



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 242**

51 Int. Cl.:
H04M 15/00 (2006.01)
H04W 4/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05718483 .0**
96 Fecha de presentación : **13.04.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1741305**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.01.2007**

54 Título: **Sistema y terminal asociado, procedimiento y producto de programa informático para configurar y actualizar puntos de acceso a servicios y suministrar tarificación específica del contenido de los servicios en el dominio móvil.**

30 Prioridad: **28.04.2004 US 833517**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
18.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
18.10.2011

73 Titular/es: **Nokia Corporation**
Keilalahdentie 4
02150 Espoo, FI

72 Inventor/es: **Aaltonen, Janne;**
Hännikäinen, Ari;
Muhonen, Ahti;
Salo, Juha y
Vainio, Antti-Pentti

74 Agente: **López Bravo, Joaquín Ramón**

ES 2 366 242 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema y terminal asociado, procedimiento y producto de programa informático para configurar y actualizar puntos de acceso a servicios y suministrar tarificación específica del contenido de los servicios en el dominio móvil.

Campo de la invención

- 5 La presente invención se refiere en general a sistemas y procedimientos para controlar y descargar contenidos y, más particularmente a procedimientos y productos de programas informáticos para configurar puntos de acceso a servicios y arquitecturas para posibilitar servicios de contenidos en dominios móviles.

Antecedentes

- 10 Los teléfonos móviles y las comunicaciones inalámbricas han avanzado significativamente a lo largo de las recientes décadas. Hoy en día, los dispositivos de comunicaciones móviles o terminales móviles, representan una influencia significativa sobre una amplia porción de la población mundial. En consonancia con el avance e impacto de los terminales móviles, se han desarrollado e introducido nuevos sistemas inalámbricos, dispositivos, protocolos y servicios para fomentar el uso de estas tecnologías y los clientes continúan demandando funcionalidades y posibilidades a sistemas y terminales asociados incluso más avanzadas. Por ejemplo, los terminales móviles ofrecen ahora
15 tecnologías que sobrepasan ampliamente la simple comunicación de voz. Dichas tecnologías incluyen mensajes de texto, mensajes y comunicación multimedia, correo electrónico, exploración en Internet y acceso a una amplia gama de aplicaciones y servicios inalámbricos.

- 20 El desarrollo de redes móviles de alta tasa de transmisión de bits ha proporcionado nuevas oportunidades para suministrar una multitud de servicios de una forma que no era posible con las anteriores redes inalámbricas de segunda generación (2G). Los sistemas actuales, incluyendo los sistemas de tercera generación (3G), tales como aquellos caracterizados por el uso del estándar inalámbrico del Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM), hacen posible el suministro de nuevos servicios digitales tales como las llamadas de vídeo y la reproducción de multimedia de audio y vídeo. A este respecto, las mayores velocidades de bits de los sistemas 3G amplían las posibilidades de suministro de servicios digitales.

- 25 Se ha sugerido una gran variedad de técnicas alternativas para del suministro de banda ancha para aumentar las velocidades de los bits para proporcionar contenidos multimedia de alta calidad en gran cantidad sobre sistemas 3G. Por ejemplo, una de tales técnicas de suministro de IP Datacasting (IPDC) es la Difusión de Vídeo Digital (DVB). A este respecto, la DVB-T (terrestre), DVB-H (dispositivos de mano) o DVB-H/IP, DVB-C (cable) y DVB-S (satélite) son variantes del estándar DVB. Otros ejemplos de redes de difusión de datos de banda ancha incluyen la Difusión Digital de Servicios Terrestres Integrados (IS-DB-T) de Japón, la Difusión de Audio Digital (DAB) y el Servicio Multidifusión /
30 Difusión Multimedia (MBMS) y aquellas redes proporcionadas por el Comité de Sistemas de Televisión Avanzada (ATSC). Estas tecnologías pueden utilizarse para el consumo en tiempo real por medio de la recepción de los contenidos emitidos. Técnicas adicionales de suministro de banda ancha incluyen el Servicio General de Radiocomunicación por Paquetes (GPRS), las Velocidades Mejoradas de Datos para Evolución Global (EDGE), el Acceso Múltiple por División de Código de Banda Ancha (WCDMA), el Acceso Múltiple por División de Código (CDMA),
35 las Redes de Área Local Inalámbricas (WLAN) y el Bluetooth (BT).

- 40 En el pasado se ha propuesto el uso combinado de las telecomunicaciones móviles con una técnica de suministro de banda ancha tal como DVB-T para conseguir el suministro eficaz de servicios digitales a usuarios en movimiento incluyendo datos multimedia y servicios interactivos. Esta combinación podría aprovechar las infraestructuras existentes para proporcionar comunicaciones personales (ya frecuentes) y el crecimiento de la demanda del acceso a Internet, junto con el esperado aumento de las emisiones digitales, de manera que los usuarios puedan recibir estos servicios con un solo dispositivo. La combinación de telecomunicaciones móviles y técnicas de suministro de banda ancha proporciona la posibilidad de servicios interactivos tales como los servicios unidireccionales y bidireccionales tales como la transmisión de secuencias (streaming) de audio y vídeo (por ejemplo, televisión, radio, etc.), descarga de
45 archivos y aplicaciones de juego avanzadas, etc. A este respecto, muchos terminales móviles convencionales son capaces de descargar contenidos para uso en línea (por ejemplo, transmisión de secuencias de audio y vídeo en tiempo real o casi real) y, cada vez más, también para uso fuera de línea (por ejemplo, almacenamiento de audio y vídeo para su posterior acceso y presentación mediante el terminal móvil).

- 50 Similarmente, las redes informáticas, las redes de televisión y las redes de telefonía están experimentando una expansión tecnológica impredecible, impulsada por la demanda de los consumidores. Las tecnologías de redes inalámbricas y móviles han intentado dar respuesta a las demandas de los consumidores, suministrando más flexibilidad e inmediatez en la transferencia de información.

Las actuales y futuras tecnologías para las redes alámbricas e inalámbricas continúan facilitando la transferencia de información y la comodidad de los usuarios. La proliferación de redes locales regionales y globales tales como Internet han puesto a disposición de la sociedad un mar de información. Estas tecnologías de red se han expandido para incluir tecnologías inalámbricas y móviles. Por ejemplo, la información disponible a través de Internet ahora puede descargarse sobre unidades inalámbricas móviles tales como teléfonos celulares, asistentes digitales personales (PDA), ordenadores portátiles, etc. Una de tales tecnologías que facilitan la transferencia del contenido de Internet hacia y desde dispositivos inalámbricos es el Protocolo para Aplicaciones Inalámbricas (WAP), que integra Internet y otras redes con plataformas de redes inalámbricas. Generalmente, el Protocolo para Aplicaciones Inalámbricas es un conjunto de protocolos que tiene en cuenta características y funcionalidades tanto de los estándares de Internet como de los estándares para los servicios inalámbricos es independiente de las redes inalámbricas estándar, y está diseñado como un estándar abierto. El Protocolo para Aplicaciones Inalámbricas llena el hueco existente entre el modelo de Internet alámbrica y el dominio inalámbrico, para permitir que los usuarios de dispositivos inalámbricos disfruten de las ventajas de Internet a través de ambas plataformas.

El servicio inalámbrico de segunda generación, a menudo denominado 2G, es un servicio inalámbrico actual basado en la tecnología de conmutación de circuitos. A este respecto, los sistemas 2G, tales como el Sistema Global para Comunicaciones móviles (GSM) y los Servicios de Comunicaciones Personales (PCS), usan tecnología de radio digital para mejorar la calidad y ampliar la gama de servicios sobre las tecnologías móviles de primera generación. El servicio inalámbrico de tercera generación, a menudo denominado servicio inalámbrico 3G, se refiere a un conjunto de tecnologías digitales que promete mejoras en capacidad, velocidad y eficacia desarrollando nuevas metodologías de transmisión, basadas en paquetes, entre los terminales y la red. Los usuarios de dispositivos y redes 3G tendrán acceso a servicios multimedia tales como vídeo bajo demanda, videoconferencia, acceso rápido a las Webs y transferencia de archivos. Los servicios existentes y futuros son, y continuarán siendo, suministrados por operadores de servicios de red quienes ponen los servicios y aplicaciones a disposición de los usuarios de dispositivos móviles a través de la red. Los actuales teléfonos multimedia con pantallas en color y potencia computacional y conectividad celular suficientes pueden proporcionar servicios multimedia espléndidos a los usuarios finales. Estos servicios pueden denominarse generalmente servicios multimedia de audio y vídeo tales como televisión o programas y episodios de televisión, vídeos musicales, eventos y programas deportivos, programas de radio, etc. Sin embargo, las mejoras en las tecnologías de transmisión y consumo no pueden ser completamente soportadas por la infraestructura existente para los servicios inalámbricos. Con respecto a las mejoras de la infraestructura de los servicios inalámbricos, deben efectuarse adaptaciones para los cambios y procedimientos de servicio que deben desarrollarse para considerar las implicaciones de las tecnologías mejoradas de transmisión y consumo.

Para aprovechar estos diferentes tipos de tecnologías y, en particular, para posibilitar que un terminal móvil en particular pueda recoger datos de estas tecnologías, un dispositivo o terminal móvil puede ser capaz de comunicarse con puntos de acceso a los servicios (sAP) que pueden ser puntos de acceso a servicios virtuales, que no deben confundirse con los puntos de acceso de conexión general (AP). Los puntos de acceso de conexión general suministran la conexión de un terminal móvil con una red. Un punto de acceso a un servicio suministra a un terminal móvil una conexión a través de una red inalámbrica con un servicio en particular. Un punto de acceso a un servicio puede ser, en esencia, un túnel o salida de datos que va desde un nodo de soporte de GPRS de pasarela de enlace (GGSN) hasta un cierto servicio. Frecuentemente, un usuario que desea utilizar una tecnología en particular, tal como la descarga de medios en un terminal móvil, debe configurar un punto de acceso al servicio en el terminal móvil editando o estableciendo los parámetros para el punto de acceso al servicio. Por ejemplo, una aplicación de cliente puede requerir una conexión con un servicio particular a través de un punto de acceso al servicio. Sin embargo, los parámetros del punto de acceso a los servicios varían entre operadores y suministradores de servicios. Los parámetros del punto de acceso a los servicios pueden definir, por ejemplo, dónde y cómo se asigna una dirección IP de terminal, qué mecanismo de túnel se utiliza entre un punto de acceso a servicios y un servidor que aloja el servicio en particular que está siendo accedido a través del punto de acceso a los servicios, la facturación de la transferencia de datos, el enrutamiento, etc. Así, un usuario debe configurar los parámetros correctos para cualquier punto deseado de acceso a servicios dentro del terminal móvil.

Similarmente, incluso después de configurar adecuadamente un punto de acceso a servicios en un terminal móvil, los parámetros para ese punto de acceso a servicios pueden necesitar ser actualizados de cuando en cuando debido a los cambios efectuados por el operador móvil o por el suministrador de servicios. Puede ser necesario configurar puntos de acceso a servicios adicionales sobre el terminal móvil para que un usuario tenga la capacidad de descargar medios y contenidos de otros puntos de acceso a servicios.

Actualmente, el procedimiento típico de configuración, actualización y adición de puntos de acceso a servicios es por medio de la configuración manual en la que el usuario introduce los parámetros del punto de acceso a los servicios dentro del terminal móvil a partir de una línea de comandos o a través de una interfaz gráfica de usuario (GUI). Sin embargo, la introducción manual del usuario puede ser inexacta o realizarse de forma incorrecta. Otro procedimiento

típico de configuración, actualización y adición de puntos de acceso a servicios es solicitando los parámetros para el punto de acceso a servicios a través de Internet o mediante mensajería de servicio de mensajes cortos (SMS). Estos mecanismos suministran los parámetros correctos del punto de acceso a servicios para un servicio y un punto de acceso a servicios en particular directamente para un usuario de un terminal móvil, típicamente por medio de un mensaje SMS de contestación. De nuevo, este procedimiento requiere la interacción del usuario con el terminal móvil para configurar correctamente el punto de acceso a los servicios. En algunas aplicaciones, aun puede requerirse que el usuario introduzca manualmente los parámetros del punto de acceso a los servicios. En otras aplicaciones, el usuario puede ser capaz de aceptar manualmente los parámetros del punto de acceso a los servicios del mensaje SMS mediante lo cual el terminal móvil capturará los parámetros del punto de acceso a servicios del mensaje SMS devuelto.

5 Aunque un procedimiento de solicitud proporciona menos oportunidad de errores o de información incorrecta, los procedimientos de solicitud continúan basándose en la interacción manual para configurar los parámetros del punto de acceso a servicios. Además, ambos procedimientos, entrada manual y parámetros solicitados, no suministran una solución adecuada a la necesidad de un operador móvil o de un suministrador de servicios de actualizar los parámetros del punto de acceso a los servicios.

15 Un entorno comercial típico para acceder y consumir servicios multimedia en un dominio móvil incluye un acuerdo entre un consumidor o usuario final de un terminal móvil y el servicio del consumidor o el proveedor de conectividad o el operador de red y otro acuerdo entre el consumidor y el proveedor de contenidos. En estos acuerdos, el consumidor paga la conexión para transmitir contenidos. La conexión con el proveedor de servicios puede tarificarse como una tarifa plana para datos ilimitados, una tarifa plana para una cantidad específica de datos con costes adicionales para los datos que excedan la cantidad de la tarifa plana de datos o un precio por cantidad de datos. Se utilizan modelos similares tanto en el dominio móvil como en el dominio fijo. Estas tarifas de conectividad pueden variar dependiendo de factores tales como la cobertura disponible, las velocidades, la calidad del servicio, etc.

25 El consumidor usa la conexión del proveedor de servicios para acceder a contenidos. Los contenidos pueden ser directamente ofrecidos por un proveedor de contenidos que puede ser el creador de los contenidos o un agregador de contenidos. El agregador de contenidos y el creador de contenidos pueden ser la misma empresa o corporación. Similarmente, a las opciones de tarificación variable para las conexiones, los contenidos pueden ser adquiridos de un proveedor de contenidos bajo un acuerdo de adquisición que pone de manifiesto los precios por ítem, período de tiempo, conjunto de elementos de contenido, cantidad de contenidos o tipo de contenidos. Cualquier experto en la materia reconocerá que estos modelos de tarificación y los modelos de tarificación de conectividad son ejemplos típicos que se han utilizado con servicios inalámbricos de 2G. Estos y otros modelos de tarificación similares pueden utilizarse para los servicios inalámbricos de 3G, pero debido a los constantes avances tecnológicos no son apropiados para diferentes contenidos y servicios que pueden estar disponibles para los servicios inalámbricos de 3G.

30 Una vez que se han establecidos los acuerdos de conexión y los acuerdos de contenidos, el consumidor es capaz de recibir contenidos para su consumo. Típicamente, los contenidos se suministran desde una plataforma de suministro de servicios de un proveedor de contenidos, a través de un operador de red o de un proveedor de servicios para el terminal móvil en el que se presenta el contenido al consumidor mediante una aplicación de cliente en el terminal móvil. Este tipo de suministro de contenidos no es del todo adecuado para las diferentes tecnologías inalámbricas de 3G y los contenidos y servicios asociados, debido en parte al aumento de potencial de ancho de banda disponible para las tecnologías de 3G para contenidos y servicios.

40 El documento US 2003/187963 divulga un procedimiento para configurar automáticamente un dispositivo de comunicación portátil para operar en una red inalámbrica. El dispositivo de comunicación portátil comprende una tarjeta SIM que almacena información relativa a la ID de un ISP.

El documento US 2002/160763 divulga un procedimiento para descargar los parámetros de operación en una estación móvil por medio de un enlace de radio.

45 El documento US 6615038 divulga un procedimiento para mejorar aplicaciones de software en una estación móvil. Las actualizaciones de software son automáticamente enviadas a los terminales móviles cuando un servidor de configuración central determina que es necesaria una mejora. Las actualizaciones de software son para corregir defectos del software o para añadir nuevas características.

Resumen

50 Un objeto de la presente invención es suministrar un procedimiento, un sistema, un terminal móvil y un producto de programa informático para implementar el procedimiento de manera que se superen los problemas antes mencionados.

Los objetos de la invención se consiguen mediante un sistema, un terminal móvil, un procedimiento y un producto

de programa informático que se caracterizan por lo que se manifiesta en las reivindicaciones independientes 1, 8, 10 y 15.

Las realizaciones preferidas de la invención se divulgan en las reivindicaciones dependientes.

Breve descripción de los dibujos

- 5 Habiendo así descrito la invención en términos generales, ahora se hará referencia a los dibujos adjuntos, que no están necesariamente dibujados a escala, y en los que:
- La figura 1 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema de comunicaciones inalámbricas de acuerdo con una realización de la presente invención, que incluye una red celular con la cual se acopla bidireccionalmente un terminal a través de enlaces inalámbricos de RF;
- 10 La figura 2 es un diagrama de bloques esquemático de una entidad capaz de operar como un terminal, un servidor de origen, un terminal de recepción de emisiones digitales y/o una emisora digital, de acuerdo con realizaciones de la presente invención;
- La figura 3 es un diagrama de bloques esquemático de comunicaciones de punto de acceso a servicios de un sistema de comunicación inalámbrica para actualizar los parámetros del punto de acceso a servicios, de acuerdo con realizaciones de la presente invención;
- 15 La figura 4 es un diagrama de configuración manual convencional de punto de acceso a servicios;
- La figura 5 es un diagrama de configuración manual convencional de solicitud de punto de acceso a servicios;
- La figura 6 es un diagrama de solicitud de SMS y configuración manual convencional de punto de acceso a servicios;
- La figura 7 es un diagrama de flujo de suministro de parámetros de punto de acceso a servicios hacia un terminal móvil, de acuerdo con realizaciones de la presente invención;
- 20 La figura 8 es un diagrama de actualización de parámetros de punto de acceso a servicios de un terminal móvil, de acuerdo con realizaciones de la presente invención;
- La figura 9 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema de contenidos y de un sistema de comunicación inalámbrica para suministrar contenidos para el consumo móvil;
- 25 La figura 10 es un diagrama de bloques esquemático del suministro de contenidos y de suministro inalámbrico a un terminal móvil para posibilitar la tarificación específica de contenidos de servicios, de acuerdo con realizaciones de la presente invención;
- La figura 11 es un diagrama de bloques esquemático de un suministro específico de contenidos a un terminal móvil, de acuerdo con realizaciones de la presente invención;
- 30 La figura 12 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema de contenidos y de un sistema de comunicación inalámbrica para implementar y suministrar tarificación específica para los contenidos de los servicios a un consumidor de acuerdo con realizaciones de la presente invención; y
- La figura 13 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema de contenidos y de un sistema de comunicación inalámbrica de una realización de la presente invención para implementar y suministrar tarificación específica para contenidos de los servicios a un consumidor.
- 35

Descripción detallada

- Ahora se describirán las presentes invenciones de forma más completa con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestran algunas, aunque no todas las realizaciones de la invención. Efectivamente, estas invenciones pueden realizarse de muchas formas diferentes y no deben ser construidas limitándose a las realizaciones aquí manifestadas; sino que estas realizaciones se suministran de forma que esta divulgación satisfaga los requisitos legales aplicables. Números similares se refieren a elementos similares a lo largo de la descripción.
- 40 Aunque el uso primario de la presente invención puede estar en el campo de la tecnología de los teléfonos móviles, a partir de la siguiente descripción se apreciará que la invención también es útil para muchos tipos de dispositivos a los que aquí se hace referencia en general como terminales móviles, incluyendo, por ejemplo, terminales de datos portátiles y asistentes de datos personales, dispositivos médicos portátiles, unidades multimedia personales tales
- 45

como reproductores de MP3 y otros dispositivos electrónicos portátiles. Similarmente, cualquiera con un conocimiento normal de la materia reconocerá las diferentes aplicaciones para la descarga de vídeo, para la transferencia de secuencias de vídeo y para las tecnologías de radiodifusión aplicables para suministrar contenidos a terminales móviles para el consumo móvil.

5 Con referencia a la figura 1, se suministra una ilustración de un tipo de terminal y de sistema que podrían beneficiarse de la presente invención. El sistema, procedimiento y producto de programa informático de las realizaciones de la presente invención se describirán inicialmente junto con aplicaciones de comunicaciones móviles. Debe entenderse, sin embargo, que el sistema, procedimiento y producto de programa informático de las realizaciones de la presente invención pueden utilizarse junto con una variedad de otras aplicaciones, tanto en las industrias de comunicaciones móviles como fuera de las industrias de comunicaciones móviles. Por ejemplo, el sistema, procedimiento y producto de programa informático de las realizaciones de la presente invención pueden utilizarse junto con aplicaciones de redes alámbricas y/o inalámbricas (por ejemplo, Internet).

10 Según se muestra, un terminal **10** puede incluir una antena **12** y un transceptor asociado para transmitir señales y para recibir señales de un sitio base o estación base **14**. La estación base **14** es una parte de una red celular que incluye los elementos necesarios para operar la red, tal como un centro de conmutación móvil (MSC) **16**.

15 Como es bien conocido para aquellos expertos en la materia, la red celular también puede denominarse como una función de Estación Base/ MSC/Interfuncionamiento (BMI). Durante el funcionamiento, el centro **16** de conmutación móvil es capaz de enrutar llamadas y mensajes hacia y desde el terminal **10** cuando el terminal **10** está haciendo y recibiendo llamadas. El centro **16** de conmutación móvil también suministra una conexión con enlaces de telefonía fija cuando el terminal **10** está implicado en una llamada. Además, el centro **16** de conmutación móvil puede estar acoplado con una pasarela de enlace de servidor (GTW) **18**.

20 El centro **16** de conmutación móvil también puede estar acoplado con una red de datos, tal como una red de área local (LAN), una red de área metropolitana (MAN) y/o una red de área extendida (WAN). El centro **16** de conmutación móvil puede estar directamente acoplado con la red de datos. En una realización típica, sin embargo, el centro **16** de conmutación móvil está acoplado con una pasarela **18** de enlace de un servidor y la pasarela de enlace del servidor está acoplada con una WAN, tal como Internet **20**. A su vez, dispositivos tales como elementos de procesamiento (por ejemplo, ordenadores personales, servidores o similares) pueden estar acoplados con el terminal **10** a través de Internet **20**. Por ejemplo, tal como se explica a continuación, los elementos de procesamiento pueden incluir uno o más elementos de procesamiento asociados con un servidor **22** de origen o similar, uno de los cuales se ilustra en la figura 1.

25 Además del centro **16** de conmutación móvil, la estación base **14** puede estar acoplada con un nodo de soporte GPRS de señalización (SGSN) **24**. Tal como saben aquellos expertos en la materia, el SGSN **24** es capaz típicamente de realizar funciones similares a las del centro **16** de conmutación móvil para servicios conmutados por paquetes. El SGSN **24**, al igual que el centro **16** de conmutación móvil, puede estar acoplado a una red de datos, tal como Internet **20**. Un SGSN puede acoplarse directamente con la red de datos. Sin embargo, en una realización, típicamente el SGSN está acoplado a una red básica conmutada por paquetes, tal como una red **26** básica GPRS. La red básica conmutada por paquetes puede acoplarse entonces con otra pasarela de enlace de servidor, tal como un nodo de soporte GPRS de pasarela de enlace de servidor (GGSN) **28**. El GGSN puede estar acoplado con Internet **20** o comprender puntos de acceso a servicios (sAP) **29** para comunicarse más allá del GGSN **28**.

30 Acoplando el SGSN **24** con la red básica **26** del GPRS y con el GGSN **28**, dispositivos tales como servidores **22** de origen pueden acoplarse con el terminal **10** a través de Internet **20**, GGSN **28** y SGSN **24** o suministrar servicio al terminal **10** a través del punto **29** de acceso a servicios, GGSN **28** y SGSN **24**. A este respecto, dispositivos tales como servidores de origen pueden comunicar con el terminal **10** a través del SGSN **24**, GPRS **26** y GGSN **28**. Por ejemplo, los servidores de origen pueden proporcionar contenidos a un terminal de acuerdo, por ejemplo, con el Multimedia Broadcast Multicast Service ((Servicio Multiemisión de Radiodifusión Multimedia) (MBMS)). Tal como apreciará cualquiera con un conocimiento normal de la materia, acoplando o conectando un terminal **10** y un servidor **22** de origen, el terminal **10** puede comunicarse con el servidor **22** de origen para llevar a cabo así las diferentes funciones del terminal **10**, tal como la transmisión de datos, contenidos o similares y/o la recepción de contenidos, datos o similares hacia y desde el servidor **22** de origen. Tal como aquí se utilizan, los términos "datos", "contenidos", "información" y términos similares pueden utilizarse de forma intercambiable para denominar datos capaces de ser transmitidos, recibidos y/o almacenados de acuerdo con realizaciones de la presente invención. Así, el uso de cualquiera de tales términos no debe considerarse como limitativo del espíritu y el alcance de la presente invención.

Además de estar acoplado con la estación base **14**, el terminal **10** puede acoplarse con uno o más puntos de

acceso inalámbrico (AP) **30**. Los puntos **30** de acceso pueden configurarse para comunicarse con el terminal **10** de acuerdo con técnicas tales como, por ejemplo, radiofrecuencia (RF), Bluetooth(BT), Infrarrojos (IrDA) o cualquiera de un número de diferentes técnicas de red inalámbrica, incluyendo técnicas de red de área local (LAN) y de red de área local inalámbrica (WLAN). Adicionalmente, o alternativamente, el terminal **10** puede acoplarse con una o más estaciones de trabajo (WS) **31** de usuario. Cada estación **31** de trabajo de usuario puede comprender un sistema informático tal como ordenadores, ordenadores portátiles o similares. A este respecto, las estaciones **31** de trabajo de usuario pueden configurarse para comunicarse con el terminal de acuerdo con técnicas tales como, por ejemplo, RF, Bluetooth, infrarrojos o cualquiera de un número de diferentes técnicas de comunicación alámbricas o inalámbricas, incluyendo técnicas de LAN y/o WLAN. Una o más estaciones **31** de trabajo de usuario pueden adicional o alternativamente, incluir una memoria separable capaz de almacenar contenidos, que posteriormente pueden transferirse al terminal **10**. Una estación base también puede funcionar como un punto de acceso.

Los puntos **30** de acceso y las estaciones **31** de trabajo pueden acoplarse con Internet **20**. Como con el centro **16** de conmutación móvil, los puntos **30** de acceso y las estaciones **31** de trabajo pueden acoplarse directamente con Internet **20**. En una realización más ventajosa, sin embargo, los puntos **30** de acceso están directamente acoplados con Internet **20** a través de una pasarela **18** de acceso de servidor. Tal como se apreciará, conectando directa o indirectamente los terminales **10** y el servidor **22** de origen, así como cualquier número de otros dispositivos, con Internet **20**, los terminales **10** pueden comunicarse entre sí, con el servidor **22** de origen, etc., para llevar a cabo las diferentes funciones del terminal **10**, tal como para transmitir datos, contenidos o similares y/o recibir contenidos, datos o similares desde y/o hacia el servidor **22** de origen.

Además, el terminal **10** puede adicional o alternativamente acoplarse con una emisora digital **32** a través de una red de difusión digital tal como una red de radiodifusión de vídeo digital terrestre (por ejemplo, DBV-T, DVB-H, ISDB-T, ATSC, etc.). Como se apreciará, conectando directa o indirectamente los terminales **10** y la emisora digital, los terminales **10** pueden recibir contenidos, tales como los contenidos de uno o más canales de televisión, radio y/o datos, de la emisora digital **32**. A este respecto, la emisora digital **32** puede incluir o estar acoplada con un transmisor (TX) **34**, tal como un transmisor de DVB-T. Similarmente, el terminal **10** puede incluir un receptor, tal como un receptor de DVB-T (no mostrado). El terminal **10** puede ser capaz de recibir contenidos de cualquiera de un número de entidades diferentes de una o más de un número de formas diferentes. En una realización, por ejemplo, un terminal **10'** es capaz de transmitir y/o recibir datos, contenidos o similares de acuerdo con una técnica de DVB (por ejemplo, DVB-T, DVB-H, etc.) así como una técnica de comunicación celular (por ejemplo, 1G, 2G, 2.5G, 3G, etc.) en dicha realización, el terminal **10'** puede incluir una antena **12A** para recibir contenidos del transmisor de DVB-T y otra antena **12B** para transmitir señales y para recibir señales hacia y desde una estación base **14** o un punto **30** de acceso. Para más información sobre dicho terminal, consulte la solicitud de patente de EE. UU. núm. 09/894.532, titulada: *Receiver*, cumplimentada el 29 de julio de 2001, cuyos contenidos se incorporan aquí por referencia en su totalidad.

Además, o en lugar de, acoplar directamente el terminal **10** con la emisora digital **32** a través del transmisor **34**, el terminal **10** puede acoplarse con un terminal **36** de recepción de emisiones digitales (DB) que, a su vez, puede acoplarse con la emisora digital **32**, directamente y/o a través de un transmisor. En tales casos, un terminal de recepción de emisiones digitales puede comprender un receptor de DVB-T tal como un receptor de DVB-T en forma de decodificador. Un terminal puede estar localmente acoplado con un terminal de recepción de emisiones digitales, tal como a través de una red de área personal. En una realización ventajosa, un terminal puede, adicional o alternativamente, estar indirectamente acoplado con un terminal de recepción de emisiones digitales a través de Internet **20**.

Ahora con referencia a la figura 2, se muestra un diagrama de bloques de una entidad capaz de funcionar como terminal **10**, servidor **22** de origen, terminal **36** de recepción de emisiones digitales y/o emisora digital **32** de acuerdo con una realización de la presente invención. Aunque se muestran como entidades separadas, en algunas realizaciones, una o más entidades pueden soportar uno o más terminales, servidores de origen, terminales de recepción de emisiones digitales y/o emisoras digitales, lógicamente separados pero situados en común dentro de una entidad. Por ejemplo, una entidad simple puede soportar de forma lógicamente separada, pero situados en común, un terminal y un terminal de recepción de emisiones digitales. También, por ejemplo, una entidad única puede soportar lógicamente separados, pero situados en común, un terminal de recepción de emisiones digitales y una emisora digital.

Según se muestra, la entidad capaz de funcionar como terminal **10**, servidor **22** de origen, terminal **36** de recepción de emisiones digitales y/o emisora digital **32** puede incluir generalmente un procesador **38** conectado con una memoria **40**. El procesador **38** también puede estar conectado con al menos una interfaz **42** u otro medio para transmitir y/o recibir datos, contenidos y similares. La memoria **40** puede comprender memoria volátil y/o no volátil,

y típicamente almacena contenidos, datos o similares. Por ejemplo, la memoria **40** almacena típicamente aplicaciones de software, instrucciones o similares para que el procesador **38** realice los pasos asociados con el funcionamiento de la entidad de acuerdo con realizaciones de la presente invención. También, por ejemplo, la memoria **40** típicamente almacena los contenidos transmitidos o recibidos desde o por el terminal, el terminal de recepción de emisiones digitales y/o la emisora digital. Un procesador, una memoria y una interfaz, junto con la lógica informática tal como el software o el sistema operativo y las aplicaciones de software, pueden comprender una plataforma de cliente capaz de soportar sobre la misma la operación de las aplicaciones de cliente.

Cualquiera con un conocimiento normal de la materia reconocerá que un punto de acceso a servicios puede configurarse con un trozo de información, típicamente denominado parámetro de punto de acceso a servicios o numerosos trozos de información, típicamente denominados parámetros de punto de acceso a servicios cuando se requiera más de un parámetro para configurar un punto de acceso a servicios. Tal como aquí se utiliza, un parámetro de punto de acceso a servicios y los parámetros de punto de acceso a servicios se denominan generalmente parámetros de punto de acceso a servicios. Aunque puede ser posible que un punto de acceso a servicios se configure con un solo parámetro de punto de acceso a servicios, tal como una dirección IP, cualquiera con un conocimiento normal de la materia reconocerá que una convención habitual es referirse a la configuración de un punto de acceso a servicios como los parámetros del punto de acceso a servicios, incluso cuando posiblemente el punto de acceso a servicios pueda configurarse con solamente un parámetro de punto de acceso a servicios. Esta convención se ha utilizado aquí para mayor claridad de la descripción de la presente invención.

La figura 3 es un diagrama de bloques esquemático de las comunicaciones de un punto de acceso a servicios de un sistema de comunicación inalámbrico para configurar y actualizar los parámetros del punto de acceso a servicios, de acuerdo con realizaciones de la presente invención. Con respecto a la figura 3, un terminal **10** puede ser capaz de comunicar con servidores **22** de origen u otras fuentes de contenido transmitiendo a través de puntos **29a**, **29b** y **29c** de acceso a servicios que transmiten utilizando parámetros 1 de punto de acceso a servicios (SAPS1). A medida que el terminal **10** se mueve a través del sistema de comunicación inalámbrica, el terminal **10** continuará siendo capaz de comunicarse con los diferentes servidores **22** de origen ya que el terminal **10** tiene parámetros de punto de acceso a servicios adecuadamente configurados para comunicar con los diferentes puntos **29a**, **29b**, **29c** de acceso a servicios a través del sistema que transmite sobre los parámetros 1 de punto de acceso a servicios (sAPS1). Cualquiera con un conocimiento normal en la materia reconocerá que los puntos de acceso a servicios pueden configurarse de manera que se permita la itinerancia y pueden configurarse con parámetros únicos de punto de acceso a servicios, de forma que ningún otro punto de acceso a servicios utilizaría los mismos parámetros de punto de acceso a servicios. Los puntos de acceso a servicios pueden configurarse para cualquier tipo de aplicación y uso, sin embargo, si un punto **29c** de acceso a servicios en particular requiere cambiar de los parámetros 1 de punto de acceso a servicios por los parámetros 2 de punto de acceso a servicios (sAPS2), puede ser necesario configurar el terminal **10** para comunicar ese punto **29c** de acceso a servicios en particular usando los parámetros 2 de punto de acceso a servicios. Tal como se describió previamente, el terminal puede configurarse manualmente con los parámetros 2 de punto de acceso a servicios y puede configurarse utilizando interacción manual para comunicar con una estación base o usar Internet para recuperar parámetros de punto de acceso a servicios, tales como los parámetros 2 de punto de acceso a servicios, para su actualización proporcionados típicamente a través de un servicio de mensajes cortos o mensajes SMS. Estos procedimientos se describen adicionalmente con referencia a las figuras 4, 5 y 6. No obstante, los terminales **10** pueden configurarse de forma ventajosa sin interacción manual de acuerdo con las realizaciones de la presente invención, tal como se describe adicionalmente con referencia a las figuras 7 y 8.

La figura 4 es un diagrama de la configuración manual convencional de un punto de acceso a servicios. Según se muestra en la figura 4, un usuario puede configurar manualmente parámetros de punto de acceso a servicios, tales como los parámetros 1 de punto de acceso a servicios (APS1) para establecer comunicación con un punto **29** de acceso a servicios que transmite usando los parámetros 1 de punto de acceso a servicios. En dicha situación, un usuario del terminal **10** realiza el paso completo de configurar el terminal **10** con los parámetros 1 de punto de acceso a servicios sin asistencia semiautomática o automática. La configuración manual puede realizarse, por ejemplo, desde una línea de comandos o usando una interfaz gráfica de usuario (GUI).

Como alternativa, la figura 5 es un diagrama de configuración manual convencional de solicitud de punto de acceso a servicios. Este procedimiento puede denominarse procedimiento semiautomático. Un usuario de un terminal **10** solicitará de una fuente externa, por ejemplo, una estación base **14** de proveedor inalámbrico para el terminal **10**, los parámetros de punto de acceso a servicios para comunicar con y/o a través de un punto **29** de acceso a servicios en particular. Una estación base **14** puede suministrar los parámetros de punto de acceso a servicios al terminal **10**. El usuario del terminal **10** puede utilizar entonces los parámetros de punto de acceso a servicios proporcionados por la estación base **14**, configurando manualmente el terminal **10** con los parámetros de punto de acceso a servicios proporcionados por la estación base **14**. Una vez que el terminal **10** ha sido configurado con los parámetros

adecuados de punto de acceso a servicios, tal como los parámetros 1 de punto de acceso a servicios, el terminal **10** puede ser capaz de comunicarse con y/o a través de un punto **29** de acceso a servicios transmitiendo con los parámetros 1 de punto de acceso a servicios.

5 Como una alternativa adicional, la figura 6 es un diagrama de solicitud por SMS y configuración convencional manual de punto de acceso a servicios. Este procedimiento semiautomático es similar al procedimiento descrito con referencia a la figura 5 en el que un usuario solicita y se le proporcionan los parámetros de punto de acceso a servicios para la configuración del terminal **10**. Por comparación con la figura 5 en la que el sistema inalámbrico suministra comunicación a través de una estación base **14**, la figura 6 muestra una realización de un sistema de comunicación inalámbrico que permite que un usuario del terminal **10** solicite los parámetros de punto de acceso a servicios bien (1) a través de una estación base **14** o bien (2) usando una estación **31** de trabajo conectada con Internet **20**. Si el usuario solicita los parámetros de punto de acceso a servicios a una estación base **14**, el procedimiento puede ser como el descrito con referencia a la figura 5. Sin embargo, si un usuario solicita los parámetros de punto de acceso a servicios a través de Internet **20**, la solicitud puede ser enviada a través de una pasarela **18** de enlace de servidor a un centro **16** de conmutación móvil y se le proporcionan entonces al usuario del terminal **10** a través de una estación base **14**, continuando el proceso tal como se describió con referencia a la figura 5. Sin embargo, en comparación con la figura 5, la realización de la figura 6 muestra que la estación base **14** suministra los parámetros de punto de acceso a servicios a través de un mensaje del servicio de mensajes cortos (SMS). Cuando los parámetros de punto de acceso a servicios son suministrados en forma de mensaje SMS, el usuario del terminal **10** puede ser capaz de aceptar manualmente los parámetros de punto de acceso a servicios suministrados en el mensaje SMS. Después de la aceptación manual por parte del usuario, el terminal **10** puede configurarse con los parámetros de punto de acceso a servicios suministrados en el mensaje SMS. El terminal **10** puede ser capaz entonces de comunicarse con y/o a través de un punto **29** de acceso a servicios transmitiendo usando los parámetros 1 de punto de acceso a servicios suministrados en el mensaje SMS por la estación base **14**.

25 Un punto de acceso a servicios puede ser utilizado por un terminal para descargar contenidos suscritos, tal como se describe aquí adicionalmente con respecto a la habilitación y suministro de descargas y tarificaciones específicas para los contenidos del servicio. Cualquiera con un conocimiento normal en la materia reconocerá que las realizaciones de la presente invención que comprenden puntos de acceso a servicios están relacionadas solamente con sistemas de redes inalámbricas que utilizan puntos de acceso a servicios para comunicarse con terminales móviles y, así, actualmente pueden no incluir soluciones de radiodifusión tales como DVD-T. Cualquiera con un conocimiento normal en la materia también apreciará que las realizaciones de puntos de acceso a servicios de la presente invención pueden utilizarse tanto para descargar como para cargar soluciones hacia y desde terminales móviles.

30 En muchas realizaciones para el suministro de contenidos, una aplicación de cliente, tal como una aplicación de cliente multimedia o una aplicación de descarga de archivos grandes, es suministrada a un consumidor sobre una tarjeta de memoria multimedia (MMC). La aplicación de cliente se utiliza con el servicio suministrado por el operador de red para proporcionar el suministro y la ejecución de contenidos sobre un terminal móvil. Tal como se analizó previamente, un terminal móvil, y la aplicación de cliente que funciona sobre el mismo, se comunica con y/o a través de un punto de acceso a servicios basándose en los parámetros de punto de acceso a servicios que están configurados en el terminal. Las aplicaciones de cliente pueden suministrarse sobre tarjetas de memoria multimedia a los usuarios finales de diferentes operadores de redes móviles usando diferentes parámetros de punto de acceso a servicios. Así, cada usuario final necesitará tener los parámetros correctos de punto de acceso a servicios para ese contrato de abonado del usuario con el operador de la red móvil del usuario final.

45 Las realizaciones de la presente invención se dirigen a configurar automáticamente los parámetros correctos de punto de acceso a servicios sobre los terminales. Automatizando la configuración de los parámetros de punto de acceso a servicios sobre los terminales móviles, disminuyendo el potencial de errores o eliminándolo totalmente de forma que el suministro de contenidos y el consumo del usuario final de los contenidos puedan hacerse más fiables que en los sistemas que necesitan una entrada y/o interacción manual para la configuración de los parámetros de los puntos de acceso a servicios en los terminales móviles. También, automatizando aspectos de la configuración de los parámetros de punto de acceso a servicios en terminales móviles, pueden seleccionarse diferentes puntos de acceso a servicios para diferentes áreas geográficas basándose en la posición del usuario final, en contraste con la pérdida del servicio que podría producirse sin el uso de la presente invención. Como apreciará cualquiera con un conocimiento normal de la materia, automatizando aspectos de la configuración de los parámetros de punto de acceso a servicios en los terminales móviles, pueden implementarse otras mejoras funcionales.

50 Una realización para automatizar la configuración de los parámetros de punto de acceso a servicios es suministrar los parámetros de punto de acceso a servicios para diferentes operadores de redes móviles preinstalados sobre tarjetas de memoria multimedia junto con una aplicación de cliente. Cuando el usuario invoca la aplicación de cliente sobre el terminal móvil, los parámetros correctos de punto de acceso a servicios se configuran automáticamente sobre el

terminal basándose en el operador de red específico que funciona con el terminal. Un diagrama de flujo de esta realización para suministrar parámetros de punto de acceso a servicios a un terminal móvil de acuerdo con la presente invención se muestra en la figura 7. Cuando el usuario activa la aplicación **70** de cliente, la aplicación de cliente identifica que necesita comunicación con y/o a través de un punto de acceso a servicios para adquirir contenidos y operar **72**. La aplicación de cliente puede identificar primero si está configurado un punto correcto de acceso a servicios en el terminal **73**. Si el terminal móvil está configurado con un punto aceptable **82** de acceso a servicios, la aplicación de cliente puede establecer comunicación con y/o a través del punto **78** de acceso a servicios para el suministro de contenidos y consumo. Si no está configurado un punto de acceso a servicios en el terminal o en el terminal **83** está configurado un punto de acceso a servicios inaceptable, la aplicación de cliente intentará adquirir los parámetros de punto de acceso a servicios de la tarjeta de memoria multimedia con los parámetros preconfigurados **74** de punto de acceso a servicios. Si no están disponibles **84** los parámetros de punto de acceso a servicios, el proceso puede detenerse **81**, demandando posteriormente al usuario que configure un punto de acceso a servicios, configurando manualmente el punto de acceso a servicios o solicitando los parámetros de punto de acceso a servicios en un mensaje SMS. Sin embargo, si la tarjeta de memoria está provista con los parámetros configurados **85** del punto de acceso a servicios, la aplicación de cliente adquirirá un parámetro preconfigurado en tarjeta de acceso de la tarjeta de memoria **75**. La tarjeta de memoria multimedia puede incluir una tabla o lista de parámetros de punto de acceso a servicios posiblemente asociada y organizada por operadores de red, ubicaciones geográficas de acuerdo con las zonas horarias o estaciones base disponibles, contenidos disponibles, etc. La aplicación de cliente puede ser capaz de determinar automáticamente a partir del terminal móvil qué operador de red se está utilizando y/o qué parámetros de punto de acceso a servicios pueden ser adecuados para la ubicación geográfica actual del terminal móvil y el suministro de los contenidos deseados y el consumo de actividad o del servicio de la aplicación de cliente. Alternativamente, el usuario puede ser capaz de seleccionar un parámetro deseado de punto de acceso a servicios a partir de una lista. La aplicación de cliente puede invocar la configuración automática de los parámetros preconfigurados del punto de acceso a servicios, adquiridos de la tarjeta de memoria multimedia dentro del terminal móvil **76**. La aplicación de cliente puede operar usando los parámetros configurados del punto de acceso a servicios de la tarjeta de memoria multimedia o, preferiblemente, configurar el punto de acceso a servicios en el terminal móvil utilizando los parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios. Con los parámetros de punto de acceso a servicios adecuadamente configurados, el terminal móvil puede establecer comunicación con y/o a través del punto **78** de acceso a servicios para suministrar a la aplicación de cliente contenidos para el funcionamiento adecuado de la aplicación de cliente y el consumo móvil efectuado por el usuario.

Con respecto a los parámetros de punto de acceso a servicios que pueden suministrarse preinstalados sobre una tarjeta de memoria multimedia, cualquiera con un conocimiento normal en la materia reconocerá que los parámetros de punto de acceso a servicios pueden incluir un nombre de punto de acceso a servicios, un nombre de usuario, una contraseña para el nombre de usuario, una dirección IP, dónde y cómo se asigna una dirección IP al terminal, qué mecanismo de túnel se utiliza entre el punto de acceso a servicios y el servidor que aloja el servicio en particular que está siendo accedido a través del punto de acceso a servicios, la facturación de la transferencia de datos, el enrutamiento y otra información relativa a la transmisión de información a través del punto de acceso a servicios en particular. La información que se suministra para los parámetros de punto de acceso a servicios preinstalados sobre una tarjeta de memoria multimedia es la información que se requiere para configurar un punto de acceso a servicios en un terminal móvil, así, junto con la información se suministran los parámetros preconfigurados del punto de acceso a servicios. Los parámetros de punto de acceso a servicios y cualquier información particular que pueda requerirse para configurar un punto de acceso a servicios pueden variar entre diferentes operadores de red. Suministrando parámetros alternativos de punto de acceso a servicios sobre una tarjeta de memoria multimedia, una aplicación de cliente no está limitada a un operador particular específico o a una comunicación específica de punto de acceso a servicios entre un terminal móvil o una pasarela de enlace del servidor que suministra contenidos a la aplicación de cliente. Así, cuando la aplicación de cliente está habilitada para ser utilizada por el usuario en el terminal móvil, en una realización de la presente invención que suministra parámetros alternativos de punto de acceso a servicios preconfigurados en una tarjeta de memoria multimedia, los parámetros correctos para la aplicación de cliente y la comunicación con el operador de red se usarán por el terminal móvil como habilitados por la aplicación de cliente y los parámetros de punto de acceso a servicios dispuestos en la tarjeta de memoria multimedia.

Después de una configuración inicial de un punto de acceso a servicios, puede ser necesario actualizar o cambiar la configuración para un punto de acceso a servicios, tal como cuando un operador de red cambia la configuración para un punto de acceso a servicios o puede ser necesario usar un punto de acceso a servicios alternativo en vez de requerir la configuración de los parámetros de un punto de acceso a servicios para el punto de acceso a servicios alternativo. La figura 8 es un diagrama de una realización para actualizar los parámetros del punto de acceso a servicios de un terminal móvil de acuerdo con la presente invención. Como alternativa o además de configurar un punto de acceso a servicios basándose en parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios en una tarjeta de memoria multimedia, realizaciones de la presente invención también suministran la actualización automática de un

punto de acceso a servicios que se ha configurado en el terminal. Por ejemplo, en una realización de la presente invención mostrada en la figura 8, puede configurarse un terminal 10 para comunicar con un punto 29 de acceso a servicios usando los parámetros 1 de punto de acceso a servicios (SAPS1). No obstante, el operador de red puede querer o necesitar cambiar los parámetros de punto de acceso a servicios del punto 29 de acceso a servicios desde los parámetros 1 de punto de acceso a servicios a los parámetros 2 de punto de acceso a servicios (sAPS2). Al igual que con la figura 7 donde se suministraban parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios en una tarjeta de memoria multimedia, un servicio de contenidos multimedia y una aplicación de cliente, y muchos otros servicios que utilizan conexiones GPRS, requieren no sólo configurar el punto de acceso a servicios con los parámetros de punto de acceso a servicios, sino que los parámetros de punto de acceso a servicios sean correctos de manera que el terminal móvil sea capaz de comunicarse con el punto de acceso a servicios. Así, si los parámetros de punto de acceso a servicios cambian, tal como cuando un operador de red cambia la configuración, el usuario final también debe ser capaz de actualizar los parámetros en el terminal móvil 10. La realización mostrada en la figura 8 suministra la actualización automática de los parámetros de punto de acceso a servicios para tomar en consideración los cambios en los parámetros de punto de acceso a servicios y utilizar puntos de acceso a servicios adicionales o diferentes.

Un punto 29 de acceso a servicios puede configurarse con capacidad funcional de manera que el punto 29 de acceso a servicios identifique los parámetros de punto de acceso a servicios de los terminales móviles 10 que se conectan con el punto 29 de acceso a servicios para identificar los parámetros de punto de acceso a servicios que necesitan ser actualizados. Por ejemplo, si el terminal 10 está en comunicación con una red inalámbrica o servidor de origen a través del punto 29 de acceso a servicios usando los parámetros 1 de punto de acceso a servicios, el punto 29 de acceso a servicios puede identificar que el terminal 10 necesita actualizar sus parámetros de punto de acceso a servicios cambiándolos por los parámetros 2 de punto de acceso a servicios. Así, después de que el terminal 10 haya establecido una comunicación con el punto 29 de acceso a servicios usando los parámetros 1 de punto de acceso a servicios, el punto 29 de acceso a servicios identificará que el terminal 10 necesita actualizarse con los parámetros 2 de punto de acceso a servicios basándose en el uso del terminal 10 de los parámetros 1 de punto de acceso a servicios y sabiendo que debe cambiarse a los parámetros 2 de punto de acceso a servicios. Consecuentemente, el punto 29 de acceso a servicios puede suministrar los parámetros 2 de punto de acceso a servicios al terminal 10. El terminal 10 puede aceptar los parámetros 2 de punto de acceso a servicios actualizados del punto 29 de acceso a servicios. El terminal 10, posiblemente bajo el control de una aplicación de cliente que comunica con el punto 29 de acceso a servicios y que opera en el terminal 10, puede actualizar entonces de forma automática los parámetros de punto de acceso a servicios configurados en el terminal móvil 10 cambiándolos por los parámetros 2 de punto de acceso a servicios. El terminal móvil 10 y su aplicación de cliente pueden restablecer entonces la comunicación con el punto 29 de acceso a servicios utilizando los parámetros 2 de punto de acceso a servicios.

La realización descrita con respecto a la figura 8 proporciona la actualización automática de los parámetros de punto de acceso a servicios realizada de forma inalámbrica. El punto 29 de acceso a servicios sabe que la configuración de punto de acceso a servicios ha cambiado y suministra esta información a una aplicación de cliente que reside en el terminal móvil 10. Una vez que se han recibido los parámetros correctos en el terminal móvil 10, la aplicación de cliente puede empezar a utilizar los parámetros de punto de acceso a servicios y el uso de los servicios por parte de la aplicación de cliente puede continuar.

Una actualización o cambio de los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios a los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios puede producirse bajo al menos dos escenarios. Por ejemplo, los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios pueden convertirse en no válidos cuando los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios comienzan a utilizarse o cuando los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios y los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios pueden ser válidos y utilizables durante un período de transición. En el caso en el que los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios se parámetros de punto de acceso a servicios convierten en no válidos cuando se comienza a utilizar los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios, surge el problema de que el usuario final o el terminal móvil necesita conocer que los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios van a entrar en vigor y necesita conocer los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios antes de que se produzca el cambio de forma que no se interrumpa la comunicación. También, ya que los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios no pueden utilizarse hasta que los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios estén en servicio, cuando se interrumpen los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios, el usuario final o el terminal móvil necesita saber cuándo pasar de los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios a los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios. En una realización de la presente invención, la aplicación de cliente del terminal móvil puede solicitar periódicamente instrucciones operativas del punto de acceso a servicios, lo que se denomina sondeo periódico. Antes de que el estén en servicio los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios para el punto de acceso a servicios, el punto de acceso a servicios puede suministrar instrucciones a la aplicación de cliente para cambiar los parámetros de punto de acceso a servicios en el terminal móvil en un cierto momento en el futuro. Así, el punto de acceso a servicios puede proporcionar los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios a

la aplicación de cliente antes de que sea necesario utilizar los parámetros de punto de acceso a servicios. Así, la aplicación de cliente tendrá los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios antes de que se interrumpan los parámetros antiguos de punto de acceso a servicios. Los parámetros de punto de acceso a servicios pueden suministrar instrucciones de que es necesario implementar los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios en un período de tiempo relativo, por ejemplo, 20 minutos después de la recepción de los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios, o una hora exacta, por ejemplo, el 1 de enero de 2004 a las 12:00:01 a. m. Cualquiera con un conocimiento normal en la materia reconocerá que la hora relativa o exacta para la implementación de los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios será probablemente la hora o la hora aproximada en la que los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios serán válidos y se utilicen para el punto de acceso a servicios. Además, las instrucciones suministradas por el punto de acceso a servicios pueden incluir instrucciones de que las conexiones con el punto de acceso a servicios no deben efectuarse durante un período transitorio, denominado margen de tiempo, para evitar posibles problemas, por ejemplo, retrasos en los cambios de configuración efectuados por el operador de red. El período de transición o margen de tiempo puede ser, por ejemplo, una hora después del momento en el que tiene lugar la transición de los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios a los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios. Además, ya que cuando se implementan los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios, pueden recibirse numerosos sondeos de las aplicaciones de cliente, bien en el tiempo de transición o bien después de que el margen de tiempo expire, pueden establecerse tiempos de sondeo iniciales variables para utilizar los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios para diferentes terminales móviles de manera que la implementación a los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios pueda realizarse en períodos de tiempo escalonados para diferentes subconjuntos de terminales móviles lo que se denomina implementación gradual. La información necesaria para establecer una implementación gradual puede ser suministrada como instrucciones adicionales por el punto de acceso a servicios a la aplicación de cliente cuando se llevan los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios. Por ejemplo, si N abonados utilizan el punto de acceso a servicios, el primer cuarto de esos N abonados puede recibir instrucciones para sondear el punto de acceso a servicios utilizando los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios en la hora X, el segundo cuarto puede recibir instrucciones para sondear en Y + Z minutos después de que los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios estén en servicio en la hora X, el tercer cuarto en X + Y + 2Z y el cuarto cuarto en X + Y + 3Z.

En la situación en la que los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios y los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios están ambos operacionales durante un cierto período de tiempo de transición, la transición de los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios a los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios puede ser menos complicada. Ya que las aplicaciones de cliente sondean o solicitan periódicamente instrucciones operativas del punto de acceso a servicios, el punto de acceso a servicios puede implementar los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios en una implementación gradual inherente a las solicitudes de sondeo variables en las aplicaciones de cliente de diferentes terminales móviles, eliminando así las instrucciones para crear una implementación gradual. Y ya que tanto los antiguos parámetros de punto de acceso a servicios como los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios son operativos durante el período de transición, después de la primera actualización de los parámetros de punto de acceso a servicios en el terminal móvil, la aplicación de cliente puede empezar a utilizar inmediatamente los nuevos parámetros de punto de acceso a servicios sin tener en cuenta la interrupción de servicio entre la finalización de los primeros parámetros y la activación de los segundos parámetros.

Realizando la configuración de los parámetros del punto de acceso a servicios usando las realizaciones previamente descritas de la presente invención, se reduce sino se evita o elimina, la posibilidad de configurar incorrectamente los parámetros de punto de acceso a servicios en un terminal móvil y el proceso de actualización de la configuración puede ser invisible para el usuario del terminal móvil, suministrando así una mejor experiencia para el usuario final de la aplicación de cliente y del suministro de contenidos.

En la figura 9 se suministra un diagrama de bloques esquemático de ejemplo de un sistema de contenidos y de un sistema de comunicación inalámbrica para suministrar contenidos para el consumo móvil. Los medios o datos **90** que son consumidos por el usuario en el terminal móvil **110** son típicamente los contenidos **92** creados **94** y posiblemente reunidos o agregados **96** y dispuestos para el suministro **98** al terminal móvil. La agregación de contenidos **96** es equivalente a una emisora de TV que ofrece juntos contenidos de diferentes creadores de contenidos. La entidad que suministra los contenidos para el suministro puede denominarse proveedor de contenidos que puede ser el creador de los contenidos o el agregador de los contenidos o ambos cuando el creador es también un agregador. Ejemplos de medios que pueden ser creados o agregados son televisión, música, radio, películas, vídeos, juegos, páginas web, imágenes, documentos, software y aplicaciones para juegos. Cualquiera con un conocimiento normal en la materia reconocerá que estos son solo ejemplos de los medios y datos que pueden ser suministrados a un terminal móvil. Una vez que los contenidos **92** han sido creados **94** y posiblemente también agregados **96**, los contenidos **92** pueden ser suministrados **98** mediante diferentes procedimientos, tal como en tiempo real, en tiempo

casi real, transmisión de secuencias y fuera de línea. La unión de los medios **90** y del usuario del terminal móvil para su consumo **110** es la conexión **100** proporcionada por el proveedor de servicios inalámbricos u operador de red. Las empresas del proveedor de servicios y del operador de red pueden separarse en operaciones básicas **102** de red, con referencia a los elementos de red relacionados con el acceso no inalámbrico y a operaciones tales como SGSN y GGSN, y operaciones **104** de red de acceso, con referencia a los elementos y operaciones de red relacionados con el acceso inalámbrico, para suministrar diferentes procedimientos de suministro **98** de contenidos a un usuario móvil. Por ejemplo, el contenido **92** puede ser suministrado en tiempo real o en tiempo casi real como datos de transmisión de secuencias, y contenidos **92** para consumo fuera de línea o almacenamiento pueden suministrarse como un objeto binario. Cuando los contenidos son recibidos por un terminal móvil, el usuario es capaz de consumir el contenido utilizando un equipo de usuario final tal como el terminal móvil y, típicamente, una aplicación que funciona sobre el terminal móvil. El equipo de usuario final y la aplicación pueden suministrarse en forma de plataforma **112** de cliente, tal como la descripción ejemplar con referencia a la figura 2, y una aplicación **114** de cliente que puede suministrarse por el fabricante del terminal móvil. Sin embargo, cualquiera con un conocimiento normal en la materia reconocerá que también pueden utilizarse aplicaciones de terceros para consumir contenidos.

El consumo en tiempo real de contenidos se refiere a una conexión entre un terminal móvil y un servidor en una red inalámbrica. Un ejemplo de consumo en tiempo real es la transmisión de secuencias de vídeo utilizando tecnologías celulares o inalámbricas tales como conexiones GPRS (General Packet Radio Service), EDGE (Enhanced Data Rates for Global Evolution), WCDMA (Wideband Code Division Multiple Access), CDMA (Code Division Multiple Access), WLAN (Wireless Local Area Network), y BT (Bluetooth). Otros ejemplos de consumo en tiempo real son la recepción de contenidos emitidos usando tecnologías tales como IP-DC y MBMS. El consumo en tiempo casi real se refiere al consumo de medios o datos que se suministran a un terminal móvil y se consumen después de que los medios o los datos han sido recibidos por el terminal móvil. Por ejemplo páginas web que pueden ser suministradas a un terminal móvil y, posteriormente, mostradas por el navegador web. El consumo fuera de línea se refiere a la situación en la que los contenidos particulares son descargados en un terminal móvil y utilizados en un momento posterior a la recepción. Los contenidos pueden descargarse en un terminal móvil utilizando las tecnologías celulares antes mencionadas o las tecnologías de radiodifusión descritas con referencia al consumo de secuencias de datos de vídeo en tiempo real. Los contenidos fuera de línea pueden almacenarse en los terminales móviles, por ejemplo en la memoria o en una tarjeta de memoria multimedia, en un lápiz de memoria, en una tarjeta de memoria, en un disco duro o en otro dispositivo de almacenamiento de memoria. Típicamente, cada uno de estos procedimientos de suministro de medios, tiempo real, tiempo casi real y fuera de línea, permitirán que el usuario consuma contenidos usando una aplicación de cliente tal como reproductor de medios. Por ejemplo, Real Networks, Inc., suministra una aplicación de cliente para consumir vídeo y audio denominada RealOne® RealPlayer®. Este tipo de aplicaciones de cliente puede ser utilizado para decodificar contenidos que hayan sido suministrados en un formato de codificación de vídeo y/o audio estandarizado o propietario, tal como los formatos de codificación de vídeo propietarios de RealVideo® 7, 8, 9 y 10 desarrollados por Real Networks, Inc. Formatos de codificación similares son los formatos de codificación MPEG-4 y H.263.

Como puede entender cualquiera con un conocimiento normal en la materia, los modelos de tarificación existentes para el suministro de contenidos no contemplan las tecnologías 3G tal como la cantidad mucho mayor de datos que pueden suministrarse sobre redes inalámbricas 3G y consecuentemente no suministran un conocimiento suficiente del consumidor de las implicaciones de ancho de banda para recibir una selección particular de contenidos, es decir, mucho mayores y más dificultosos y caros de suministrar de lo que el consumidor creía. Por ejemplo, un usuario puede desear abonarse y recibir series de televisión particulares. Los episodios y programas de televisión individuales a ser suministrados al terminal móvil del usuario desde una plataforma de suministro de contenidos a través de una red celular pueden ser consumidos en tiempo real, en tiempo casi real o fuera de línea. A pesar del procedimiento de consumo, el suministro de este tipo de contenidos requiere una transferencia de una gran cantidad de datos al terminal móvil. Por ejemplo, un programa de televisión de 22 minutos con una velocidad de bits de 100 kilobits por segundo (kpbs), requiere una transferencia de aproximadamente 16,5 megabytes (MB) de datos. Si el usuario final se abona a una serie de televisión específica que emite un nuevo episodio cada día, la transferencia de ancho de banda total puede estar en el orden de 500 megabytes de datos por mes. En comparación, un modelo de tarificación de tarifa plana típica para conectividad inalámbrica que permite una cantidad fija de datos y un precio aumentado para los datos adicionales puede permitir 100 megabytes de datos al mes y costes adicionales por cada megabyte adicional. Por ejemplo, en Europa cada megabyte adicional puede costar hasta 1 euro, haciendo que el precio de la conexión para los abonados a un programa de televisión diaria ascienda a varios cientos de euros al mes. Los modelos de tarificación existentes no tienen en cuenta las mejoras y las implicaciones relacionadas de los servicios inalámbricos 3G que pueden suministrar la descarga de cantidades mucho mayores de información. Así, los procedimientos y los modelos de tarificación mejorados de los servicios de la presente invención pueden emplearse para contenidos y servicios inalámbricos 3G, particularmente para la implementación de suscripciones específicas para contenidos de usuarios finales. Para evitar confusiones, se observa que el flujo de datos se referencia típicamente en bits, tal como kilobits por segundo (kpbs) y que el almacenamiento de datos se referencia típicamente en bytes, que son iguales a 8

bits, tal como en megabytes (MB).

Aunque los modelos de tarificación de tarifa plana existentes podrían adaptarse a algunos contenidos y servicios inalámbricos 3G, el negocio básico fundamental para la tarificación de tarifa plana surge de la capacidad de predecir el uso medio de ancho de banda por usuario. Sin embargo, ya que los contenidos 3G presentan una variación significativamente mayor de potenciales promedios de ancho de banda por usuario, el modelo de tarifa plana existente no suministra variación y personalización significativas de los contenidos y servicios que pueden ser suministrados y solicitados por un usuario final. Así, cualquiera con un conocimiento normal de la materia reconocerá que las realizaciones de la presente invención incorporan tanto un elemento específico para los contenidos como un elemento específico para los servicios de forma que una realización de tarificación específica para los contenidos de los servicios puede utilizarse para permitir variaciones en el tipo y cantidad de contenidos que pueden ser consumidos por el usuario final para suministrar de forma ventajosa contenidos y servicios 3G utilizando los modelos de tarificación ventajosamente asociados. En dichas realizaciones de la presente invención, un usuario final consigue un precio particular para el suministro de contenidos dependiendo del servicio solicitado donde se incluyen el precio de la conexión y el precio de los contenidos en una tarificación específica para los contenidos del servicio.

Un ejemplo de una realización de la presente invención para posibilitar tarificación específica para los contenidos de los servicios es cuando un usuario final elige recibir una emisión de televisión en horas de audiencia máxima en una red de televisión particular cada día de la semana. Un ejemplo similar puede ser cuando un usuario final elige recibir un noticiario de deportes dos veces al día, siete días a la semana. Un ejemplo adicional puede ser cuando un usuario elige recibir episodios reemitidos de una serie de televisión los lunes, miércoles y viernes y episodios reemitidos de una serie de televisión los martes, los jueves y los sábados. Estas realizaciones ejemplares se suministran solamente para facilitar la comprensión de la presente invención y no son ejemplos limitativos. Las realizaciones de la presente invención mostradas en las figuras 10, 11, 12 y 13 suministran una descripción adicional del suministro de tarificación específica para los contenidos de los servicios.

Para abordar los problemas que surgen del mayor ancho de banda de los contenidos y servicios 3G para proporcionar dichos contenidos de mayor ancho de banda a un terminal móvil, este aspecto de la presente invención puede realizarse según se muestra en la figura 10 como diagrama de bloques esquemático de suministro de contenidos y suministro inalámbrico a un terminal móvil para posibilitar una tarificación específica para los contenidos. En un modelo de tarificación específica para los contenidos de los servicios de la presente invención, el proveedor de conectividad y el proveedor de contenidos pueden llegar a un acuerdo para suministrar contenidos específicos basándose en modelos de tarificación disponibles para el usuario final. El contenido **192** puede suministrarse a través de una pasarela **202** de enlace de suministro para consumo móvil típico, y a través de un servidor **198** de suministro de contenidos de servicios para su consumo por un consumidor que usa un terminal móvil **210** a través de un acceso inalámbrico **204**, tal como una red de acceso por radio y nodos de soporte asociados descritos a continuación con referencia a la figura 11, proporcionados por un proveedor de servicios inalámbricos y en el que el terminal móvil **210** tiene acceso a un punto **205** de acceso a servicios de tarificación específica para los contenidos de los servicios a través del cual se suministran los contenidos específicos para el modelo de tarificación. El uso de puntos de acceso a servicios generalmente disponibles para diferentes medios puede no ser viable en la práctica. Así, para una tarificación específica para los contenidos de los servicios, pueden usarse los puntos de acceso a servicios de tarificación específica para los contenidos de los servicios de forma que el sistema de red de soporte pueda tener la capacidad de transferir diferentes contenidos de medios a terminales móviles bajo modelos de tarificación de acuerdo con la utilización del consumidor y la selección de medios del consumidor, y de acuerdo con el operador móvil, el proveedor de los servicios y las operaciones del proveedor de contenidos. Los puntos **205** de acceso a servicios de tarificación específica para el contenido de los servicios son un aspecto de esta infraestructura mejorada de la presente invención tal como se describe a continuación.

Realizaciones de la invención para proporcionar tarificación específica para los contenidos de los servicios presentan el problema de controlar el acceso a los contenidos y la descarga de contenidos específicos a través de puntos de acceso a servicios. Este problema puede resolverse usando las realizaciones previamente descritas de la invención para proporcionar al usuario la capacidad de obtener una conexión a puntos de acceso a servicios y a puntos de acceso a servicios actualizados. Una realización para proporcionar el modelo de tarificación específica para los contenidos de los servicios es establecer puntos de acceso a servicios exclusivos para diferentes contenidos; por lo tanto, los contenidos de tarificación específica para los contenidos de los servicios pueden estar disponibles solamente para los abonados a través de un punto de acceso a servicios en particular, tal como el utilizado para el acceso al servidor **198** de suministro de contenidos de servicios de la figura 10. Y los contenidos adquiridos a través de este punto de acceso a servicios y su utilización de ancho de banda pueden no computar, consecuentemente, contra el plan de suscripción inicial del usuario, pero estarían cubiertos por la suscripción de tarificación específica para el contenido de los servicios.

La figura 11 es un diagrama de bloques esquemático que describe el suministro de contenidos de tarificación

específica para los contenidos de los servicios a un terminal móvil de acuerdo con una realización de la presente invención. El proveedor inalámbrico u operador de red **300** y el proveedor **350** de contenidos, tal como un creador de contenidos o un proveedor de contenidos, se ponen de acuerdo con respecto a los contenidos específicos que un usuario puede seleccionar para el suministro de contenidos de tarificación específica para los contenidos de los servicios. Los contenidos de tarificación específica para los contenidos de los servicios son proporcionados a través de una pasarela **322** de enlace de entrada de contenidos a un sistema **320** de contenidos de un operador **300** de red. Cuando se necesite, los contenidos específicos para los servicios son proporcionados a un usuario a través de una pasarela **324** de enlace de servicios de usuario para un operador **304** de servicios de radio por paquetes que puede ser el operador **300** de red. El contenido puede ser suministrado a través de un punto **305** de acceso a servicios de un nodo de soporte GPRS de pasarela de enlace (GGSN) **306** hasta un nodo de soporte GPRS de señalización (SGSN) **307** y luego a una red de acceso por radio (RAN) **308**. Una pasarela de enlace de medios GGSN/SGSN puede suministrar la conversión de protocolos y medios para dar soporte a servicios conmutados por paquetes para la inteconexión con una red de acceso por radio. Una red de acceso por radio puede ser una combinación de un controlador de modo de radio (RMC) y una estación base de radio (RBS). Una estación base de radio puede comunicar de forma inalámbrica con los terminales móviles. Pueden usarse habilitadores **311**, **312**, **313** en el terminal móvil **310** para interpretar las comunicaciones inalámbricas de la red **308** de acceso por radio. Habilitadores se refieren simplemente a componentes de software de un terminal móvil que suministran servicios. Una aplicación **314** de cliente del terminal móvil **310** puede descodificar el contenido suministrado al terminal móvil **310** y presentar los contenidos al usuario a través de una interfaz **316** de usuario de la aplicación de cliente para ser consumidos por el usuario.

En una realización de la presente invención, el proveedor de contenidos puede suministrar contenidos al sistema **320** de contenidos del operador de red a través de una pasarela **322** de enlace de entrada de contenidos, y después de la recepción, el sistema de contenidos puede notificar al sistema **330** de gestión del operador de red de los contenidos adicionales que se han recibido. En una realización alternativa de la presente invención, el proveedor de contenidos puede interactuar con el sistema de gestión del operador de red a través de una pasarela **332** de enlace del portal del proveedor para actualizar y gestionar los contenidos que se suministran a través de la pasarela **322** de enlace de entrada de contenidos al sistema **320** de contenidos. De esta forma, el proveedor de contenidos puede controlar los contenidos que están actualmente disponibles para una tarificación específica de los contenidos de los servicios. Pueden crearse modelos de tarificación variables específicos para los contenidos de los servicios para conjuntos específicos de contenidos, para diferentes puntos de acceso a contenidos u otras variaciones de contenidos y conectividad. El operador de red puede también estar implicado en el control de diferentes modelos de tarificación para los contenidos de los servicios que sean variables para el usuario final. En una realización de la presente invención, un usuario final puede ser capaz de comunicarse con el operador de red para suscribir un modelo de suministro de tarificación específica para los contenidos de los servicios a través de una pasarela **334** de enlace del portal del usuario que puede proporcionar al usuario la capacidad de interactuar con los modelos de contenidos y suministro de tarificación específica disponible para los contenidos de los servicios según se establece y se configura en un sistema **330** de gestión. Después de la selección y suscripción, el sistema **330** de gestión puede notificarlo al sistema **320** de contenidos para que suministre contenidos específicos a un usuario final. Un ejemplo de suscripción de tarificación específica para los contenidos de los servicios para un consumidor puede proporcionar al consumidor la capacidad de recibir y consumir media hora de programa de noticias cada día, suministrado en un momento posterior a la emisión del programa de noticias sobre la red o sobre televisión por cable tal como durante las 24 horas siguientes a las 6:30 p.m. cuando el programa nacional de noticias finaliza a las 6:00 p.m., por una tarifa única tanto para el suministro como para el consumo de estos contenidos. Similarmente, la suscripción puede proporcionar el suministro y consumo en tiempo real de los contenidos como, por ejemplo, cuando se proporciona al usuario la capacidad de ver las noticias matinales y programas de entretenimiento mientras viaja en transporte público hacia el trabajo por las mañanas al mismo tiempo que se emiten los programas sobre la red o sobre televisión por cable.

La tarificación específica para los contenidos de los servicios recae sobre en la interacción del proveedor de los servicios y el proveedor de los contenidos. Similarmente, estas partes pueden estar implicadas en la creación de acuerdos de forma que varíen los precios de los contenidos que se suministran y el coste asociado de la conectividad. Por ejemplo, cuanto más populares sean los contenidos, mayor será el precio que pueda asociarse con el suministro de los contenidos. Similarmente, cuanto mayor sea el ancho de banda necesario para el suministro de los contenidos, mayor será el coste de la conectividad para el suministro de los contenidos. Cualquiera con un conocimiento normal de la materia reconocerá que la tarificación específica para los contenidos de los servicios proporciona al proveedor de servicios la oportunidad de efectuar acuerdos con un proveedor de contenidos basándose en el acceso a los contenidos de un usuario particular. Por ejemplo, el proveedor de servicios A puede realizar un acuerdo con el proveedor de contenidos para bajar el precio de un contenido en particular basándose en el hecho de que el proveedor de servicios A puede comercializar el contenido del proveedor de contenidos a una mayor velocidad o a una audiencia más amplia o más específica de consumidores potenciales, aumentando así el consumo total del contenido del proveedor de contenidos. En comparación, el proveedor de servicios B puede que no sea capaz de suministrar la

misma cantidad de consumo de usuarios finales y, por lo tanto, puede que no sea capaz de recibir el precio con descuento disponible para el proveedor de servicios A. Similarmente, cualquiera con un conocimiento normal de la materia reconocerá que un proveedor de servicios puede efectuar un acuerdo con un proveedor de contenidos de forma que el proveedor de servicios pueda retener una parte del precio de los contenidos en contrapartida por ofrecer o

5 suministrar contenidos populares. Cualquiera con un conocimiento normal en la materia reconocerá también que esa variación en esos tipos de acuerdos de proveedor de servicios - proveedor de contenidos pueden estar influenciados por un gran número de implicaciones comerciales u otros factores.

Volviendo a la realización de la presente invención mostrada en la figura 10, la tarificación específica para los contenidos de los servicios puede requerir un punto separado **205** de acceso a servicios específico para los contenidos de los servicios para poder controlar y medir los contenidos que son suministrados para la tarificación específica de los contenidos de los servicios y es accesible para los usuarios finales para el consumo móvil. Así, esta realización de la presente invención cierra el círculo incorporando la necesidad de actualizar los parámetros del punto de acceso a servicios y la capacidad de suministrar modelos de tarificación específicos para los contenidos de los servicios para tecnologías de contenidos y servicios de 3G. Usando un punto **205** de acceso a servicios de tarificación específica para los contenidos de los servicios, un proveedor de servicios inalámbricos puede ser capaz de incorporarse a la infraestructura de acceso de los sistemas **200** de operador para servicios específicos, potencialmente en momentos específicos y/o para usuarios específicos. Un punto **205** de acceso a servicios de tarificación específica para los contenidos de los servicios puede usarse de forma tal que el suministro de contenidos a través del punto **205** de acceso a servicios de tarificación específica para los contenidos de los servicios no genere tarificación que de otra forma aumentaría los costes asociados con el suministro de los contenidos. Por ejemplo, si un usuario final tiene un coste de servicio mensual para uso inalámbrico y se abona adicionalmente a la tarificación específica para los contenidos del servicio, cualquier suministro de contenidos a través del punto **205** de acceso a servicios de tarificación específica para los contenidos de los servicios no creará cargos adicionales contra la disponibilidad de ancho de banda para la suscripción del servicio mensual. La facturación asociada con el punto **205** de acceso a servicios de tarificación específica para los contenidos de los servicios puede estar de acuerdo con el acuerdo entre el proveedor de contenidos y el proveedor de servicios.

La figura 12 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema de contenidos en un sistema de comunicación inalámbrica para implementar y proporcionar tarificación específica para los contenidos de los servicios a un consumidor de acuerdo con las realizaciones de la presente invención. Tal como se describió previamente, se pueden realizar diferentes acuerdos entre un proveedor de servicios o un operador móvil y un proveedor de contenidos tal como un creador de contenidos o un agregador de contenidos. La figura 12 muestra diferentes variaciones de escenarios de facturación para la tarificación específica para los contenidos de los servicios. Una ventaja de la presente invención es que el consumidor **410** sólo tiene que preocuparse de recibir los contenidos deseados y solicitados del proveedor de servicios **400**. Para recibir los contenidos solicitados, el consumidor **410** hace un sólo pago tanto para los contenidos como para el suministro de los contenidos a un proveedor **482** de servicios de facturación que se pone entonces en comunicación con al menos el proveedor **400** de servicios. Un único pago del consumidor **410** puede llegar directamente al proveedor **400** de servicios. O puede hacerse un único pago a un proveedor **484** de servicios de facturación que está en comunicación con el proveedor **400** de servicios y el creador **452** de contenidos. Todas estas variaciones en el pago mostradas en la figura 12 son ejemplos de diferentes acuerdos en variaciones de facturación para la tarificación específica de los contenidos de los servicios. Una realización de la presente invención para suministrar tarificación específica para los contenidos de los servicios requiere un acuerdo para suministrar contenido de tarificación específica para los contenidos de los servicios con el proveedor **400** de servicios. Los contenidos pueden ser creados por un creador **452** de contenidos y ser agregados por un agregador de contenidos y posiblemente también por un proveedor **454** de servicios de contenidos o puede fluir directamente desde creador **452** de contenidos hasta el proveedor de servicios u operador móvil **400**.

La figura 13 es un diagrama de bloques esquemático de un sistema de contenidos y de un sistema de comunicación inalámbrica de una realización de la presente invención para implementar y proporcionar tarificación específica de los contenidos del servicio para un consumidor. Aunque la realización mostrada en la figura 13 puede parecerse a modelos de tarificación actuales, la selección y solicitud de contenidos que se van a suministrar al consumidor incluirán tanto el coste de los contenidos como el coste de la tarifa de conectividad de manera que el consumidor sea capaz de suscribir la tarifa específica de los contenidos del servicio separada del coste de la suscripción estándar del usuario para los servicios inalámbricos típicos y uso del terminal móvil.

A cualquier experto en la materia a la cual pertenecen estas invenciones se le ocurrirán muchas modificaciones y otras realizaciones de las invenciones que aquí se ponen de manifiesto sacando partido de las enseñanzas presentadas en las anteriores descripciones y en los dibujos asociados. Por lo tanto debe entenderse que las invenciones no están limitadas a las realizaciones específicas presentadas y que las modificaciones y otras realizaciones pretenden estar

incluidas dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Aunque aquí se emplean términos específicos, solamente se utilizan en un sentido genérico y descriptivo y nunca en sentido limitativo.

REIVINDICACIONES

1.- Un sistema que comprende:

5 Un terminal móvil (10) configurado para comunicar con una red inalámbrica, en el que dicha red inalámbrica comprende una pluralidad de parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios y en el que dicho terminal móvil comprende al menos un parámetro configurado de punto de acceso a servicios configurado para posibilitar que dicho terminal móvil acceda a un servicio desde un punto (29) de acceso a servicios de dicha red inalámbrica, en el que al menos un parámetro configurado de punto de acceso a servicios coincide con al menos uno de dicha pluralidad de parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios; y

10 una aplicación (70) de cliente configurada para operar sobre dicho terminal móvil usando al menos un parámetro de punto de acceso a servicios para acceder a dicho servicio desde dicho punto de acceso a servicios de dicha red inalámbrica;

15 en el que dicho terminal móvil está configurado para recibir otro parámetro preconfigurado de punto de acceso a servicios de dicha red inalámbrica para sustituir dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios si dicha red inalámbrica identifica la necesidad de actualizar dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios,

en el que dicha aplicación de cliente está configurada para operar sobre dicho terminal móvil usando el otro parámetro preconfigurado de punto de acceso a servicios como al menos un parámetro configurado de punto de acceso a servicios; y en el que dicha red inalámbrica está configurada para suministrar puntos de acceso a servicios exclusivos para contenidos específicos.

20 2.- El sistema de la reivindicación 1, en el que el otro parámetro preconfigurado ya mencionado de punto de acceso a servicios que sustituye dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios, comprende al menos uno de los siguiente elementos:

un nombre de punto de acceso a servicios;

una dirección de punto de acceso a servicios;

25 un nombre de usuario de punto de acceso a servicios y

una contraseña de punto de acceso a servicios.

3.- El sistema de la reivindicación 1 o 2, en el que el otro parámetro preconfigurado ya mencionado de punto de acceso a servicios que sustituye dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios, comprende además:

un parámetro de autenticación de punto de acceso a servicios.

30 4.- El sistema de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el otro parámetro preconfigurado ya mencionado de punto de acceso a servicios que sustituye dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios, comprende además:

un parámetro de máxima velocidad de datos de punto de acceso a servicios.

35 5.- El sistema de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el otro parámetro preconfigurado ya mencionado de punto de acceso a servicios que sustituye dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios, comprende además:

un parámetro de tipo de sesión de punto de acceso a servicios.

40 6.- El sistema de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el otro parámetro preconfigurado ya mencionado de punto de acceso a servicios que sustituye dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios, comprende además:

un parámetro de seguridad de punto de acceso a servicios.

7.- El sistema de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el otro parámetro preconfigurado ya mencionado de punto de acceso a servicios que sustituye dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios, comprende además:

45 al menos una dirección alternativa de punto de acceso a servicios.

8.- Un terminal móvil (10) que comprende:

al menos un parámetro configurado de punto de acceso a servicios configurado para posibilitar que dicho terminal móvil acceda a un servicio desde un punto (29) de acceso a servicios de una red inalámbrica (29) y

5 una aplicación (70) de cliente configurada para operar sobre dicho terminal móvil usando al menos uno de dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios para acceder a dicho servicio desde dicho punto de acceso a servicios de dicha red inalámbrica,

10 en el que dicho terminal móvil está configurado para recibir dicho o dichos parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios para sustituir dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios si dicha red inalámbrica identifica la necesidad de actualizar dicho o dichos parámetros de punto de acceso configurados, en el que dicha red inalámbrica está configurada para suministrar puntos de acceso a servicios exclusivos para contenidos específicos y

en el que dicha aplicación de cliente está configurada para operar sobre dicho terminal móvil usando dicho o dichos parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios como dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios para acceder a dicho servicio.

15 9.- Un terminal móvil como el reivindicado en la reivindicación 8, en el que dicha aplicación de cliente está configurada para utilizar dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios de forma automática sin intervención manual.

10.- Un procedimiento que comprende:

20 configurar una aplicación (70) de cliente para operar sobre un terminal móvil usando al menos un parámetro configurado de punto de acceso a servicios para acceder a un servicio desde un punto de acceso a servicios de una red inalámbrica,

25 recibir al menos un parámetro preconfigurado de punto de acceso a servicios de una red inalámbrica en dicho terminal móvil en el que dicho parámetro preconfigurado de punto de acceso a servicios está configurado para posibilitar que dicho terminal móvil acceda a un servicio desde un punto de acceso a servicios de dicha red móvil si dicha red inalámbrica identifica la necesidad de actualizar dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios, en el que dicha red inalámbrica esta configurada para suministrar puntos de acceso a servicios exclusivos para contenidos específicos, y

30 sustituir al menos uno de dicho o dichos parámetros configurados de punto de acceso a servicios en dicho terminal móvil con dicho o dichos parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios recibidos de dicha red inalámbrica de manera que la aplicación de cliente esté configurada para operar sobre dicho terminal móvil usando el parámetro o los parámetros preconfigurados de punto de acceso a servicios para acceder al servicio.

11.- El procedimiento de la reivindicación 10, que comprende además el paso de:

preconfigurar al menos un parámetro de punto de acceso a servicios en dicha red inalámbrica.

35 12.- El procedimiento de la reivindicación 10 u 11, en el que la recepción inalámbrica de al menos un parámetro preconfigurado de punto de acceso a servicios es iniciada por dicha red inalámbrica.

13.- El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 12, en el que la recepción de al menos un parámetro preconfigurado de punto de acceso a servicios es iniciada por dicho terminal móvil.

14.- El procedimiento de la reivindicación 13, en el que dicha iniciación por dicha estación móvil es controlada por una aplicación de cliente en dicho terminal móvil.

40 15.- Un producto de programa informático que comprende un medio informáticamente utilizable que almacena un programa informático ejecutable que comprende medios de código de programa informático configurados para hacer que un terminal móvil realice el procedimiento de cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14 cuando se ejecuta el programa en un ordenador.

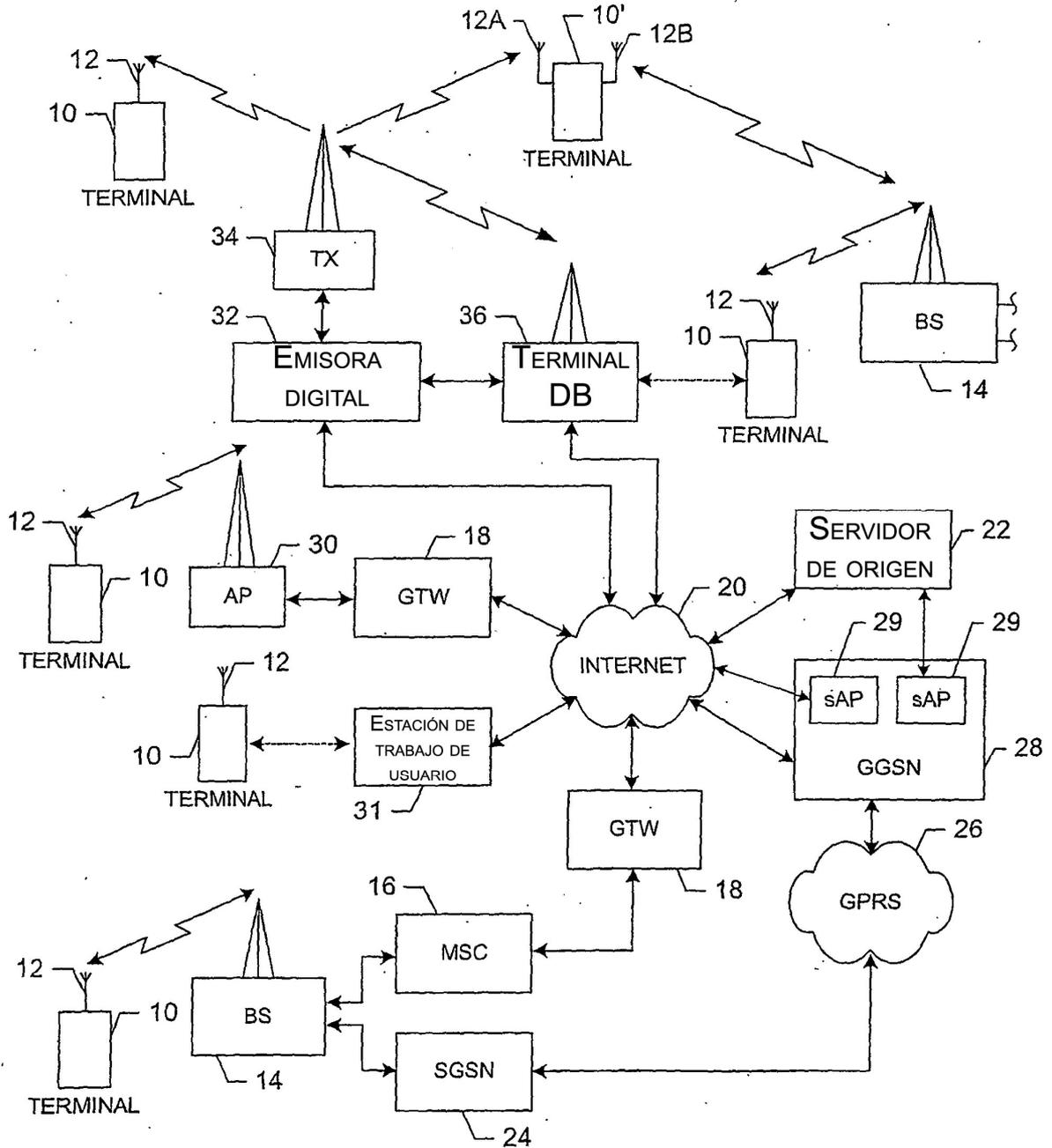


FIG. 1

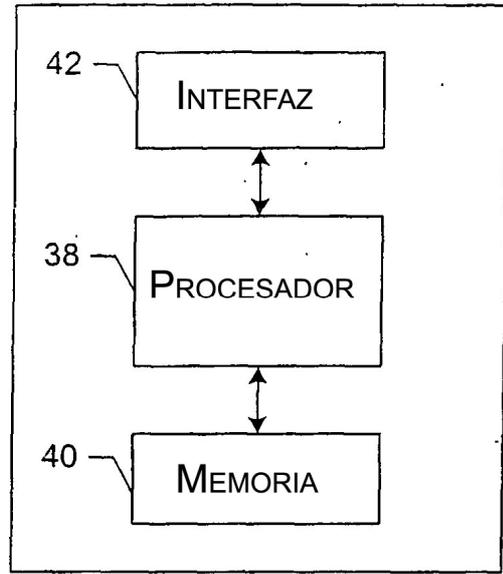


FIG. 2

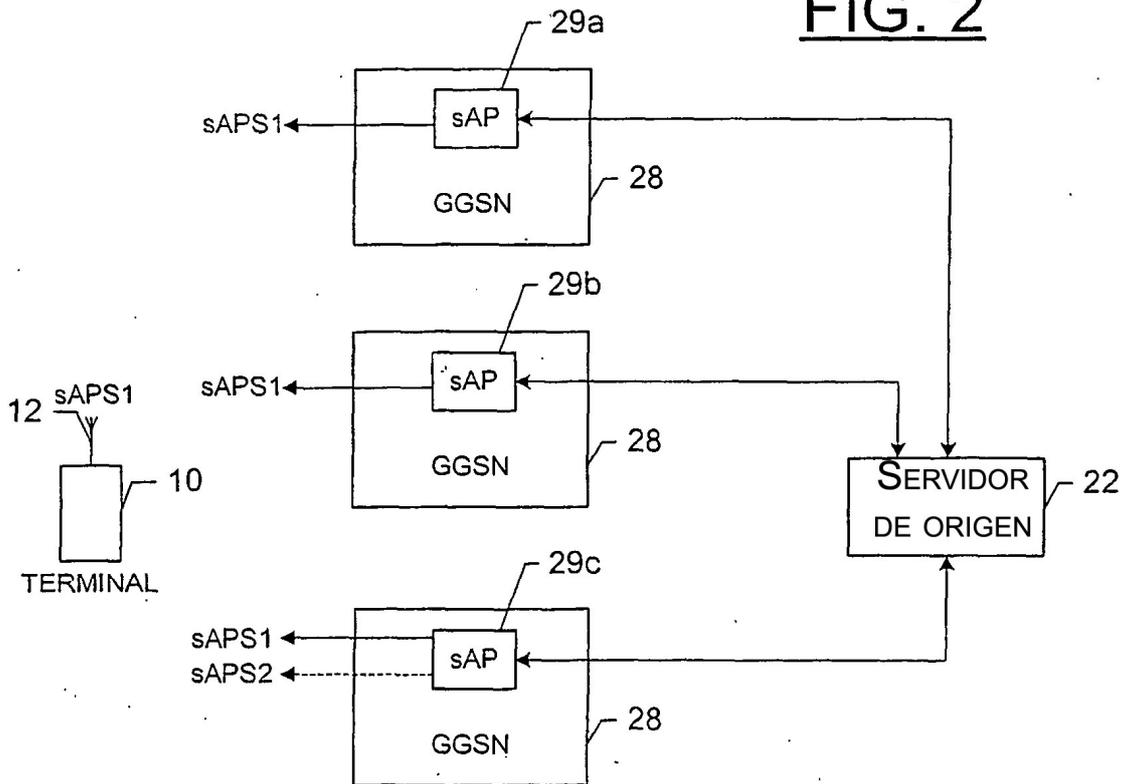


FIG. 3

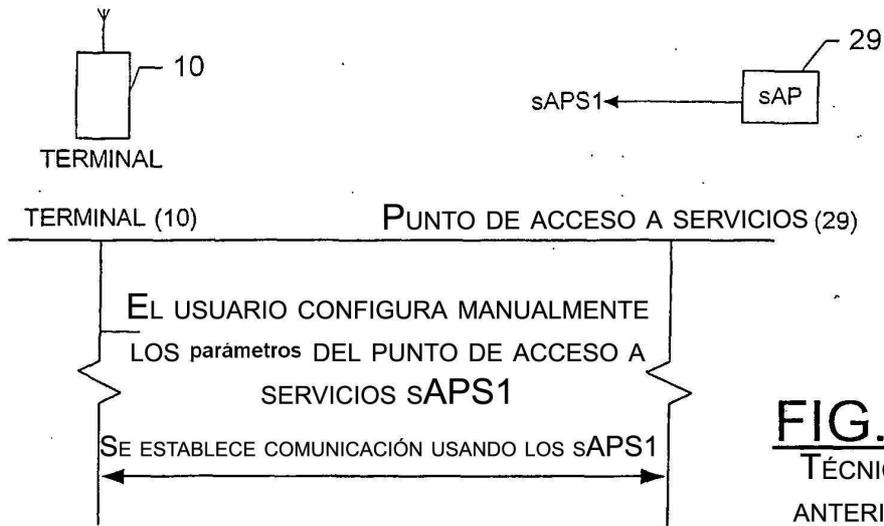


FIG. 4
TÉCNICA ANTERIOR

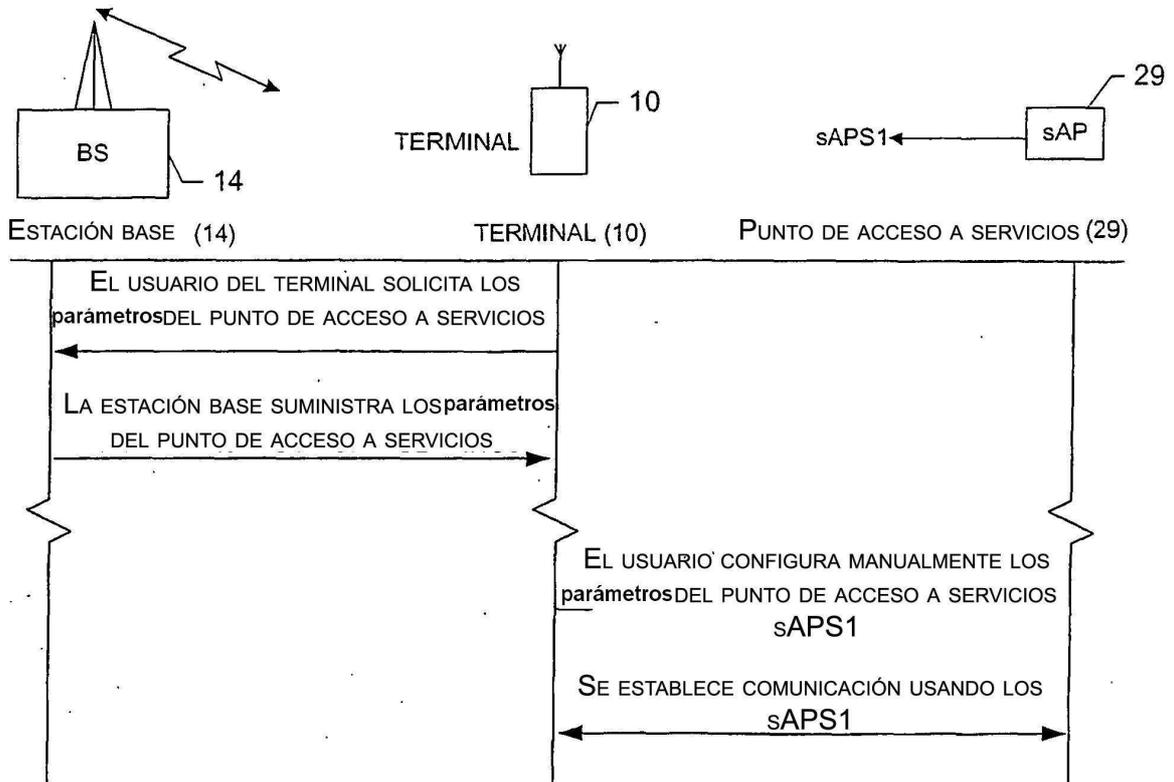


FIG. 5
TÉCNICA ANTERIOR

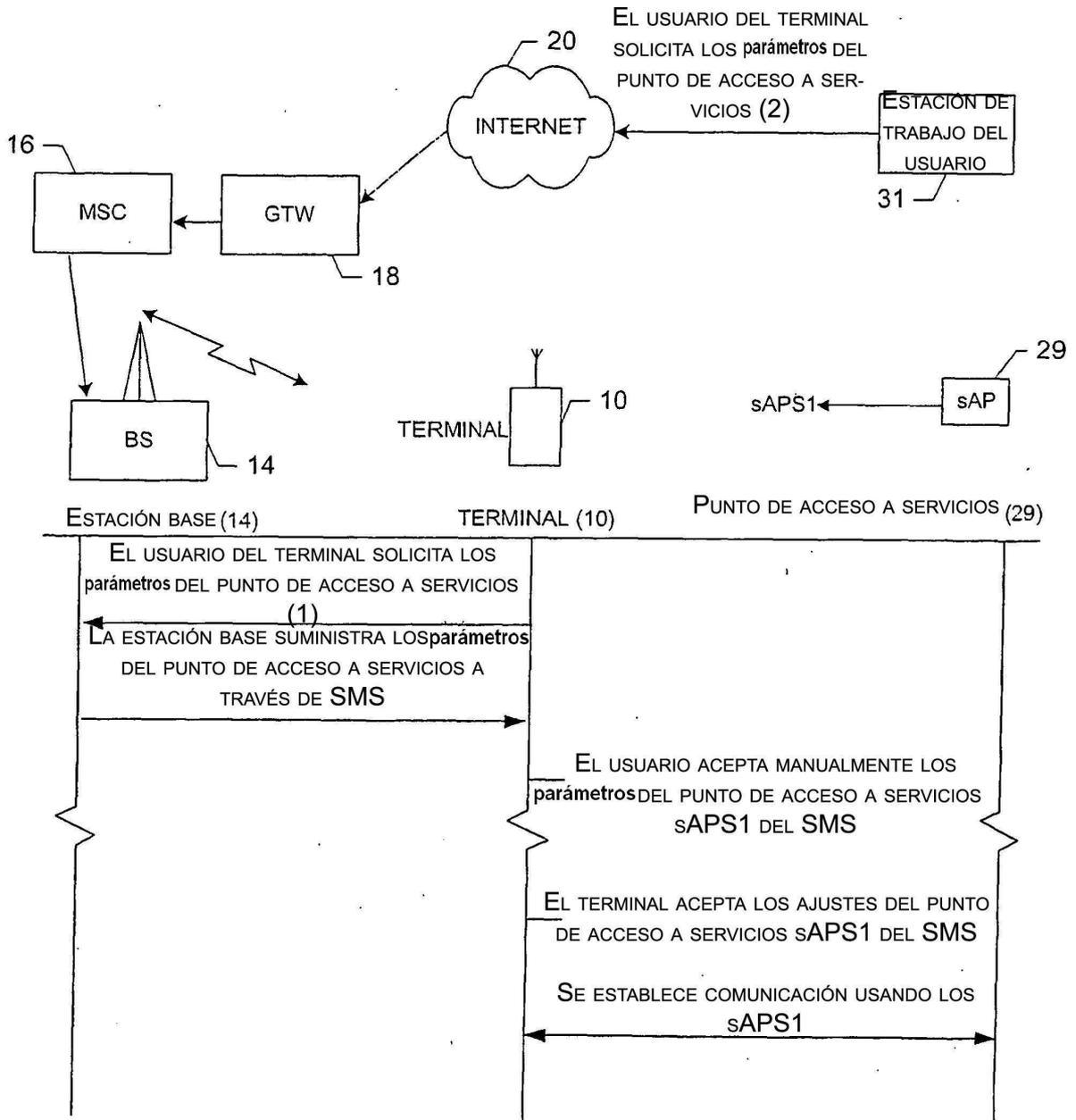


FIG. 6

TÉCNICA ANTERIOR

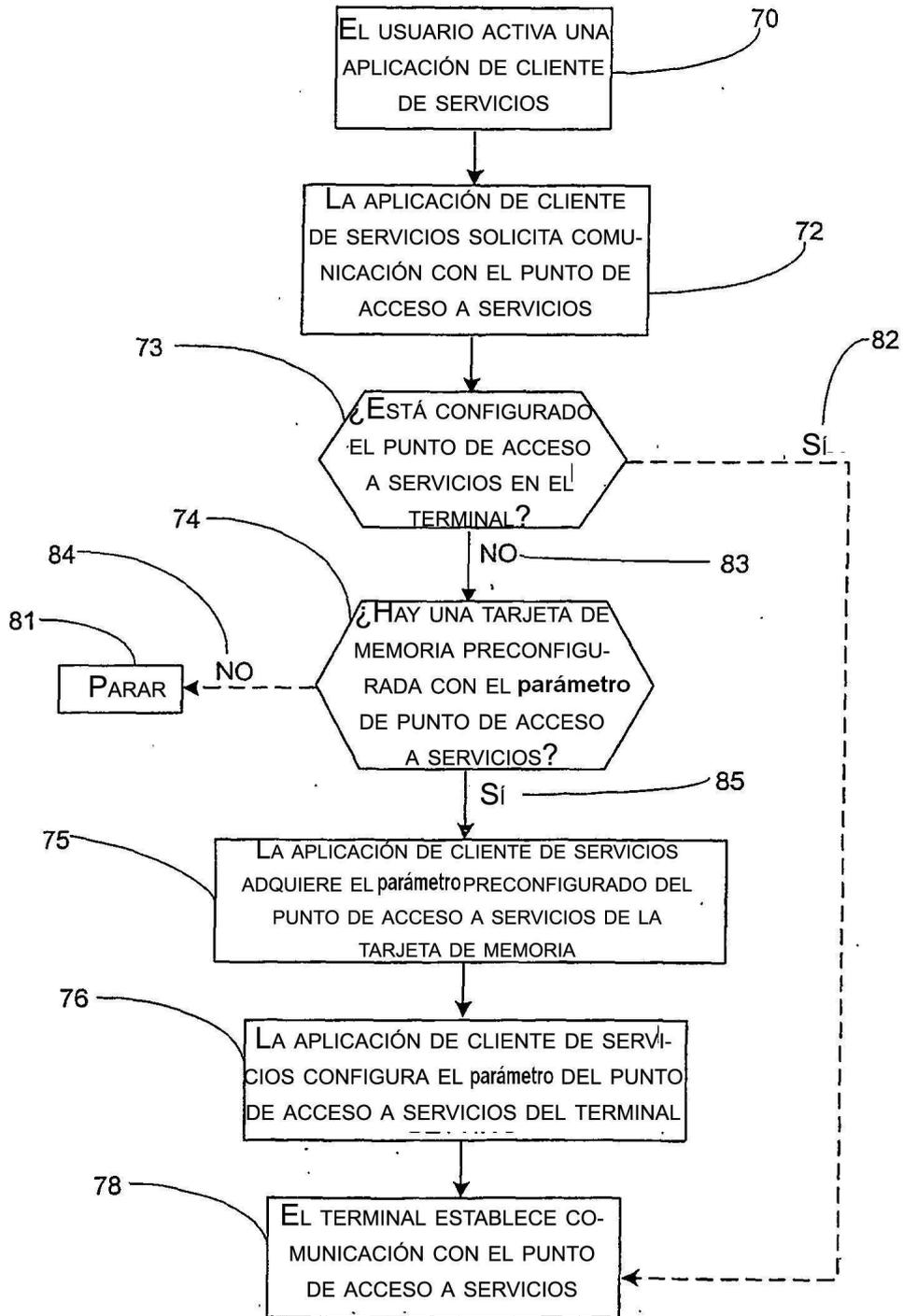


FIG. 7

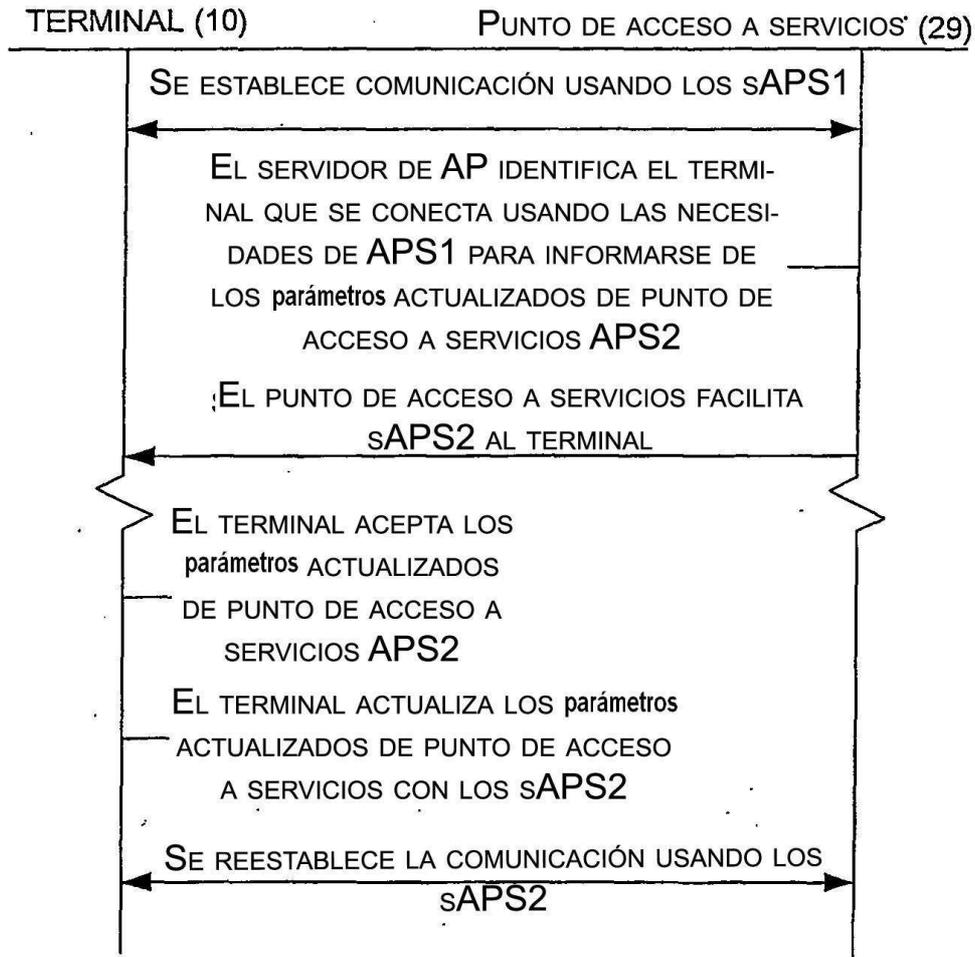
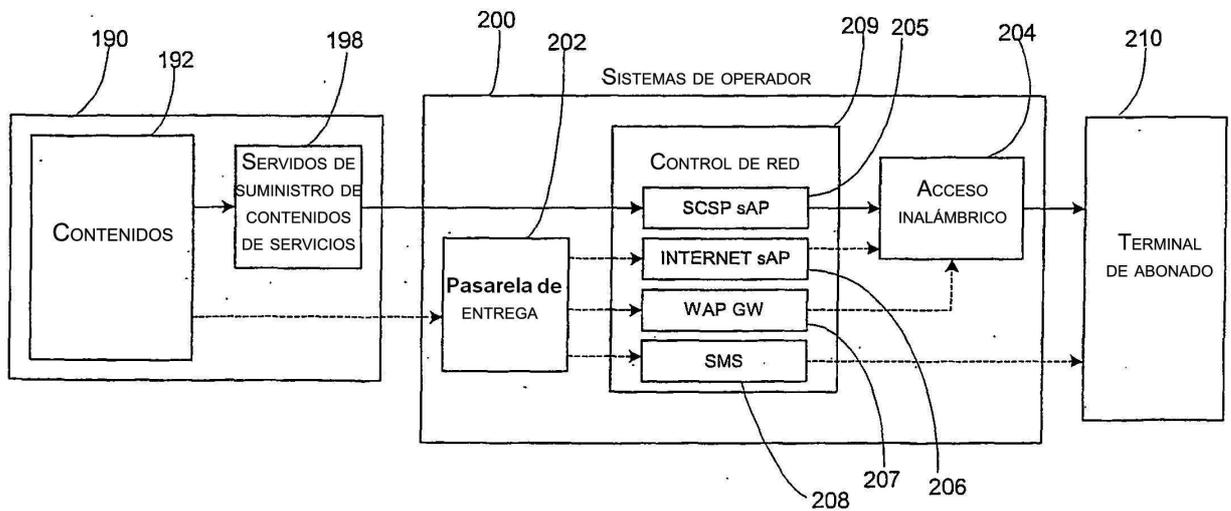
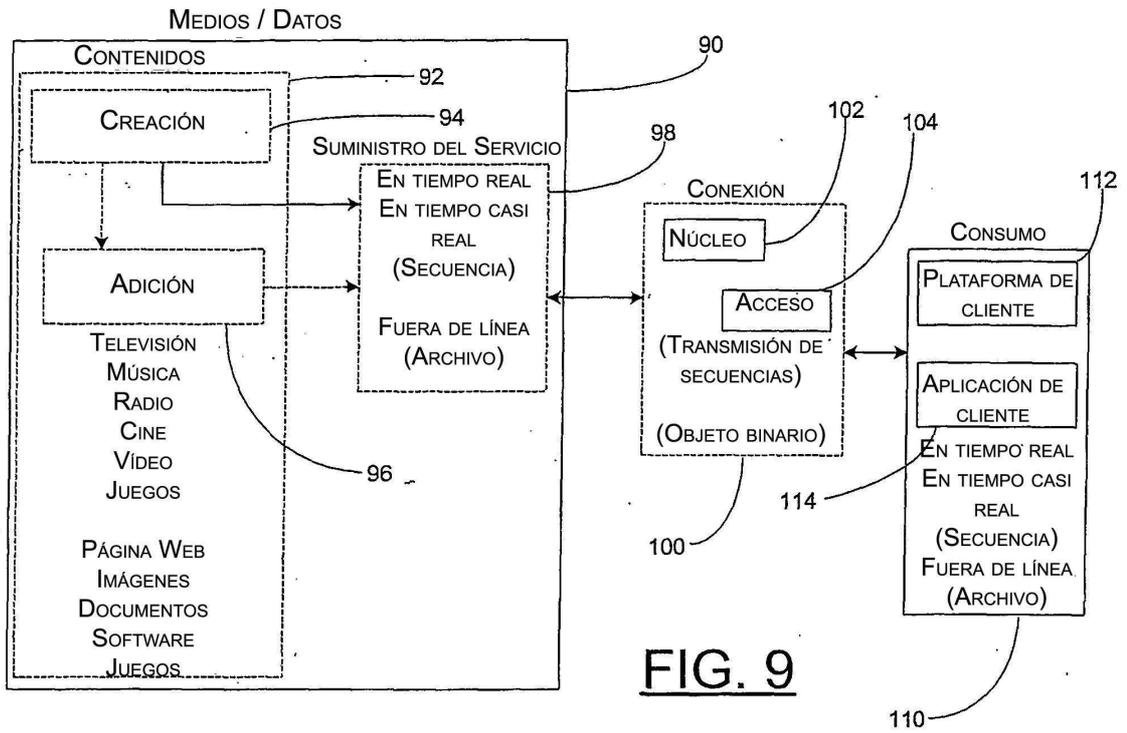


FIG. 8



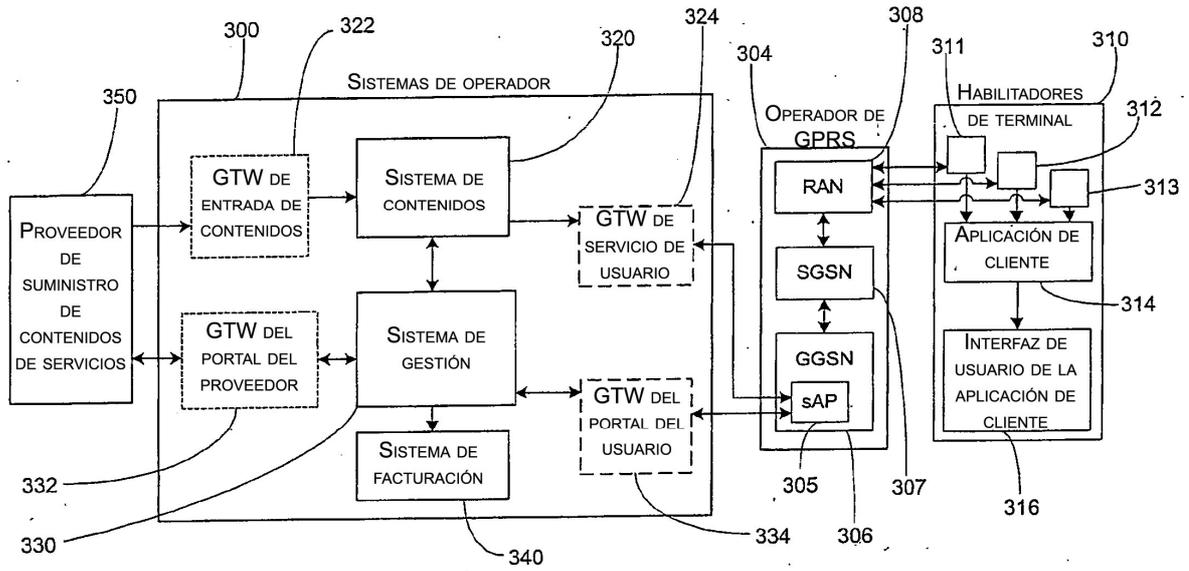


FIG. 11

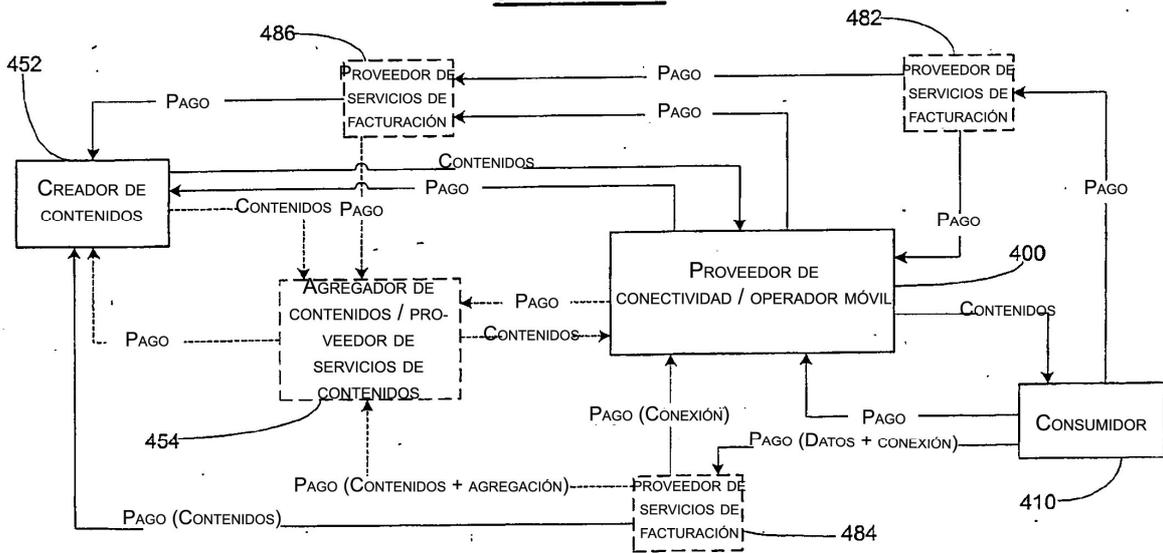


FIG. 12

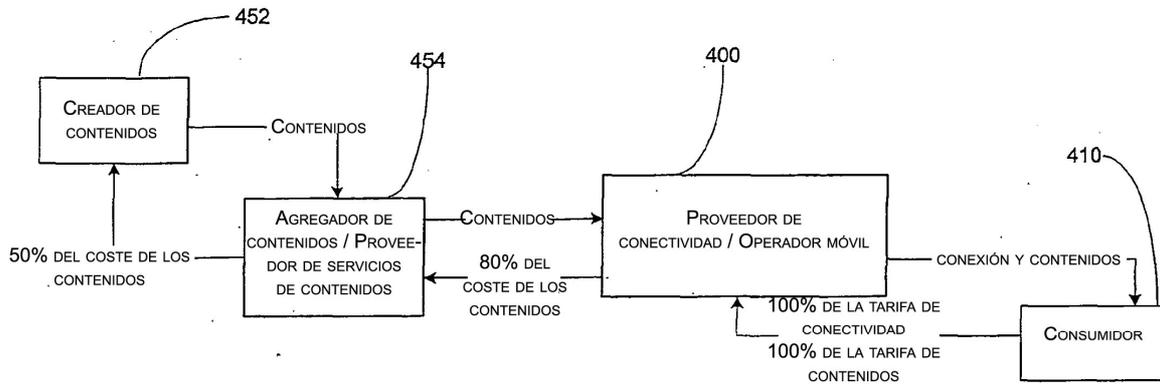


FIG. 13