para obtener servicios UPT que serán utilizados por uno o más usuarios UPT. El abonado define, y puede modificar, los límites dentro de los cuales esos usuarios pueden modificar su perfil del servicio personal. El abonado es responsable del pago de las sumas adeudadas a ese proveedor de servicio. El abonado UPT puede ser también el usuario UPT.

**1.3.19 usuario UPT:** Persona o entidad que tiene acceso a los servicios UPT y a la que se ha asignado uno o más números UPT. El usuario UPT también puede ser el abonado UPT.

**1.3.20 grupo de usuarios UPT:** Conjunto específico de usuarios UPT.

## **2 Consideraciones básicas**

### **2.1 Evolución de la UPT**

Se cree que la UPT se materializará en un periodo de tiempo y que su desarrollo será determinado principalmente por las necesidades de un mercado en evolución y los avances de la tecnología. La prestación del servicio UPT comenzará con un conjunto simplificado de características y capacidades UPT esenciales y opcionales que progresará hacia perspectivas más avanzadas. La normalización de la UPT puede por tanto dividirse en las tres fases generales siguientes:

#### **2.1.1 Conjunto de servicios UPT 1 – Servicio UPT a corto plazo restringido**

En esta situación, las capacidades de red disponibles pueden resultar en restricciones en cuanto a los servicios, seguridad y prestaciones cómodas para el usuario. El servicio UPT a corto plazo restringido se proporciona por la RTPC, la RDSI y la RMTP. Sólo se proporciona el servicio telefónico.

#### **2.1.2 Conjunto de servicios UPT 2 – Servicio UPT básico**

El servicio UPT básico incorporará más servicios y redes, y evolucionará hacia la plena disponibilidad universal del servicio, la independencia con respecto a los terminales y el funcionamiento a través de múltiples redes. Se puede proporcionar, por ejemplo, diversos servicios de datos.

#### **2.1.3 Conjunto de servicios UPT 3 – Servicio UPT mejorado**

El servicio UPT mejorado es el objetivo a largo plazo. Es también probable que, en el futuro, los adelantos tecnológicos y la evolución del mercado produzcan desarrollos del servicio UPT, que no pueden preverse hoy en día.

La presente Recomendación trata de la definición de las características y procedimientos UPT para el conjunto de servicios 1, por lo que dichas características y procedimientos especificados en el resto de la Recomendación se denominarán en general características UPT y procedimientos UPT.

### **2.2 Resumen de las características UPT**

El conjunto de servicios UPT 1 soporta el siguiente conjunto restringido de características y servicios suplementarios:

#### **2.2.1 Servicios prestados**

Para el conjunto de servicios 1 sólo se prevé el servicio telefónico.

#### **2.2.2 Redes implicadas**

Todas las redes vocales (por ejemplo, RTPC, RDSI y RMTP).

#### **2.2.3 Características UPT esenciales**

- a) autenticación de la identidad del usuario UPT;
- b) registro de llamadas entrantes;
- c) llamada UPT saliente;
- d) entrega de llamadas entrantes.

#### **2.2.4 Características UPT opcionales**

- a) registro de llamadas entrantes distante;
- b) registro de llamadas salientes;
- c) registro de llamadas salientes distante;
- d) continuación de llamadas salientes;
- e) continuación global;
- f) registro de todas las llamadas;
- g) registro de todas las llamadas distante;
- h) registro vinculado;
- i) registro vinculado distante;

- j) indicaciones específicas de UPT;
- k) interrogación del perfil de servicio UPT;
- l) modificación del perfil de servicio UPT;
- m) registro de múltiples direcciones de terminal;
- n) toma de llamada;
- o) registro por defecto de llamadas entrantes variable;
- p) presentación de la identidad del destinatario deseado;
- q) acceso a grupos de perfiles de servicio UPT;
- r) prestación de asistencia al servicio UPT;
- s) parte llamada especificó respuesta segura de llamadas UPT entrantes;
- t) autenticación del proveedor del servicio UPT.

### **2.2.5 Servicios suplementarios**

(Véase 3.3.)

### **2.2.6 Numeración**

La numeración UPT se basa en un número UPT personal que identifica de manera unívoca al usuario UPT.

### **2.2.7 Tarificación**

La tarificación según la ubicación se basa en la ubicación del llamante y en la ubicación del usuario UPT llamado en ese momento.

### **2.2.8 Perfiles de servicio**

El perfil del servicio UPT personalizado permite al usuario ejercer control y flexibilidad en la selección de los servicios de telecomunicación del usuario UPT.

### **2.2.9 Mecanismos de protección de terceros**

- a) *Mecanismos esenciales* (véase 4.6.3.1)  
No se ha identificado ninguno.
- b) *Mecanismos opcionales* (véase 4.6.3.2)
  - 1) exención de cualquier utilización UPT;
  - 2) indicaciones de registros UPT (véase 4.6.3.2.1);
  - 3) reiniciación de registros para llamadas UPT entrantes (véase 4.6.3.2.2);
  - 4) bloqueo/desbloqueo de registros para llamadas UPT entrantes (véase 4.6.3.2.3);
  - 5) bloqueo/desbloqueo de llamadas UPT entrantes (véase 4.6.3.2.4);
  - 6) reiniciación de registro para llamadas UPT salientes (véase 4.6.3.2.5);
  - 7) suspensión de registro para llamadas UPT entrantes (véase 4.6.3.2.6).

## **2.3 Perspectiva del usuario UPT**

### **2.3.1 Calidad de servicio**

En general, los servicios de telecomunicación facilitados a los usuarios UPT por el servicio UPT deben cumplir las disposiciones de calidad de servicio de dichos servicios de telecomunicación. La calidad de transmisión no debe ser afectada por la aplicación del servicio UPT. Esto es, la calidad de transmisión percibida por el llamante debe ser comparable a la obtenida si el llamante hubiera marcado el número del terminal en el que se responde a la llamada UPT. Otros factores tales como el tráfico, el retardo de procesamiento de la conexión y la disponibilidad pueden ser afectados por el servicio UPT con el resultado de diferentes niveles de calidad para satisfacer las diferentes necesidades de los usuarios de extremo.

Además, un usuario UPT no debe en modo alguno dañar la red visitada o degradar la calidad de servicio de los servicios normales.

### 2.3.2 Factores humanos

Las facilidades UPT deben ser sencillas de utilizar y consecuentes con los diferentes tipos de terminal y fronteras geográficas y de red, de modo que el usuario no deje de utilizar el servicio UPT.

Por consiguiente, el usuario UPT no debe tener que introducir manualmente una gran cantidad de información para utilizar características básicas. Deben emplearse métodos similares, con todos los proveedores de servicio, para acceso y autenticación UPT y utilización de los procedimientos UPT. Tales métodos similares simplificarían la interacción entre usuarios UPT, reducirían los errores de usuario y facilitarían un cierto grado de automatismo.

## 3 Definiciones de las características UPT

En 2.2 se presenta una lista resumida de las características UPT. En esta sección, se proporcionan definiciones de características UPT esenciales y opcionales. En 4.4 figura información adicional sobre la autenticación de la identidad de usuario UPT. En 4.6 se especifican mecanismos para la protección de terceros.

### 3.1 Características UPT esenciales

Las características UPT esenciales son las que forman parte del funcionamiento básico de la UPT y se consideran, por tanto, esenciales para las implementaciones UPT. La UPT permite al usuario utilizar las siguientes características esenciales.

**3.1.1 autenticación de la identidad del usuario UPT:** Característica que permite al proveedor del servicio UPT verificar que la identidad del usuario UPT es la declarada. Protege al usuario UPT y al proveedor del servicio UPT contra el uso no autorizado y fraudulento. Esta característica puede utilizarse en cada procedimiento UPT. La autenticación del usuario UPT no debe basarse únicamente en algo que el usuario UPT posee y que pudiera ser utilizado por un tercero en caso de robo o pérdida. Véase más información en 4.4.2 «Autenticación».

**3.1.2 registro de llamadas entrantes:** Característica que permite al usuario UPT registrarse desde su dirección del terminal actual para las llamadas entrantes que han de presentarse a esa dirección de terminal. Una vez registradas, todas las llamadas entrantes al número UPT del usuario UPT serán presentadas a la dirección de terminal registrada, durante el periodo especificado por el usuario UPT (la duración puede también especificarse en forma de número de llamadas UPT entrantes), o hasta una fecha/hora de desregistro especificada. Un registro de llamadas entrantes del usuario UPT cancelará el anterior registro de llamadas entrantes de ese número UPT de usuario UPT. Varios usuarios UPT pueden registrarse simultáneamente para las llamadas entrantes a la misma dirección de terminal. El usuario UPT puede también desregistrarse explícitamente para las llamadas entrantes.

**3.1.3 llamada UPT saliente:** Característica que permite al usuario UPT iniciar, desde cualquier terminal, un intento de llamada UPT saliente.

**3.1.4 entrega de llamadas entrantes:** Característica que permite presentar llamadas entrantes en la dirección del terminal registrada previamente mediante el registro de llamadas entrantes. Se invoca cuando las partes de origen u otras partes llaman al usuario UPT.

### 3.2 Características UPT opcionales

Son características UPT adicionales que proporcionan mejoras del funcionamiento básico del servicio UPT. La UPT puede permitir el acceso a las siguientes características opcionales, limitado por las capacidades del terminal y de la red y las restricciones impuestas por el proveedor de la red.

**3.2.1 registro de llamadas entrantes distante:** Característica que permite a un usuario UPT registrarse desde cualquier dirección de terminal para llamadas entrantes que han de presentarse a cualquier dirección de terminal especificada.

**3.2.2 registro de llamadas salientes:** Característica que permite al usuario UPT registrarse desde su dirección de terminal actual para las llamadas salientes que han de efectuarse desde esa dirección de terminal. Una vez registrado, al acceder a las facilidades UPT, pueden efectuarse todas las llamadas UPT salientes procedentes de esa dirección de terminal durante el periodo especificado por el usuario UPT (la duración puede también especificarse en forma de número de llamadas UPT salientes), o hasta una hora de desregistro especificada. Las llamadas UPT salientes se cargarán al abonado UPT.

Normalmente, el usuario UPT no tendrá que llevar a cabo ningún otro procedimiento de autenticación para efectuar llamadas salientes. Sin embargo, puede utilizarse opcionalmente un procedimiento de autenticación simplificado. Un usuario UPT puede registrarse para llamadas salientes a varias direcciones de terminal simultáneamente, pero en un momento dado sólo un usuario/número UPT puede estar registrado para llamadas salientes en la misma dirección de terminal. El usuario UPT puede también desregistrarse explícitamente para llamadas salientes.

**3.2.3 registro de llamadas salientes distante:** Característica que permite a un usuario registrarse desde cualquier dirección de terminal, para llamadas salientes que han de efectuarse desde cualquier otra dirección de terminal especificada.

**3.2.4 continuación de llamadas salientes:** Característica que permite a un usuario UPT, cuando termina una llamada UPT saliente, indicar que seguirá otra llamada UPT saliente, sin necesidad de nueva autenticación o utilización de la característica de continuación global.

Esta opción se considera sumamente conveniente.

**3.2.5 continuación global:** Característica que permite a un usuario UPT, cuando termina un procedimiento UPT (para el cual ha llevado a cabo un procedimiento de autenticación con éxito), indicar, antes de desconectarse completamente, una actividad de continuación global. Esto permite más procedimientos UPT sin autenticación ulterior.

Esta opción se considera sumamente conveniente.

**3.2.6 registro de todas las llamadas:** Característica que permite al usuario UPT hacer un registro de llamadas entrantes y un registro de llamadas salientes en la misma dirección de terminal utilizando un solo procedimiento. El efecto de un registro de todas las llamadas es el mismo que si se hubieran efectuado por separado un registro de llamadas entrantes y otro de llamadas salientes. La duración del registro (la duración puede también especificarse en forma de número de llamadas UPT entrantes y/o salientes) o una hora de desregistro determinada puede ser especificada por el usuario UPT. El usuario UPT puede también desregistrar explícitamente todas las llamadas. A diferencia de lo que ocurre en el caso de registro vinculado (véase 3.2.8), el usuario UPT puede desregistrar separadamente el registro de llamadas entrantes o el registro de llamadas salientes.

**3.2.7 registro de todas las llamadas distante:** Característica que permite al usuario UPT hacer un registro de llamadas entrantes distante y un registro de llamadas salientes distante en la misma dirección de terminal utilizando un solo procedimiento. El efecto de un registro distante de todas las llamadas es el mismo que si se hubieran efectuado por separado un registro de llamadas entrantes distante y un registro de llamadas salientes distante.

**3.2.8 registro vinculado:** Como ocurre con la característica de registro de todas las llamadas, la utilización de esta característica combina en un solo procedimiento los registros de llamadas entrantes y salientes para la dirección de terminal actual. Sin embargo, a diferencia del registro de todas las llamadas, un registro vinculado no puede ser revocado total o parcialmente por:

- a) registros de llamadas entrantes, de llamadas entrantes distantes, de todas las llamadas o de llamada de todas las llamadas distantes por el mismo usuario UPT;
- b) registros de llamadas salientes, de llamadas salientes distantes, de todas las llamadas, de todas las llamadas distantes, registros vinculados o registros vinculados distantes por otros usuarios UPT.

El usuario UPT debe desregistrar explícitamente un registro vinculado, o revocarlo por otro registro vinculado o vinculado distante.

**3.2.9 registro vinculado distante:** Característica que permite efectuar un registro vinculado para una dirección de terminal especificada desde otra dirección de terminal.

**3.2.10 indicaciones específicas de UPT:** Se proporciona un conjunto de anuncios normalizados cómodos para el usuario y específicos de la UPT (por ejemplo, para soportar determinadas disposiciones de tarificación).

**3.2.11 interrogación del perfil de servicio UPT:** Característica que permite al usuario UPT interrogar (lectura solamente) sobre el estado actual del perfil del servicio propio del usuario UPT (por ejemplo, información de localización, disponibilidad de servicios, etc.).

**3.2.12 modificación del perfil de servicio UPT:** Característica que permite al usuario UPT modificar (lectura y escritura) el perfil propio del servicio UPT del usuario UPT (por ejemplo, para el cambio de contraseña, cambio de parámetros de perfil de servicio UPT por defecto, etc.).

**3.2.13 registro de múltiples direcciones de terminal:** Característica que permite al usuario UPT registrar simultáneamente múltiples direcciones de terminal para llamadas UPT entrantes y/o salientes.

**3.2.14 toma de llamada (en otro acceso):** Característica que permite al usuario UPT responder a una llamada UPT entrante en otro acceso de terminal diferente del (o los) especificado(s) por el registro de llamadas entrantes (por ejemplo, si el usuario UPT es avisado por una red de radiobúsqueda). La toma de llamada exige siempre autenticación cuando se responde a la llamada.

**3.2.15 registro por defecto de llamadas entrantes variable:** Característica que permite al usuario UPT establecer una matriz de registro por defecto de direcciones de terminal para llamadas UPT entrantes, de manera que las llamadas UPT entrantes puedan encaminarse y tratarse diferentemente (ser dirigidas a una dirección por defecto o liberadas) según la hora del día, el día de la semana, la identidad de la parte llamante, el tipo de servicio, el número marcado y en las condiciones «cuando no hay respuesta» y «ocupado». Esta matriz puede ser modificada por el usuario UPT. Esta característica permitiría a un usuario UPT con un programa de viajes regular establecer una matriz «horaria».

**3.2.16 presentación de la identidad del destinatario deseado:** Característica que permite presentar la identidad del destinatario deseado (número UPT o nombre, etc., especificado por el usuario UPT llamado) en el terminal que avisa.

**3.2.17 acceso a grupos de perfiles del servicio UPT:** Esta característica permite al abonado UPT (o usuario UPT autorizado) responsable de un grupo de usuarios UPT, acceder a, crear, interrogar y modificar sus perfiles de servicio UPT utilizando procedimientos de gestión del perfil de servicio UPT.

**3.2.18 prestación de asistencia al servicio UPT:** Característica que permite a un usuario UPT ponerse en contacto con un centro de servicio UPT (por ejemplo, un operador) para invocar procedimientos UPT cuando no se disponga de procedimientos UPT automáticos o en casos de dificultad.

**3.2.19 parte llamada especificó respuesta segura de llamadas UPT entrantes:** Característica que permite al usuario UPT especificar que no puede responderse a llamadas UPT entrantes a menos que la parte respondiente se autentique primero con éxito como el usuario UPT llamado.

**3.2.20 autenticación del proveedor del servicio UPT:** Característica que permite al usuario UPT verificar que la entidad de servicio UPT es la declarada. Con algunos procedimientos de autenticación, será proporcionada automáticamente junto con la autenticación de la identidad de usuario. Véase más información en 4.4.2 «Autenticación».

**3.3 servicios suplementarios en el entorno UPT:** Los servicios suplementarios UPT forman parte de la oferta de servicios UPT, que son suplementarios al funcionamiento básico de la UPT. Este asunto se expondrá con detalle en la futura Recomendación F.853: «Servicios suplementarios en el entorno de la telecomunicación personal universal».

## **4 Disposiciones relativas al servicio UPT**

### **4.1 Abono**

El abono al servicio UPT cumple los siguientes requisitos:

- a) El proveedor del servicio UPT asigna al abonado UPT número(s) UPT. El abonado UPT asigna número(s) UPT a los usuarios UPT. El abonado UPT puede ser también el usuario UPT. El usuario UPT podrá tener más de un número UPT.

- b) El proveedor del servicio UPT ofrece la gama de servicios de telecomunicaciones disponibles, con respecto a la cual el abonado puede definir sus necesidades personales que constituyen la base del perfil del servicio UPT personal del usuario UPT.
- c) Al usuario UPT se le comunicarán los medios normalizados de acceso y autenticación UPT.

Para utilizar los servicios de telecomunicación en las formas flexibles que permite la UPT, es necesario un abono específico a un proveedor del servicio UPT. El método de abono es de competencia nacional.

Es conveniente que el acceso a todas las facilidades UPT nacionales e internacionales pueda obtenerse abonándose a un proveedor del servicio UPT. El abonado UPT puede solicitar varias opciones de abono, tales como:

- a) servicios de telecomunicación básicos incluidos en el abono UPT;
- b) servicios suplementarios aplicados a cada servicio de telecomunicación básico;
- c) restricciones de tránsito aplicadas a cada servicio de telecomunicación;
- d) confidencialidad de la información privada del usuario UPT (como, por ejemplo, la ubicación general del usuario UPT).

El abonado UPT puede solicitar la anulación del abono UPT. Las condiciones en las que el proveedor del servicio UPT podría anular el abono UPT son de competencia nacional.

## **4.2 Aspectos de servicio relativos a la numeración y la marcación**

La numeración UPT se describe en la Recomendación E.168 «Aplicación del plan de numeración de las Recomendación E.164 para la UPT». La Recomendación E.168 examina la estructura del número UPT y su relación con los números de red para sustentar la movilidad personal y se presentan tres casos de numeración UPT para tratar los aspectos de servicio relativos a la numeración UPT a corto plazo y a largo plazo. En general, desde el punto de vista del usuario UPT, es conveniente que la numeración UPT sustente los siguientes aspectos del servicio UPT<sup>1)</sup>.

### **4.2.1 Estructura del número UPT**

- a) La estructura del número UPT ha de ser tal que su contenido pueda ser reconocido y distinguido con respecto a los números ordinarios (que no son UPT) por los usuarios y posibles llamantes.  
Esto permite a las partes llamantes conocer o inferir que la llamada podrá ser tarifada de una manera especial, tratada de manera diferente, marcada de manera diferente, marcada con opciones adicionales, etc.
- b) Si existe alguna forma de prefijo UPT (un número que una parte llamante deba incluir al marcar un número UPT), es conveniente que este prefijo sea el mismo (o similar) a través de las fronteras nacionales e internacionales, entre proveedores del servicio, y a través de las redes.
- c) El número UPT debe ser lo más corto posible para minimizar el número de cifras que debe marcar el llamante.
- d) El número UPT debe poder marcarse y encaminarse desde cualquier terminal.
- e) Los abonados UPT deben poder retener su(s) número(s) UPT siempre que cambien de proveedor de servicio.
- f) A largo plazo, el número UPT debe ser utilizable a través de todas las redes, todos los terminales y para cualquier servicio.
- g) La evolución del plan de numeración UPT deberá minimizar los cambios de los números UPT.

### **4.2.2 Código de acceso UPT**

- a) El código de acceso UPT (que puede ser utilizado para entrar en el entorno UPT) debe ser el mismo a través de fronteras nacionales e internacionales, entre los proveedores de servicios, y a través de las redes. Aunque sería conveniente un único código de acceso UPT, los códigos de acceso UPT pueden variar entre las diversas redes y zonas geográficas.
- b) El código (o códigos) de acceso UPT (si lo hubiere) debe ser lo más corto posible.

<sup>1)</sup> La Comisión de Estudio 2 del UIT-T está elaborando Recomendaciones relativas a la numeración y marcación UPT. Es posible que tenga que modificarse el grado de preferencia de los diversos aspectos del servicio de numeración y marcación, siguiendo las directrices de la Comisión de Estudio 2 del UIT-T.

### 4.2.3 Representación del número UPT

- a) La representación de un número UPT, siempre que aparezca en forma legible por seres humanos (por ejemplo, en tarjetas comerciales, membretes o directorios), debe ser reconocido y distinguido fácilmente con respecto a los números ordinarios (que no son UPT) por los usuarios y posibles llamantes. Por ejemplo, podría prefijarse un símbolo especial al número, similar al símbolo «+» utilizado para designar números internacionales.
- b) Puede ser necesario indicar el lugar de referencia de tarificación por defecto del usuario UPT a los usuarios y posibles llamantes.

## 4.3 Aspectos relativos a la tarificación

### 4.3.1 Aspectos desde la perspectiva del usuario

En general, desde el punto de vista del usuario, es conveniente que la facturación y tarificación en un entorno UPT sustenten los siguientes aspectos de servicio específicos de la UPT<sup>2)</sup>:

- a) El abonado UPT debe ser facturado por un proveedor del servicio UPT. Pueden utilizarse otros métodos de facturación para que el usuario UPT pueda dirigir un importe determinado a una dirección de facturación determinada, por ejemplo, una tarjeta con cargo a cuenta.
- b) El número UPT del usuario UPT debe proporcionar la identificación de facturación efectiva.
- c) La cuenta de facturación del abonado UPT debe estar asociada con el número UPT del usuario UPT.
- d) La tarificación debe basarse en una identificación única del usuario UPT.
- e) El llamante debe disponer de suficiente información para decidir si continúa o termina el establecimiento de la llamada, cuando exista una tarifa por llamada más alta que la prevista, para una llamada a un usuario UPT en tránsito.
- f) Las tarifas UPT deben ser comprensibles para la parte llamante y el abonado UPT.
- g) En la medida de lo posible, las opciones de tarificación (por ejemplo, el servicio de cobro revertido) a disposición de un originador de llamada no UPT no deben ser restringidas en una llamada a un usuario UPT.
- h) Los abonados UPT deben tener opciones de tarificación flexibles para satisfacer sus distintas necesidades, por ejemplo, cambio temporal del lugar de referencia de tarificación.
- i) Las facturas de los abonados UPT deben ser exactas y enviarse con puntualidad.
- j) EL usuario UPT debe ser protegido contra importes imprevistos de llamadas tanto entrantes como salientes. Por ejemplo, dándole información de tarificación.
- k) Procedimientos de tarificación similares a los del servicio telefónico deben aplicarse a la parte llamante si no se establece la llamada al usuario UPT (por ejemplo, no hay respuesta, ocupado, etc.).

### 4.3.2 Aspectos operacionales

Las capacidades permitidas por la UPT pueden dar lugar a aspectos de tarificación específicos de la UPT, por ejemplo:

- a) Los elementos de tarificación pueden no estar limitados a los importes por utilización de servicios de telecomunicación, sino que pueden incluir, por ejemplo, elementos para la localización y gestión del perfil del servicio UPT personal.
- b) La prestación del servicio puede originar una división del importe entre las partes llamante y llamada.

## 4.4 Seguridad

En general, en las telecomunicaciones, los usuarios pueden estar expuestos a diversas formas de utilización incorrecta, por ejemplo, en el caso de la UPT:

- a) Utilización fraudulenta de los recursos de un usuario UPT por personas no autorizadas que se hacen pasar por el usuario.
- b) Escucha indiscreta o grabación no autorizada de información intercambiada durante la comunicación. Esto podrá dar como resultado la revelación no autorizada de la identidad del usuario UPT (transmitida por ejemplo en mensajes de señalización) y por tanto, la violación de la confidencialidad de la identidad del usuario UPT.

<sup>2)</sup> La Comisión de Estudio 3 del UIT-T está elaborando Recomendaciones relativas a la tarificación y facturación del servicio UPT.

- c) Escucha indiscreta o grabación no autorizada de información en el perfil de usuario UPT.
- d) Revelación de la ubicación física del usuario durante procedimientos normales de llamada UPT (por ejemplo, mediante la utilización de servicios suplementarios de identificación).

#### 4.4.1 Requisitos generales de seguridad

La introducción del servicio UPT y las poderosas capacidades de comunicación que éste permite requieren que se disponga de distintos mecanismos de seguridad para proteger a los usuarios afectados. Los niveles de seguridad ofrecidos por estos mecanismos dependen de varios factores:

- a) los mecanismos de seguridad concretos que pueden elegirse;
- b) la elección de terminales UPT;
- c) la utilización real de los procedimientos UPT;
- d) la elección de los procedimientos de acceso y autenticación.

Se señala que los mecanismos de seguridad aparecen como partes integrantes de determinados procedimientos UPT. En general, es deseable que todos los mecanismos de seguridad sustentados por el servicio UPT sean sencillos de utilizar y aparezcan como parte de los procedimientos generales UPT (por ejemplo, utilización de autenticación opcional cuando se responde a llamadas entrantes).

Es conveniente que los proveedores del servicio UPT sustenten una gama de niveles de seguridad que se ofrecerían a los usuarios UPT para que eligieran en el momento del abono.

El nivel de seguridad ofrecido al usuario UPT depende considerablemente de la elección del grado de autenticación.

#### 4.4.2 Autenticación

Los proveedores del servicio UPT pueden sustentar distintas opciones de mecanismos de autenticación, para que sean utilizados por los usuarios UPT. En el Anexo A se presentan niveles de autenticación y se proporcionan algunos ejemplos de cómo podría realizarse la autenticación de la identidad del usuario UPT. En dicho Anexo A se presentan también los requisitos de servicio para un medio opcional de proporcionar una autenticación relativamente fuerte de la identidad del usuario UPT en el conjunto de servicios UPT 1.

##### 4.4.2.1 Grados de autenticación

El grado de autenticación (más riguroso o menos riguroso) depende del método de autenticación utilizado. El grado de autenticación utilizado debe ser suficiente para eliminar los riesgos de seguridad que se corren. Como ejemplo de estos riesgos cabe citar:

- 1) *La duplicación fraudulenta de información personal clave por un tercero* – A este respecto, la identidad numérica (por ejemplo, un número de identificación personal) se considera una forma de autenticación menos rigurosa, mientras que una característica física (por ejemplo, reconocimiento de la voz) se considera una característica de autenticación rigurosa.
- 2) *La escucha indiscreta por terceros durante los procedimientos de autenticación* – A este respecto, el procedimiento de autenticación menos riguroso es enviar directamente la información personal clave requerida por el canal de comunicación disponible. Pueden lograrse niveles de autenticación más rigurosos, por ejemplo, utilizando distintos métodos de encriptación.

En general, la autenticación debe ser suficientemente rigurosa para garantizar la seguridad cuando se accede a los servicios UPT a través de cualquier red que sustenta el servicio UPT y que es visitada por el usuario UPT. La decisión sobre el procedimiento de autenticación puede ser negociada entre el proveedor del servicio UPT y las redes visitadas. Además, el usuario UPT y el proveedor del servicio UPT pueden tener la opción de utilizar diversos mecanismos de autenticación que satisfagan el grado de autenticación requerido.

##### 4.4.2.2 Tipos de autenticación

Los procedimientos de autenticación UPT pueden clasificarse en varios tipos, que comprenden:

- a) Unidireccional, con un número de identificación personal fijo (PIN, *personal identification number*):  
En este caso, el procedimiento de autenticación se completa cuando el usuario UPT envía el PIN correcto.
- b) Unidireccional, con códigos de autenticación variables:  
En este caso, el procedimiento de autenticación utiliza también la transmisión unidireccional pero con un código de autenticación variable.

- c) Bidireccional, con códigos de autenticación variables:

En este caso, el procedimiento de autenticación emplea transmisión bidireccional en un modo de «puesta a prueba-respuesta».

Como se menciona anteriormente en 4.4.2, en el Anexo A se examinan niveles y realizaciones de autenticación del usuario UPT.

## **4.5 Perfiles de servicio UPT**

La información contenida en el perfil de servicio del usuario UPT tiene que actualizarse de conformidad con las necesidades y requisitos del usuario UPT. Los datos del perfil de servicio del usuario UPT deben protegerse adecuadamente contra el acceso y la modificación no autorizados.

### **4.5.1 Estructura del perfil de servicio UPT**

En el momento del abono, el abonado UPT establecerá una matriz de las acciones autorizadas en el perfil de servicio UPT (por ejemplo, parámetros de acceso para los procedimientos de gestión del servicio, interrogación o modificación, una lista de los servicios y facilidades realmente suscritas, etc.).

La información almacenada en el perfil de servicio UPT se divide en dos categorías generales: información fija e información variable. La primera suele fijarse (con el proveedor de servicio UPT) en el momento del abono y sólo puede ser cambiada, en parte, por el abonado UPT. Únicamente la información variable puede ser cambiada por el usuario UPT.

La división de la información del perfil de servicio UPT en categorías, y el tipo de información en cada categoría son opciones del proveedor del servicio UPT. La información de perfil de servicio se almacena en la base de datos del proveedor del servicio.

#### **4.5.1.1 Información de perfil de servicio fija**

La información de perfil de servicio fija puede clasificarse como sigue:

- a) Información acordada en el momento del abono, gestionada solamente por el proveedor del servicio UPT. Si lo autoriza el proveedor del servicio UPT, esta información podrá no obstante ser presentada a los usuarios UPT y abonados UPT. El abonado UPT puede solicitar cambios de esta información, y deben utilizarse procedimientos administrativos para que el proveedor del servicio UPT pueda establecer un nuevo abono UPT.
- b) Información modificable por el abonado UPT. Es posible que las restricciones impuestas por el abonado UPT no permitan al usuario UPT modificar esta información.

La información fija bajo el control del proveedor del servicio comprende:

- 1) número UPT;
- 2) lugar de referencia y de tarificación por defecto del usuario UPT;
- 3) servicios a los que está abonado el usuario UPT;
- 4) número máximo de intentos de autenticación fallidos, antes de inhabilitar el acceso al perfil de servicio UPT;
- 5) procedimientos de autenticación suscritos;
- 6) opciones de seguridad suscritas.

La información típica que puede ser modificada por el abonado UPT, directa o indirectamente, comprende:

- 1) opción u opciones de tarificación seleccionadas;
- 2) parámetros de acceso al perfil de servicio UPT (restricciones de lectura y escritura) para el usuario UPT;
- 3) crédito máximo autorizado para el usuario UPT (umbral del crédito);
- 4) restricciones al tránsito, si las hubiere;
- 5) número máximo de direcciones de terminal para registro de grupos para llamadas entrantes.

Si lo autoriza el abonado UPT, la información bajo al control del abonado UPT puede presentarse a los usuarios UPT.

#### **4.5.1.2 Información de perfil de servicio variable**

La información variable almacenada en el perfil de servicio UPT se divide en información relacionada con el servicio y en información relacionada con la movilidad, y puede ser modificada por el usuario UPT (o el abonado UPT) utilizando:

- a) procedimientos de modificación del perfil de servicio UPT para parámetros relacionados con el servicio; o
- b) procedimientos de movilidad personal para parámetros relacionados con la movilidad.

Los parámetros típicos relacionados con el servicio que pueden ser modificados por el usuario UPT o el abonado UPT, utilizando las características de modificación del perfil de servicio UPT, son:

- 1) tipo de procedimientos de autenticación activados;
- 2) restricción de las partes llamantes permitidas;
- 3) estado de activación para cada servicio suplementario.

Los parámetros típicos relacionados con la movilidad que pueden ser modificados por el usuario UPT o el abonado UPT, utilizando distintas características de registro UPT (por ejemplo, llamadas entrantes y llamadas salientes), comprenden:

- 1) direcciones de terminal vigentes para llamadas entrantes;
- 2) direcciones de terminal vigentes para llamadas salientes;
- 3) dirección de terminal registrada vinculada;
- 4) necesidad de autenticación de la identidad del usuario UPT para responder a llamadas UPT entrantes.

Los parámetros típicos relacionados con la movilidad pueden ser cambiados por el usuario UPT o el abonado UPT, utilizando distintas características de modificación del perfil de servicio UPT, comprenden:

- 1) lugar de referencia de tarificación temporal;
- 2) direcciones de terminal por defecto para llamadas entrantes;
- 3) direcciones de terminal por defecto para llamadas salientes;
- 4) duración (o número de llamadas) por defecto para el registro de llamadas entrantes;
- 5) parámetros de encaminamiento variables:
  - encaminamiento por zona de origen de la llamada;
  - encaminamiento por identidad de la línea llamante (si es aplicable);
  - encaminamiento dependiente del tiempo (según el día de la semana, día del año, hora del día, etc.);
  - encaminamiento por condición «ocupado»;
  - encaminamiento por condición «ausencia de respuesta».

#### **4.5.2 Acceso al perfil de servicio UPT**

Hay ciertas restricciones sobre el acceso al perfil de servicio UPT para interrogación o modificación (véanse las descripciones de estas características opcionales en 3.2). El nivel de restricción varía según el proveedor de servicio UPT, el abonado UPT o el usuario UPT. El grado de acceso a un perfil de servicio UPT varía entre:

- a) ningún acceso;
- b) acceso para interrogar (lectura solamente); o
- c) acceso para modificar (lectura y escritura).

##### **4.5.2.1 Acceso al perfil de servicio por proveedores del servicio UPT**

El proveedor del servicio UPT puede acceder a toda la información contenida en el perfil de servicio UPT del usuario, sin restricciones.

##### **4.5.2.2 Acceso al perfil de servicio por abonados UPT**

El tipo de acceso permitido al abonado UPT y a los eventuales usuarios UPT asociados con el abonado es convenido con el proveedor del servicio UPT en el momento del abono. El abonado UPT sólo puede acceder a la información negociada con el proveedor del servicio UPT. Partes de esta información sólo pueden ser leídas, pero no modificadas (por ejemplo, el número UPT).

Las restricciones de acceso acordadas en el momento del abono entre el proveedor del servicio UPT y el abonado UPT sólo pueden modificarse por acuerdos con el proveedor del servicio UPT mediante procedimientos administrativos.

##### **4.5.2.3 Acceso al perfil de servicio por usuarios UPT**

El usuario UPT puede tener acceso a su propio perfil de servicio UPT si está autorizado por el abonado UPT. El abonado asociado puede aplicar otras restricciones al acceso del usuario UPT a su propio perfil de servicio.

## **4.6 Protección de terceros**

La UPT proporciona la movilidad personal a los usuarios UPT permitiéndoles registrarse para llamadas UPT entrantes o salientes en un terminal de su elección. Los usuarios UPT pueden servirse de terminales existentes y disponibles y de líneas de abonado para su utilización temporal, pero aceptando temporalmente los importes derivados de la utilización de esos terminales y líneas de abonado. En principio, esta «posesión» temporal podría originar conflictos con los poseedores de terminales o los abonados a líneas.

### **4.6.1 Requisitos generales**

La privacidad o la libertad de acción de terceros (por ejemplo, poseedores de terminales o abonados a líneas) no deben ser afectadas de resultados de actividades UPT por usuarios UPT. Además, la introducción de la UPT o las actividades de cualquier usuario UPT no deben en modo alguno dañar a la red que da servicio ni degradar la calidad de los servicios distintos a la UPT.

### **4.6.2 Requisitos específicos de privacidad**

#### **4.6.2.1 Protección contra llamadas UPT entrantes no deseadas**

El abonado de una dirección de terminal puede desear restringir las llamadas UPT entrantes a su dirección de terminal para evitar llamadas UPT entrantes en el terminal a los usuarios UPT.

#### **4.6.2.2 Protección contra registros de llamadas salientes malintencionadas**

Un usuario UPT malintencionado podría utilizar un registro de llamadas salientes, distante o no, para registrar actividades de un abonado ordinario (no UPT). Los abonados de la dirección de terminal pueden desear restringir o conocer los registros de llamadas salientes a su dirección de terminal.

### **4.6.3 Mecanismos UPT proporcionados a terceros (para ulterior estudio)**

Pueden imponerse restricciones a registros, para llamadas UPT entrantes y salientes, con el fin de evitar que los usuarios UPT se registren, deliberadamente o no, a direcciones de terminal pertenecientes a terceros.

#### **4.6.3.1 Mecanismos esenciales**

No se ha identificado ninguno.

#### **4.6.3.2 Mecanismos opcionales**

##### **4.6.3.2.1 Indicaciones de registros UPT**

Si es posible, deben darse indicaciones al usuario de un terminal cuando el terminal tenga un registro de llamadas UPT entrantes y/o salientes. El tipo de indicación dependerá de las capacidades de red y terminal.

##### **4.6.3.2.2 Reiniciación de registros para llamadas UPT entrantes**

Este mecanismo proporciona el medio para que un tercero reinicie explícitamente a todos los usuarios UPT que pueden estar registrados para llamadas entrantes a una dirección de terminal.

##### **4.6.3.2.3 Bloqueo/desbloqueo de registros para llamadas UPT entrantes**

Este mecanismo proporciona un medio para que terceros prohíban a los usuarios UPT registrarse para llamadas entrantes a una dirección de terminal específica.

##### **4.6.3.2.4 Bloqueo/desbloqueo de llamadas UPT entrantes**

Este mecanismo proporciona el medio para que terceros bloqueen todas las llamadas UPT entrantes a una dirección de terminal específica.

##### **4.6.3.2.5 Reiniciación de registro para llamadas UPT salientes**

Este mecanismo proporciona el medio para que terceros reinicien explícitamente al usuario UPT que está registrado para llamadas salientes a una dirección de terminal específica.

#### 4.6.3.2.6 Suspensión de registro para llamadas UPT salientes

Este mecanismo proporciona el medio para que terceros suspendan temporalmente un registro de usuario UPT para llamadas UPT salientes a una dirección de terminal específica.

## 5 Procedimientos funcionales UPT

En esta cláusula figura una descripción general de los diversos procedimientos UPT para sustentar las características UPT descritas en la cláusula 3. Se describen los procedimientos UPT según son percibidos por el usuario UPT (o cualquier otro usuario desde el punto de vista de las posibles interacciones con el servicio UPT). No se imponen restricciones sobre la realización de la red o de las interfaces hombre-máquina. Por ejemplo, el registro de llamadas salientes y el registro de llamadas salientes distante (véase 3.2) podrían combinarse en un solo procedimiento de usuario. Los procedimientos UPT funcionales se clasifican en cinco categorías diferentes:

### a) *Procedimientos elementales*

Los procedimientos UPT elementales son procedimientos que deben ejecutarse antes de otros procedimientos UPT o simultáneamente con éstos. Se han identificado los siguientes procedimientos UPT elementales:

- 1) acceso;
- 2) identificación;
- 3) autenticación;
- 4) continuación global;
- 5) continuación de llamadas salientes.

### b) *Procedimientos de movilidad personal*

Los procedimientos de movilidad personal son procedimientos UPT relacionados con la movilidad personal del usuario UPT y deben aplicarse antes o al mismo tiempo que los procedimientos de acceso, identificación y autenticación. Los procedimientos de movilidad personal son procedimientos de registro utilizados para especificar dónde recibir o efectuar llamadas y no incluyen la recepción o realización real de llamadas. A continuación figura una lista de los procedimientos de movilidad personal:

- 1) registro de llamadas entrantes;
- 2) desregistro de llamadas entrantes;
- 3) registro de llamadas salientes;
- 4) desregistro de llamadas salientes;
- 5) registro de todas las llamadas;
- 6) desregistro de todas las llamadas;
- 7) registro vinculado;
- 8) desregistro vinculado.

### c) *Procedimientos de tratamiento de llamadas UPT*

Los procedimientos de tratamiento de llamadas UPT son procedimientos relacionados con la recepción y ejecución reales de llamadas y pueden exigir que se efectúen antes o conjuntamente los procedimientos de acceso, identificación y autenticación. Los procedimientos de tratamiento de llamadas UPT son los siguientes:

- 1) llamada UPT saliente;
- 2) aviso de llamadas UPT entrantes;
- 3) respuesta de llamadas UPT entrantes.

### d) *Procedimientos de gestión del perfil de servicio UPT*

Son procedimientos que permiten al usuario UPT efectuar la gestión de datos accesibles en su propio perfil de servicio personal y requieren la aplicación previa o simultánea de los procedimientos de acceso, identificación y autenticación. Existen dos procedimientos:

- 1) interrogación del perfil;
- 2) modificación del perfil.

e) *Procedimientos de protección de terceros* (queda en estudio)

Los procedimientos de protección de terceros son necesarios para la protección y privacidad de terceros y están concebidos para ser ejecutados por los terceros, sean usuarios UPT o no. Son los siguientes:

- 1) reiniciación de registros para llamadas UPT entrantes;
- 2) bloqueo de registros para llamadas UPT entrantes;
- 3) desbloqueo de registros para llamadas UPT entrantes;
- 4) bloqueo de llamadas UPT entrantes;
- 5) desbloqueo de llamadas UPT entrantes;
- 6) reiniciación de registros para llamadas UPT salientes;
- 7) suspensión de registros para llamadas UPT salientes.

En todos los procedimientos UPT, el usuario UPT tendrá que proporcionar alguna información, de la cual una parte es obligatoria y otra opcional. Toda la información opcional puede incluirse en el perfil de servicio del usuario UPT como parámetros por defecto, o suministrarse caso por caso.

## **5.1 Procedimientos elementales**

Los procedimientos UPT elementales son procedimientos que no tienen ninguna significación por sí mismos, y siempre se llevan a cabo junto con otros procedimientos UPT (por ejemplo, tratamiento de la llamada o movilidad personal).

### **5.1.1 Acceso**

Puede necesitarse un procedimiento de acceso antes de aplicar un procedimiento UPT.

### **5.1.2 Identificación**

El procedimiento de identificación es utilizado por el usuario UPT para identificarse al proveedor del servicio UPT. Este procedimiento de identificación puede necesitarse antes de otros procedimientos UPT, o como parte de los mismos. Se requerirá información de identificación (por ejemplo, número UPT).

### **5.1.3 Autenticación**

El procedimiento de autenticación es utilizado por el proveedor del servicio UPT para asegurar que la parte llamante o la parte respondiente tiene la identidad de usuario UPT declarada correcta.

Los procedimientos de autenticación pueden necesitarse antes de otros procedimientos UPT o como parte de los mismos. Los procedimientos de identificación pueden necesitarse antes de los procedimientos de autenticación, o como parte de los mismos. Cierta información es obligatoria y debe ser proporcionada por el usuario UPT. Puede disponerse de una opción de procedimiento de autenticación según el grado de autenticación requerido. Para más información, véase 4.4.2.

### **5.1.4 Continuación global**

El procedimiento de continuación global es utilizado por el usuario UPT para terminar el procedimiento UPT en curso y hacerlo seguir por un nuevo procedimiento UPT, sin tener que repetir los procedimientos de identificación y autenticación.

En el procedimiento de continuación global, la información obligatoria que ha de suministrar el usuario UPT es el nuevo tipo de procedimiento UPT únicamente.

### **5.1.5 Continuación de llamadas salientes**

El procedimiento de continuación de llamadas salientes es utilizado por el usuario UPT cuando termina una llamada UPT saliente, antes de desconectarse completamente, para hacerlo seguir por una nueva llamada UPT saliente, sin tener que repetir los procedimientos de identificación y autenticación, ni utilizar un procedimiento de continuación global.

En el procedimiento de continuación de llamadas salientes, la información obligatoria que ha de suministrar el usuario UPT es la petición de una nueva llamada UPT saliente.

## **5.2 Procedimientos relativos a la movilidad personal**

Los procedimientos relativos a la movilidad personal son procedimientos UPT correspondientes a la movilidad personal del usuario UPT, utilizados para asegurar que el usuario UPT puede efectuar o recibir llamadas UPT. Los procedimientos relativos a la movilidad personal no exigen, sin embargo, la ejecución o la recepción efectivas de llamadas.

### 5.2.1 Registro de llamadas entrantes

El registro de llamadas entrantes es un medio para que el usuario UPT indique dónde se presentarán las llamadas UPT entrantes. Dicho registro revocará todo registro anterior. Un procedimiento de registro de llamadas entrantes puede también ser ejecutado como parte de un procedimiento de registro de todas las llamadas.

Los procedimientos de acceso, identificación y autenticación deben haber concluido satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.

Cabe esperar que el usuario UPT obtenga el acuerdo del poseedor de la dirección de terminal a la cual está destinado el registro de llamadas entrantes.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información adicional opcional, como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*
  - 1) Si la respuesta de llamadas UPT entrantes exigirá o no autenticación. La condición por defecto será especificada en el perfil de servicio del usuario UPT.
  - 2) La duración del registro, si es necesario. Esta puede también especificarse en términos de número de llamadas UPT entrantes. La condición por defecto será especificada en el perfil de servicio del usuario UPT.
  - 3) Una indicación del registro de grupo, si es necesaria. Si no se da indicación, se supone el registro de una sola dirección de terminal.
  - 4) Una o más direcciones de terminal, si es necesario (por ejemplo, si el usuario decide especificar una dirección de terminal distinta de la que está utilizando en ese momento, o para registro de grupo). Cada una de estas direcciones de terminal puede limitarse a respuesta de llamada y/o aviso de llamada. Si no se especifica dirección, se supone la dirección de terminal utilizada.  
  
Cada dirección de terminal puede ser una dirección de acceso completa o bien un puntero que señala una de las direcciones de acceso preseleccionadas para los registros de llamadas entrantes, almacenadas en el perfil de servicio UPT.
  - 5) Una indicación de los servicios de telecomunicación a los que se aplica el registro, si es necesario. Si no se especifica ningún servicio, se suponen los servicios por defecto para registros de llamadas entrantes, indicados en el perfil de servicio UPT.
  - 6) Una indicación de cualesquiera condiciones especiales que han de imponerse al registro, si es necesario (por ejemplo, una lista de llamantes permitidos).

La red indicará al usuario UPT si se acepta el registro, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento. Este procedimiento podrá ser terminado, por ejemplo, por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

### 5.2.2 Desregistro de llamadas entrantes

Un registro de llamadas entrantes puede cancelarse de una de las siguientes maneras:

- a) El usuario UPT puede desregistrarse explícitamente.
- b) El usuario UPT puede registrarse en otro terminal, provocando así la revocación del registro anterior.
- c) El proveedor del servicio UPT puede desregistrar específicamente al usuario UPT para terminar el registro.
- d) Otros usuarios, sean o no usuarios UPT, pueden desregistrar al usuario UPT para terminar el registro en una dirección de terminal específica (para ulterior estudio).
- e) Por expiración del temporizador o contador.

Los procedimientos que se indican a continuación se aplican en el caso de los incisos a) y b) anteriores. Los procedimientos aplicables en el caso del inciso d) se muestran en 5.5.1.

Cuando se ha desregistrado un registro de llamadas entrantes, salvo cuando se hace por revocación explícita, la presentación de llamadas entrantes pasará a una dirección de terminal por defecto apropiada definida en el perfil de servicio UPT. Ejemplos de dirección de terminales por defecto son un tipo de buzón, una red de radiobúsqueda y también «ninguna dirección de terminal». A menos que se especifique «ninguna dirección de terminal», el usuario UPT nunca estará desregistrado completamente para llamadas entrantes.

Los procedimientos de acceso, identificación y autenticación UPT deben haberse completado satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo. Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional, como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*
  - 1) Una indicación de desregistro de grupo, si es necesaria. Si no se da indicación, se supone desregistro de una única dirección de terminal.
  - 2) Una o más direcciones de terminal, si es necesario (por ejemplo si el usuario decide especificar una dirección de terminal distinta de la que está utilizando en ese momento, o para desregistro de grupo). Si no se especifica ninguna dirección, se supone la dirección de terminal utilizada. La dirección podría también indicar todas las direcciones de terminal registradas para llamadas UPT entrantes.  
  
Cada dirección de terminal puede ser una dirección de acceso completa o un puntero que señala a una de las direcciones de acceso preseleccionadas para los registros de llamadas entrantes, almacenadas en el perfil de servicio UPT.
  - 3) Una indicación de los servicios de telecomunicación a los que se aplica el desregistro, si es necesario. Si no se especifica ningún servicio, se suponen todos los servicios a los que se aplica el registro.

La red indicará al usuario UPT si se acepta el desregistro o si no dará un aviso apropiado y se termina el procedimiento. Este procedimiento podrá ser terminado por falta de autenticación correcta o dirección de terminal incorrecta.

### **5.2.3 Registro de llamadas salientes**

El usuario UPT puede registrarse para llamadas salientes en una dirección de terminal para iniciar una sesión, utilizando el procedimiento de registro de llamadas salientes. Durante la sesión, normalmente el usuario UPT no tendrá que autenticarse más para las siguientes llamadas salientes. La dirección de terminal registrada está personalizada para el usuario, y todas las llamadas salientes de esa dirección de terminal serán cargadas al número UPT de ese usuario UPT. Sólo un usuario/número UPT puede ser registrado a la vez para llamadas salientes en una dirección de terminal específica. Puede ejecutarse también un procedimiento de registro de llamadas salientes como parte de un procedimiento de registro de todas las llamadas.

Los procedimientos necesarios de acceso, identificación y autenticación deben haberse completado satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.

Cabe esperar que el usuario UPT obtenga el acuerdo del poseedor de la dirección de terminal determinada a la cual está destinado el registro de llamadas salientes.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información facultativa adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*
  - 1) Una indicación de registro de grupo, si es necesaria. Si no se da indicación, se supone el registro de una sola dirección de terminal.
  - 2) Una o más direcciones de terminal, si es necesario (por ejemplo, si el usuario decide especificar una dirección de terminal distinta de la que está utilizando en ese momento, o para registro de grupo). Si no se especifica ninguna dirección, se supone la dirección de terminal utilizada.  
  
Cada dirección de terminal puede ser una dirección de acceso completa o un puntero que señala una de las direcciones de acceso preseleccionadas para los registros de llamadas salientes, almacenadas en el perfil de servicio UPT.
  - 3) Una indicación de los servicios de telecomunicación a los que se aplica el registro, si es necesario. Si no se especifica ningún servicio, se suponen los servicios por defecto para registros de llamadas salientes, indicados en el perfil de servicio UPT.
  - 4) La duración del registro, si es necesario. Esta puede también especificarse en términos de número de llamadas salientes.

- 5) Si se necesitará o no una indicación de autenticación adicional para cada establecimiento (por ejemplo, código PIN). Si no se dará ninguna indicación, no se requerirá autenticación adicional.
- 6) Si se permitirá o no a cualesquiera otros usuarios UPT desregistrar al usuario UPT para llamadas salientes desde una dirección de terminal mediante revocación.

La red indicará al usuario UPT si se acepta el registro o si no dará un aviso apropiado y se termina el procedimiento. Este procedimiento podrá ser terminado, por ejemplo, por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

Específicamente, este procedimiento de registro se terminará si otro usuario UPT ya está registrado para llamadas salientes a la dirección de terminal especificada (sin permitir revocación).

#### **5.2.4 Desregistro de llamadas salientes**

Un registro de llamadas salientes puede cancelarse de una de las siguientes maneras:

- a) El usuario UPT puede desregistrarse explícitamente.
- b) El proveedor del servicio UPT puede desregistrar específicamente al usuario UPT para terminar el registro.
- c) Por expiración del temporizador o contador.
- d) Opcionalmente, dado por el registro de llamadas salientes del usuario UPT, otro usuario UPT puede registrarse para llamadas salientes en la misma dirección de terminal, provocando así la cancelación del registro anterior (por revocación).

Cuando se han desregistrado todos los registros de llamadas salientes, el registro volverá a las direcciones de terminal por defecto para el registro de llamadas salientes o a la «ninguna dirección de terminal», según lo especificado en el perfil de servicio UPT. A menos que se especifique «ninguna dirección de terminal», el usuario UPT nunca estará completamente desregistrado para llamadas salientes.

Los procedimientos de acceso, identificación y autenticación UPT deben haberse completado satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*
  - 1) Una indicación de desregistro de grupo, si es necesaria. Si no se da ninguna indicación, se supone desregistro de una sola dirección de terminal.
  - 2) Una o más direcciones de terminal, si es necesario (por ejemplo si el usuario decide especificar una dirección de terminal distinta de la que está utilizando en ese momento, o para desregistro de grupo). La dirección podría también indicar todas las direcciones de terminal registradas para llamadas UPT salientes. Si no se especifica ninguna dirección, se supone la dirección de terminal utilizada.  
  
Cada dirección de terminal puede ser una dirección de acceso completa o un puntero que señala una de las direcciones de acceso preseleccionadas para los registros de llamadas salientes, almacenadas en el perfil de servicio UPT.
  - 3) Una indicación de los servicios de telecomunicación a los que se aplica el desregistro, si es necesario. Si no se especifica ningún servicio, se suponen todos los servicios a los que se aplica el registro.

La red indicará al usuario UPT si se acepta el desregistro, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento. Este procedimiento podrá terminarse, por ejemplo, por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

### 5.2.5 Registro de todas las llamadas

Los procedimientos de registro de llamadas entrantes y llamadas salientes pueden combinarse en un solo procedimiento de usuario, el procedimiento de registro de todas las llamadas. Sólo se necesita un conjunto de parámetros de autenticación para el procedimiento de registro de todas las llamadas. Si se utiliza, el efecto de este procedimiento de registro de todas las llamadas es como si se hubiesen aplicado por separado un procedimiento de registro de llamadas entrantes y un procedimiento de registro de llamadas salientes a la misma dirección de terminal. Salvo por los parámetros de autenticación, los parámetros de entrada y las respuestas de la red vistas por el usuario UPT serían exactamente como si se utilizasen procedimientos separados.

### 5.2.6 Desregistro de todas las llamadas

De la misma manera que para el registro de todas las llamadas, puede también utilizarse un procedimiento de desregistro de todas las llamadas para desregistrar en una operación un registro de llamadas entrantes y un registro de llamadas salientes para la misma dirección de terminal. Cuando se efectúa un desregistro de todas las llamadas para un terminal en el que sólo está activa una llamada entrante, se efectúa el desregistro de llamadas entrantes y se rechaza el desregistro de llamadas salientes. De manera similar, cuando se realiza el registro de todas las llamadas para un terminal en el que sólo está activa una llamada saliente, se efectúa el desregistro de llamadas salientes y se rechaza el desregistro de llamadas entrantes.

### 5.2.7 Registro vinculado

El procedimiento de registro vinculado se utiliza no solamente para combinar los registros de llamadas entrantes y llamadas salientes en un solo procedimiento, sino también para vincular los registros de llamadas entrantes y llamadas salientes entre sí y a la misma dirección de terminal. Un registro vinculado sólo puede ser cambiado por otro registro vinculado (por revocación) o por otro procedimiento de desregistro vinculado. Durante una sesión de registro vinculado, normalmente el usuario UPT ya no tendrá que autenticarse para efectuar llamadas UPT salientes o recibir llamadas UPT entrantes. Sólo un usuario/número UPT puede tener un registro vinculado a una dirección de terminal concreta al mismo tiempo y sólo una dirección de terminal puede formar parte de un registro vinculado. Un registro vinculado a una dirección de terminal excluirá además cualquier otro registro a esa dirección de terminal, salvo registros de llamadas entrantes por otros usuarios UPT o por el usuario UPT con otro número UPT.

Los procedimientos de acceso, identificación y autenticación UPT deben haberse completado satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo. Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*
  - 1) La duración del registro, si es necesario. Esta puede especificarse en términos de número de llamadas entrantes y/o salientes.
  - 2) La dirección de terminal, si es necesario (es decir, si el usuario decide especificar una dirección de terminal distinta de la que está utilizando en ese momento). Si no se especifica ninguna dirección, se supone la dirección de la dirección de terminal utilizada.  
  
La dirección de terminal puede ser una dirección de acceso completa o bien un puntero que señala a una de las direcciones de acceso preseleccionadas para registros vinculados, almacenadas en el perfil de servicio UPT.
  - 3) Una indicación de los servicios de telecomunicación a los que se aplica el registro, si es necesario. Si no se especifica ningún servicio, se suponen los servicios por defecto para registro vinculado, indicados en el perfil de servicio UPT.
  - 4) Una indicación de cualesquiera condiciones especiales que han de imponerse al registro, si es necesario (por ejemplo, una lista de llamantes permitidos).
  - 5) Una indicación de si se necesitará o no autenticación adicional para cada establecimiento (por ejemplo, código PIN).

La red indicará al usuario UPT si se acepta el registro o si no dará un aviso apropiado y se termina el procedimiento. Este procedimiento podrá ser terminado, por ejemplo, por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT. Específicamente, el registro vinculado se terminará si otro usuario UPT ya está registrado para llamadas salientes a la dirección de terminal solicitada (sin permitir revocación).

### 5.2.8 Desregistro vinculado

Un registro vinculado puede terminarse de las siguientes maneras:

- a) El usuario UPT puede desregistrarse explícitamente.
- b) El usuario UPT puede efectuar un registro vinculado en otra dirección de terminal con el mismo número UPT, provocando así la revocación del registro anterior.
- c) El proveedor del servicio UPT puede desregistrar específicamente al usuario UPT para terminar la sesión.
- d) Por expiración del temporizador o contador.

Cuando se ha desregistrado un registro vinculado, salvo cuando se hace por revocación explícita, el registro será completamente desregistrado a «ninguna dirección de terminal».

Los procedimientos de identificación y autenticación deben haber concluido satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe suministrar la siguiente información:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*
  - 1) La dirección de terminal, si es necesario (es decir, si el usuario decide especificar una dirección de terminal distinta de la que está utilizando en ese momento). Si no se especifica ninguna dirección, se supone la dirección de terminal utilizada.  
  
La dirección de terminal puede ser una dirección de acceso completa o un puntero que señala a una de las direcciones de acceso preseleccionadas para los registros vinculados, almacenadas en el perfil de servicio UPT.
  - 2) Una indicación de los servicios de telecomunicación a los que se aplica el desregistro, si es necesario. Si no se especifica ningún servicio, se supone que el desregistro se aplica a todos los servicios.

La red indicará al usuario UPT si se acepta el desregistro, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento. Este procedimiento se podrá terminar, por ejemplo, por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

## 5.3 Procedimientos de tratamiento de llamadas UPT

Los procedimientos de tratamiento de llamadas UPT son procedimientos relativos a la ejecución o recepción efectivas de llamadas UPT.

### 5.3.1 Llamada UPT saliente

Este procedimiento puede ser utilizado por un usuario UPT para efectuar una sola llamada UPT saliente, independientemente de cualesquiera registros anteriores efectuados por él mismo o cualquier otro usuario UPT para llamadas entrantes o salientes en la dirección de terminal utilizada. Ningún estado de movilidad personal de ningún usuario UPT es afectado por este procedimiento. La llamada UPT saliente se carga al número UPT.

Los procedimientos de acceso, identificación y autenticación UPT deben haberse completado satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo. Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria*
  - tipo de procedimiento UPT;
  - dirección de la parte llamada.
- b) No se necesita información opcional.

La red indicará al usuario UPT si no es aceptada la llamada UPT saliente. Este procedimiento se podrá terminar, por ejemplo, por falta de autenticación correcta.

### 5.3.2 Aviso de llamadas UPT entrantes

Este procedimiento es utilizado por el servicio UPT para avisar de llamadas UPT entrantes a usuarios UPT. Sólo puede aplicarse a un usuario UPT si éste se ha registrado de antemano para llamadas entrantes.

La red da un aviso para llamadas entrantes en la dirección de terminal o en la red de radiobúsqueda dadas por el registro del usuario UPT para llamadas entrantes.

Si el usuario UPT tiene un registro de llamadas entrantes que indica «ninguna dirección de terminal», el usuario llamante recibirá un aviso apropiado que indica «usuario UPT actualmente no localizable».

El procedimiento se termina de una de las maneras siguientes:

- a) por acción explícita de la parte llamante;
- b) por una respuesta positiva del procedimiento de llamadas UPT entrantes;
- c) por expiración de un temporizador.

Durante este procedimiento, no es necesario que el usuario UPT suministre información alguna.

El aviso de llamadas UPT entrantes en el caso de registro de múltiples direcciones de terminal (véase 3.2.13) queda para ulterior estudio. En este caso, son posibles dos situaciones:

- todos los terminales son avisados al mismo tiempo;
- todos los terminales son avisados en secuencia.

### 5.3.3 Respuesta a llamadas UPT entrantes

Tras haber registrado llamadas entrantes, este procedimiento es utilizado por el usuario UPT para responder a llamadas UPT entrantes indicadas mediante el procedimiento de aviso de llamadas UPT entrantes. Cuando termina con éxito el procedimiento de respuesta a llamadas UPT entrantes, la llamada puede completarse de la manera normal.

Cuando es avisado por el procedimiento de aviso de llamadas entrantes, el usuario UPT responde al aviso en un terminal a elegir, que determina el registro de llamadas entrantes. Si el usuario UPT está registrado para llamadas entrantes en una red de radiobúsqueda, puede utilizar cualquier terminal.

Salvo en los casos que se indican más abajo, la respuesta a una llamada UPT entrante no requiere procedimientos del servicio UPT y cualquiera puede responder al aviso (incluso un usuario no UPT).

- a) Si el registro de llamadas entrantes exige la autenticación del usuario UPT que responde, los procedimientos de autenticación deben haber concluido satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.
- b) Si el usuario UPT responde a un aviso en un terminal distinto del de la dirección de terminal especificada por el registro de llamadas entrantes (lo que se denomina toma de llamada en otro acceso), los procedimientos de acceso de identificación y autenticación UPT deben haber concluido satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.

Durante este procedimiento, y sólo en el caso de respuesta en otra dirección de terminal, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información adicional.

La red indicará al usuario UPT si se acepta la respuesta a la llamada o dará un aviso apropiado caso de que no se acepte y se terminará el procedimiento. El procedimiento podría terminar por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

## 5.4 Procedimientos de gestión del perfil de servicio UPT

Los procedimientos de gestión de perfil de servicio UPT son los procedimientos utilizados por el usuario UPT para gestionar sus propios datos accesibles del perfil de servicio UPT.

### 5.4.1 Interrogación del perfil de servicio UPT

Un usuario UPT utiliza el procedimiento de interrogación del perfil para obtener información sobre la situación en ese momento de su propio perfil de servicio de usuario UPT. Los procedimientos de identificación y autenticación deben haber concluido satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*

Información relativa al tipo de información del perfil de servicio UPT que se ha de leer. Dicha información podría incluir información de tipo servicios de telecomunicación a los que se está abonado, parámetros por defecto, servicios suplementarios activados, registros en vigor para llamadas entrantes o salientes, etc.

La red responderá con la información requerida, a menos que el procedimiento se termine, por ejemplo, por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

#### **5.4.2 Modificación del perfil de servicio UPT**

El procedimiento de modificación del perfil de servicio UPT permite al usuario UPT cambiar los parámetros del perfil de servicio UPT apropiados. Los procedimientos de identificación y autenticación deben haber concluido satisfactoriamente antes de este procedimiento, o como parte del mismo.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) *La información opcional incluye:*

Información relativa al tipo de información del perfil de servicio UPT que se desea modificar. Dicha información podría referirse a la activación o desactivación de servicios suplementarios, o a cambios de diversos parámetros por defecto.

Como se describe en 4.5, en la modificación de perfil de servicio, se aplican ciertas restricciones a los usuarios UPT y a los abonados UPT.

La red indicará al usuario UPT si se acepta la petición de modificación o si no dará un aviso apropiado y el procedimiento se termina. Este procedimiento podrá terminarse por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

### **5.5 Procedimientos de protección de terceros (queda en estudio)**

Estos procedimientos están destinados a la protección de la privacidad, integridad y seguridad de terceros (por ejemplo, el poseedor de una determinada dirección de terminal). Estos procedimientos deben ser ejecutados por terceros. Por tanto, puede requerirse opcionalmente la identificación y autenticación de terceros para impedir acciones no deseadas por terceros no autorizados.

#### **5.5.1 Reiniciación de registros para llamadas UPT entrantes**

La reiniciación de registros para llamadas UPT entrantes es un medio para que un tercero desregistre explícitamente a todos los usuarios UPT que puedan haberse registrado para llamadas UPT entrantes en una dirección de terminal poseída por el tercero. Este procedimiento cancela todos los registros para llamadas UPT entrantes a una dirección de terminal concreta.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información opcional.

Se supondrá para la reiniciación la dirección de terminal utilizada. No se permite la reiniciación de un terminal distante.

En caso de que un registro para llamadas UPT entrantes a la dirección de terminal que forma parte de un registro de grupo, el efecto debe ser como si se hubiese cancelado este registro de grupo.

En el caso de un usuario UPT cuyo registro ha sido reiniciado de esta manera, sus llamadas serán dirigidas a la dirección de terminal por defecto para llamadas entrantes.

La red indicará al usuario si se acepta la reiniciación o si no dará un aviso apropiado, y el procedimiento se termina. Este procedimiento podrá ser terminado por falta de autenticación correcta o debido a restricciones del perfil de servicio UPT.

### **5.5.2 Bloqueo de registros para llamadas UPT entrantes**

El bloqueo de registros para llamadas UPT entrantes es un medio para que terceros prohíban a usuarios UPT registrarse para llamadas entrantes a una dirección de terminal concreta. Cuando se ha llevado a cabo este procedimiento, se rechazarán cualesquiera intentos de los usuarios UPT de registrarse para llamadas UPT entrantes a la dirección de terminal. La red podrá opcionalmente permitir que se especifique la duración del bloqueo.

Durante este procedimiento, el usuario UPT puede proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información opcional.

Se supondrá la dirección del terminal utilizada para el bloqueo. Por tanto, no se permite el bloqueo de registros desde un terminal distante.

La red indicará al usuario si se acepta el bloqueo, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento.

### **5.5.3 Desbloqueo de registros para llamadas UPT entrantes**

El desbloqueo de registros para llamadas UPT entrantes es un medio para que terceros abran una dirección de terminal para registros posteriores de llamadas UPT entrantes. Cuando se ha llevado a cabo este procedimiento, cualquier usuario UPT puede registrarse para llamadas UPT entrantes a la dirección de terminal. La red podrá opcionalmente permitir que se especifique la duración del desbloqueo.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información opcional.

Se supondrá para el desbloqueo la dirección de terminal utilizada. Por tanto, no se permite el desbloqueo desde un terminal distante.

La red indicará al usuario si se acepta el desbloqueo, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento.

### **5.5.4 Bloqueo de llamadas UPT entrantes**

El bloqueo de registros para llamadas UPT entrantes es un medio para que terceros bloqueen todas las llamadas UPT entrantes a una dirección de terminal concreta. Cuando se ha llevado a cabo este procedimiento, se rechazarán cualesquiera llamadas UPT entrantes, aún si un usuario ha llevado a cabo un registro con éxito para llamadas entrantes, y se dará un aviso a los usuarios llamantes a tal efecto.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información opcional.

Se supondrá para el bloqueo la dirección de terminal utilizada. Por tanto, no se permite el bloqueo desde un terminal distante.

La red indicará al usuario si se acepta el bloqueo, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento.

### **5.5.5 Desbloqueo de llamadas UPT entrantes**

El desbloqueo de llamadas UPT entrantes es un medio para que terceros abran una dirección de terminal para llamadas UPT entrantes posteriores. Cuando se ha llevado a cabo este procedimiento, cualquier usuario UPT registrado para llamadas UPT entrantes a la dirección de terminal puede recibir llamadas UPT entrantes.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información opcional.

Se supondrá para el desbloqueo la dirección de terminal utilizada. Por tanto, no se permite el desbloqueo desde un terminal distante.

La red indicará al usuario si se acepta el desbloqueo, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento.

### **5.5.6 Reiniciación de registro para llamadas UPT salientes**

La reiniciación de registro para llamadas UPT salientes es un medio para que un tercero desregistre explícitamente a todos los usuarios UPT que puedan haberse registrado para llamadas UPT salientes a una dirección de terminal concreta.

Durante este procedimiento, el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información opcional.

Se supondrá para la reiniciación la dirección de terminal utilizada. Por tanto, no se permite la reiniciación desde un terminal distante.

En el caso de que el registro para llamadas UPT salientes a la dirección de terminal utilizada forme parte de un registro de grupo, sólo debe cancelarse del grupo la dirección de terminal utilizada.

La red indicará al usuario si se acepta la reiniciación o si no dará un aviso apropiado, y el procedimiento se termina. Este procedimiento podrá terminarse, por ejemplo, por falta de autenticación correcta de terceros.

### **5.5.7 Suspensión de registros para llamadas UPT salientes**

La suspensión de registro para llamadas UPT salientes es un medio para que terceros revoquen temporalmente un registro para llamadas UPT salientes a una dirección de terminal concreta. Cuando se ha llevado a cabo este procedimiento, puede efectuarse una llamada saliente normal (cargada a la dirección de terminal o no, según convenga). Cuando se termina la llamada, se reanuda el registro para llamadas UPT salientes.

Durante este procedimiento el usuario UPT debe proporcionar cierta información obligatoria y puede proporcionar información opcional adicional como sigue:

- a) *Información obligatoria* – Tipo de procedimiento UPT.
- b) No se necesita información opcional.

Se supondrá para la suspensión la dirección de la dirección de terminal utilizada. Por tanto, no se permite la suspensión desde un terminal distante.

En el caso de que el registro para llamadas UPT salientes a la dirección de terminal utilizada forme parte de un registro de grupo, sólo debe cancelarse temporalmente del grupo la dirección de terminal utilizada.

La red indicará al usuario si se acepta la suspensión, o si no dará un aviso apropiado, y se termina el procedimiento. Este procedimiento se podrá terminar por falta de autenticación correcta de terceros.

## **6 Disposiciones operacionales**

Los aspectos de servicio operacionales comprenden la capacidad de la red de localizar al usuario UPT para fines de direccionamiento y encaminamiento de llamadas. Se requieren sistemas de operaciones y de gestión modernos para sustentar los servicios UPT. La arquitectura y las capacidades de las redes que sustentan la UPT influirán sobre las funciones de sistemas de operaciones.

### **6.1 Aspectos de las disposiciones operacionales relativos al usuario UPT**

Los aspectos de las disposiciones operacionales relativos al usuario UPT comprenden:

- a) provisionamiento de servicios;
- b) gestión del perfil de servicio UPT.

## 6.2 Aspectos de las disposiciones operacionales relativos al proveedor del servicio UPT

Los aspectos de las disposiciones operacionales relativos al proveedor del servicio UPT comprenden:

- a) supervisión de prestaciones que afectan al servicio UPT;
- b) detección, localización y corrección de averías que afectan al servicio UPT;
- c) información de gestión de interfuncionamiento entre redes que sustentan el servicio UPT.

### Anexo A

#### Autenticación de la identidad del usuario UPT

(Este anexo es parte integrante de la presente Recomendación)

##### A.1 Ejemplos de realizaciones de autenticación de la identidad del usuario UPT

Si la autenticación de la identidad del usuario UPT se proporciona utilizando un dispositivo UPT<sup>3)</sup>, el nivel de protección depende de la realización del dispositivo. Los dispositivos UPT pueden existir en diferentes realizaciones según las redes, terminales y servicios utilizados, que imponen diferentes restricciones a los mecanismos de seguridad que pueden ser proporcionados en un modo simple y cómodo para el usuario. Por esta razón, puede ser necesario tener diferentes procedimientos de autenticación para diferentes realizaciones de los dispositivos UPT. Posiblemente las realizaciones incluyen:

- a) *Ningún dispositivo UPT* – En este caso, el número UPT del usuario UPT puede tener que ser introducido manualmente para su identificación, y puede ser necesario restringir el procedimiento de autenticación al uso de un código PIN solamente.
- b) *Dispositivo UPT de tarjeta de banda magnética* – Este tipo de dispositivo UPT requiere un terminal equipado con un lector de tarjeta de banda magnética y una interfaz de señalización para comunicar con la red.
- c) *Dispositivo UPT de tipo tono unidireccional* (por ejemplo, multifrecuencia bitono) – Este dispositivo podría simplemente simular la secuencia de tonos que sería generada por el usuario UPT que utiliza un PIN para autenticación, o bien podría contener la inteligencia para proporcionar procedimientos de autenticación similares al que es posible con una tarjeta inteligente utilizando autenticación unidireccional (el dispositivo UPT transmite datos solamente). Para más información, véase A.2.
- d) *Dispositivo UPT de tipo módem* – Este sería similar en funcionalidad al dispositivo de tipo tono, pero con la señalización en banda acústica física utilizando un módem normalizado. Idealmente, los procedimientos de autenticación serían en este caso los mismos que con una tarjeta inteligente que utiliza autenticación unidireccional o bidireccional (es decir, el dispositivo UPT transmite y recibe datos).
- e) *Dispositivo UPT de tipo tarjeta inteligente* – Podría utilizarse un procedimiento de autenticación unidireccional o bidireccional. La autenticación del proveedor del servicio UPT podría combinarse con la autenticación de la identidad del abonado (autenticación mutua).

El dispositivo UPT puede requerir que el usuario UPT sea autenticado al dispositivo, para impedir a los usuarios no autorizados utilizar el dispositivo de manera fraudulenta. Esto se puede realizar, por ejemplo, utilizando un PIN.

##### A.2 Ejemplo de autenticación de la identidad del usuario UPT mediante un dispositivo UPT

En esta subcláusula se presentan los requisitos del servicio para un medio opcional de proporcionar una forma relativamente rigurosa de autenticación de la identidad del usuario UPT en el conjunto de servicios UPT 1.

El dispositivo UPT (por ejemplo, un dispositivo de tipo tono, unidireccional) proporciona un método de autenticación rigurosa. Podrían utilizarse otros dispositivos. Un ejemplo de los requisitos de tal dispositivo es como sigue:

- a) Con este dispositivo el usuario UPT se autenticaría al propio dispositivo para impedir el uso fraudulento del mismo por usuarios no autorizados. Esto podrá hacerse, por ejemplo, utilizando un PIN. La manera en que el usuario UPT se autentica al dispositivo es un aspecto que depende de la implementación.

---

<sup>3)</sup> Un dispositivo que contiene información de identificación del usuario UPT, que puede utilizarse para facilitar y automatizar la interacción del usuario UPT con el servicio UPT.

- b) El dispositivo utilizaría un protocolo de señalización audio normalizado para la comunicación de los datos de autenticación e instrucciones con el proveedor del servicio UPT local (por ejemplo, a través de un canal vocal). Debe realizar los cálculos criptográficos necesarios para asegurar la autenticación de la identidad del usuario UPT y la autenticación de los procedimientos solicitados. Los algoritmos utilizados deben estar normalizados, de modo que sea posible la autenticación distante a través de redes.
- c) El dispositivo proporcionaría una interfaz de instrucciones coherente y cómoda para el usuario (aunque dependiente de la implementación).
- d) El usuario UPT interactuaría con el dispositivo para introducir los procedimientos deseados en unión de cualesquiera datos asociados. Una vez que esta interacción está completa, el usuario UPT marca un código de acceso para conectar con el servidor UPT. El usuario UPT utilizaría entonces el dispositivo para enviar una ráfaga de tonos. El servidor UPT respondería con los apropiados mensajes de confirmación o una indicación de por qué se denegaron las acciones solicitadas.