

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 441 796**

(51) Int. Cl.:

<b>H04L 12/58</b>	(2006.01)
<b>H04L 29/06</b>	(2006.01)
<b>H04W 4/12</b>	(2009.01)
<b>H04W 4/14</b>	(2009.01)
<b>H04W 4/18</b>	(2009.01)
<b>H04W 88/18</b>	(2009.01)
<b>H04W 92/02</b>	(2009.01)

(12)

## TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.05.2004 E 07120620 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2013 EP 1903727**

---

(54) Título: **Sistema y servicio de mensajería**

(30) Prioridad:

**06.05.2003 GB 0310366**  
**20.05.2003 GB 0311592**  
**08.07.2003 GB 0315984**

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**06.02.2014**

(73) Titular/es:

**APPLE INC. (100.0%)**  
**1 Infinite Loop**  
**Cupertino, CA 95014 , US**

(72) Inventor/es:

**MYLLYNEN, HARRI;**  
**LEINO, PASI y**  
**OHRLING, ANTTI**

(74) Agente/Representante:

**DURÁN MOYA, Luis Alfonso**

**ES 2 441 796 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 servicio de mensajería

5 Sector de la invención

La presente invención se refiere a sistemas de mensajería, en particular, pero no exclusivamente, a mensajería llevada a cabo utilizando terminales inalámbricos, que funcionan en redes de comunicaciones.

10 Antecedentes de la invención

En la actualidad el Servicio de Mensajes Cortos (SMS) es el medio más extendido para mensajes personales, y varias empresas han diseñado sistemas destinados a incluir información de anuncios en mensajes SMS. Por ejemplo, la solicitud de patente internacional WO 03/015430 describe un servicio mediante el cual se almacenan en un terminal móvil en un almacenamiento "local", datos de anuncios (incluyendo la duración del anuncio (número de caracteres), un resumen del anuncio y un identificador asociado con el anuncio facilitado por fuentes externas), y el usuario selecciona un anuncio de dicho almacenamiento, para acompañar un mensaje saliente. El cardinal calcula entonces la duración disponible para texto y el emisor puede introducir un mensaje que tiene una longitud que llega a la longitud calculada. Un mensaje saliente, se crea entonces que comprende el ID del anuncio asociado con el anuncio seleccionado y el mensaje de texto del usuario, y teniendo un encabezamiento, que indica que el mensaje tiene un contenido de anuncio. El mensaje saliente es enviado entonces desde el terminal y recibido por SMSC, que comprueba el encabezamiento del mensaje; cualquier mensaje que tenga un identificador que corresponda al tipo de anuncio se hace pasar a un "servidor de anuncios". El servidor de anuncios procesa el mensaje, seleccionando de manera efectiva un mensaje de un almacenamiento de los mismos, creando uno o varios mensajes que comprenden, el anuncio seleccionado y creando un mensaje SMS que puede ser leído por el terminal de teléfono móvil del receptor.

Dado que los anuncios son seleccionados por el emisor a partir de los almacenados localmente en el terminal, el terminal debe ser dotado de software apropiado y los ID de anuncios seleccionables en el momento, deben ser distribuidos a todos los terminales abonados. Además, el SMSC tiene que ser dotado de algunos medios de identificación de estos mensajes de tipo anuncio con respecto a otros tipos de mensajes a efectos de enrutarlos al servidor de anuncios. Además, dado que cada mensaje SMS está limitado a 160 caracteres, el servidor de anuncios, crea frecuentemente una serie de mensajes, lo que significa que o bien el terminal receptor tiene que ser dotado de software que encadene los mensajes conjuntamente de alguna forma estéticamente aceptable (dado que la presentación es muy importante en los anuncios), o bien el terminal receptor, muestra simplemente los mensajes separadamente, tal como en el caso de mensajes SMS no modificados, que superan 160 caracteres de longitud. Ninguno de estos métodos es ideal, desde el punto de vista de comodidad o presentación.

40 El nuevo servicio de mensajes, conocido como Servicio de Mensajes Multimedia (MMS), ofrece mensajes de dimensiones y tipo de contenido ilimitados, que son compilados como mensajes HT-TP, lo que significa que ofrecen una capacidad de transacción con posible super-distribución de contenido junto con exactitud, seguimiento y realimentación de mensajes. No obstante, a pesar del hecho de que muchos teléfonos móviles tienen capacidad de imágenes y de Servicio de Mensajes Multimedia (MMS), y a pesar del hecho de que el servicio de mensajes multimedia parecería ser la elección natural de formato de mensajes para incluir contenido de anuncios, no hay garantía de que el MMS pasará a ser tan extendido como el SMS. Esto es debido a varias razones, a saber, existe la percepción de que Multimedia es un servicio de mensajes de coste elevado; que SMS llena las necesidades personales básicas de mensajes; y que los mensajes por medios con posibilidades requieren más imaginación y preparación por el usuario.

50 El documento WO96/24213A describe un sistema para modificar mensajes de correo electrónico, en el que los mensajes son enrutados a un centro de mensajes de correo electrónico donde son almacenados hasta que son recogidos por un receptor, en cuyo momento se añade un anuncio al mensaje. Los anuncios pueden ser seleccionados en base a información relativa al receptor.

55 El documento WO01/93551 describe un sistema en el que, cuando se hace una llamada de voz, el que efectúa la llamada y/o el receptor de la llamada, pueden recibir la reproducción de un mensaje de anuncio de audio antes de conectar, por ejemplo. También describe que los mensajes de correo electrónico pueden provocar el envío de anuncios al emisor y/o receptor del correo electrónico.

60 Un objetivo de la presente invención, consiste en facilitar un procedimiento cómodo de modificación de mensajes, que desde el punto de vista del usuario final es simple de utilizar.

Características de la invención

65 De acuerdo con un primer aspecto de la presente invención se da a conocer un procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas.

Se proporcionan de esta manera, proporcionan de esta manera medios de interceptar mensajes enviados de A a B, modificando el mensaje, y transmitiendo el mensaje a su destino (B). Dado que el mensaje no es modificado por el terminal asociado con la parte emisora, una de las partes puede intervenir en un servicio de modificación de mensajes, de acuerdo con disposiciones preferentes utilizando un terminal completamente estándar.

Para participar en un servicio que incorpora este procedimiento, los participantes deben abonarse al servicio; el abono puede ser llevado a cabo introduciendo datos en una página WAP que es descargada al terminal del usuario o introduciendo datos por medio de una aplicación de recogida de datos, que funciona en el terminal. La etapa de abono, comporta registrar características y estadísticas personales y el consentimiento explícito a la modificación de sus mensajes.

La modificación del mensaje comprende la selección de los datos de contenido, a partir de un almacenamiento de datos, tal como una base de datos, estando dispuesto el contenido de acuerdo con una serie de categorías. El emisor y el receptor pueden ser miembros de una o varias categorías; los datos de contenido seleccionados en base a si existe una o varias categorías de las que es miembro cada una de las partes que envían mensajes.

En algunas realizaciones, las categorías pueden ser prerrevisadas y seleccionadas mediante la Web o mediante páginas WAP. Esta selección de categoría proporciona otro medio de personalizar los datos, que son seleccionados para inclusión en el mensaje. En una realización, las categorías son campañas publicitarias que tienen una duración de vida limitada. Cuando termina una campaña, los abonados que han seleccionado esta campaña (es decir, esta categoría) pueden recibir automáticamente la oferta de una nueva campaña del mismo género, por ejemplo, mediante un mensaje MMS que contiene nuevos detalles de la campaña, términos y condiciones.

A efectos de posibilitar la selección personalizada de los mismos, los datos seleccionables pueden ser asociados con datos que describen preferencias, tiempo del día, localización, ocupación, contexto, etc. que caracterizan los datos seleccionables y que corresponden a los parámetros. Esto proporciona, por lo tanto, un medio de seleccionar datos que son adecuados para el emisor y/o receptor.

En una realización, el mensaje enviado por la red de comunicaciones de datos es un mensaje SMS o MMS, y la etapa de modificación incluye la añadidura de datos seleccionados al mensaje MMS, y su transmisión como mensaje SMS o MMS. En otras disposiciones, el mensaje enviado a través de la red de comunicaciones de datos, es un mensaje de correo electrónico, y la etapa de modificación comprende la adición de los datos seleccionados al mensaje de correo electrónico y transmitirlos como mensaje de correo electrónico; de manera alternativa, el mensaje puede ser transmitido como paquete de datos GPRS y el receptor recibe notificación de la presencia de un mensaje adecuadamente modificado por medio de un mensaje SMS, de manera que el receptor puede pedir suministro del mensaje modificado en forma de datos GPRS.

El parámetro utilizado en la etapa de selección puede estar relacionado a una o varias de estas características personales, tales como edad, ocupación, preferencias, contexto (trabajo, ocio) etc.; o relacionado a factores ambientales, tales como tiempo del día, día de la semana, etc. De manera alternativa, el parámetro puede ser seleccionado al azar. Preferentemente, el procedimiento incluye el mantenimiento de seguimiento de datos que han sido seleccionados a efectos de asegurar que los mismos datos no son enviados a la misma persona dos veces. El parámetro puede ser un valor indicativo del número de mensajes modificados que un receptor desea recibir, en cuyo caso el procedimiento incluye la comprobación de cuantos mensajes ha recibido ya el receptor, modificando los mensajes solamente en el caso de que el número especificado no ha sido superado.

La etapa de selección puede incluir seleccionar datos en base a otro parámetro que puede estar relacionado con la localización de la parte emisora y/o receptora. De este modo, por ejemplo, si la localización de la parte emisora se identifica que se encuentra en las proximidades de un campo de fútbol, la selección de datos puede incluir la selección de datos relativos a fútbol. De manera alternativa o de forma adicional, el parámetro añadido, se puede referir al contenido del mensaje especificado por la parte emisora. Por ejemplo, el parámetro podría estar constituido por palabras dentro del mensaje; en algunos casos, algunas palabras podrían estar enlazadas con ciertos datos seleccionables, por ejemplo, si el mensaje comprende la frase "tendrías que ver mis zapatos nuevos!", y la palabra "zapatos" está enlazada con imágenes indicativas de un punto de venta de zapatos, entonces la selección de datos puede incluir datos que corresponden a una de estas imágenes.

Por, lo tanto, los mensajes salientes pueden ser completados con un contenido de medios ricos en marcas. Este contenido puede ser formateado como etiqueta de anuncios, pero podría ser también generado por el usuario o recibido por cualquier tercero estando asociado a mensajes, a efectos de proporcionar mensajes subvencionados, terminal a terminal de almacenamiento y envío.

Los datos seleccionados pueden incluir una o varias entidades separadas, por ejemplo, una entidad puede ser una animación y otra, puede ser un clip de audio de visualización automática. Las entidades pueden ser combinadas en un mensaje único.

Dado que en el primer caso, el criterio utilizado para seleccionar datos a utilizar en una modificación de mensaje, no se basan en informaciones procedentes de la parte emisora, cuando se lleva a cabo la composición del mensaje, los terminales móviles no requieren ningún software adicional con respecto y por encima del software de sistema operativo estándar.

5 Para el mensaje enviado a través de la red de comunicaciones de datos para su enrutado a un servicio que lleva a cabo el procedimiento que se ha descrito anteriormente, el usuario no necesita introducir de manera explícita detalles del servicio (en términos del ID de una red de destino) en su terminal. En vez de ello, se pueden enviar de manera automática mensajes de configuración al terminal cuando el usuario se abona al servicio. Este mensaje de configuración puede ser enviado a un terminal móvil, que se abona mediante determinaciones por el aire ("Over-The-Air") (OTA). El mensaje de configuración identifica un nodo de red de almacenamiento y envío del cual, cuando el terminal se encuentra enviando mensajes MMS, corresponde a un MMSC distinto que el MMSC, del operador de red implícito y es esencialmente un MMSC sustitutorio. Los mensajes creados posteriormente son enviados después al nodo de red identificado de almacenamiento y envío, que está dispuesto para llevar a cabo un procedimiento de acuerdo con el primer aspecto de la invención. Una vez completado el procedimiento, el nodo de red identificado de almacenamiento y envío, transmite el mensaje modificado al servidor convencional de almacenamiento y envío (MMSC), que de manera usual es propiedad del operador de la red.

10 20 Dado que el procedimiento es llevado a cabo en un nodo de red de almacenamiento y envío hecho a medida, otra ventaja de las exposiciones preferentes es que no interfieren con los servicios ya existentes, lo que significa que los abonados pueden recibir todavía mensajes MMS del MMSC (operador de red) implícito.

15 25 Los detalles personales introducidos por abonados, son almacenados de forma conveniente en una base de datos que es independiente del operador de la red, lo que facilita el suministro de estadísticas de distribución iniciales y el seguimiento de una eventual súper distribución de contenidos multimedia, a través de varios operadores de red.

20 30 Además de dar a conocer un sistema para modificar mensajes personales que proceden de abonados individuales, se da a conocer también de manera preferente un procedimiento para modificar mensajes que proceden de proveedores de información y similares.

35 40 Otras características y ventajas de la invención quedarán evidentes de la siguiente descripción de realizaciones preferentes de la invención, que se facilitan solamente a título de ejemplo, cuya descripción se lleva a cabo con referencia a los dibujos adjuntos.,

#### 35 Breve descripción de los dibujos

45 La figura 1 es una representación esquemática de una red de móviles dispuesta de acuerdo con una realización de la invención;  
 la figura 2 es una representación esquemática de intercambio de datos entre componentes del sistema mostrado en la figura 1;  
 la figura 3 es un diagrama de bloques que muestra componentes del servidor de servicios de Web y WAP mostrados en las figuras 1 y 2;  
 la figura 4 es un diagrama esquemático de bloques, que muestran los componentes del servidor sustitutivo de mensajes MMSC mostrado en las figuras 1 y 2;  
 la figura 5 es un diagrama esquemático que muestra un mensaje MMS cuando es transmitido desde un terminal emisor al servidor sustitutivo de mensajes MMSC mostrado en la figura 2;  
 las figuras 6 y 7 muestran partes de contenido de usuario del mensaje MMS de la figura 5 cuando son transmitidas desde un terminal emisor;  
 la figura 8 es un diagrama de flujo que muestra sub-etapas de los intercambios de datos mostrados en la figura 2;  
 la figura 9 muestra partes de contenido de un mensaje MMS cuando se modifica de acuerdo con una realización de la invención;  
 la figura 10a muestra una página Web que permite a un abonado seleccionar una categoría de su interés;  
 la figura 10b es una representación esquemática de información de categoría y datos correspondientes a la misma, tal como se ha almacenado en la base de datos mostrada en las figuras 1 y 2;  
 la figura 11 es una representación esquemática de una configuración alternativa de componentes de una red de móviles, de acuerdo con una segunda realización de la presente invención;  
 la figura 12 es una representación esquemática de una configuración alternativa de componentes de una red de móviles, de acuerdo con una tercera realización de la presente invención;  
 la figura 13 es una representación esquemática de una configuración alternativa de componentes de una red de móviles, de acuerdo con una cuarta realización de la presente invención;  
 la figura 14 es una representación esquemática de una configuración alternativa de componentes de una red de móviles, de acuerdo con una quinta realización de la presente invención;  
 la figura 15 es una representación esquemática de una configuración alternativa de componentes de una red de móviles, de acuerdo con una sexta realización de la presente invención;  
 la figura 16 es una representación esquemática de otra configuración de componentes de una red de

móviles; y

la figura 17 es una representación esquemática de otra configuración de componentes de una red de móviles.

5    Descripción detallada de los dibujos

Las realizaciones de la invención se refieren a modificación de mensajes de datos en ruta hacia un receptor. En especial, algunas realizaciones se refieren a llevar a cabo una modificación que es independiente de la materia de los mensajes de datos, en vez de basar la modificación en algún parámetro, que es extrínseco con respecto al contenido del mensaje. La naturaleza de esta modificación, y los criterios utilizados para realizar la modificación, se describirán en detalle más adelante en la descripción, pero se presentará una descripción de la infraestructura necesaria para soportar la modificación.

10    Las figuras 1 y 2 muestran un ejemplo de sistema de mensajería de datos -1-, dentro del que funcionan realizaciones de un primer aspecto de la invención. En la figura 2, las flechas indican flujo de datos dentro del sistema de mensajería de datos -1- y los bloques indican componentes del sistema de mensajería -1-. Esta realización que a continuación se referirá como servicio de modificación de mensajes, se refiere a mensajes Multimedia (mensajes MMS), sin embargo los mensajes podrían ser mensajes cortos (SMS), mensajes de correo electrónico, mensajes hechos a medida en forma de datos GPRS y/o datos enviados; la disposición específica del sistema -1- de mensajes de datos, depende del tipo de mensaje transmitido, y se describe más adelante 20    configuraciones alternativas.

15    En la realización mostrada en las figuras 1 y 2, un terminal T1 comunica con varios dispositivos de la red, dentro del sistema de mensajería de datos -1-. El terminal T1 puede ser un terminal inalámbrico, tal como un teléfono móvil, un PDA o ordenador portátil. El sistema de mensajería de datos -1- comprende una pasarela WAP G\_OP, que es típicamente una pasarela WAP de operador de la red; un servidor S1 para servicios de Web y WAP, con el que se 25    comunica el terminal T1; un primer y segundo servidores de mensajes de almacenamiento y envío MMSC\_1, MMSC\_OP, siendo el segundo un servidor de mensajes de operador de almacenamiento y envío, configurado para almacenar y enviar mensajes de acuerdo con métodos convencionales; y una base de datos DB1, dispuesta para 30    almacenar datos con respecto a abonados, terminales tales como T1 y datos de contenidos.

35    En una disposición, el primer servidor de mensajes MMSC\_1, junto con el servidor S1 de servicios Web y WAP está dispuesto para funcionar dentro de la red del operador en la red, mientras que la base de datos DB1 está situada dentro de una red propia, lo que significa que es independiente de ningún operador de red específico, y que se 40    puede compartir con una serie de operadores de red. La base de datos DB1 puede estar dotada de dos bases de datos separadas -20-, -24-, tal como se muestra en la figura 1, o una base de datos única, tal como se ha muestra 45    en la figura 2.

40    Haciendo referencia a la figura 2, el servidor S1 de servicios Web y WAP, puede tener acceso por un usuario del terminal T1 accionando un URL que corresponde al servidor S1. Haciendo referencia a la figura 3, además de la norma CPU, memoria, bus de datos, puertos entrada/salida, almacenamiento de datos, y programas de sistema operativo, el servidor S1 comprende software de registro -301-, que procesa peticiones para abono al servicio de modificación de mensajes, recibiendo simultáneamente de forma adicional datos de identificación y de preferencia en relación con el abonado; software -303-, de selección de categoría, que procesa las peticiones entrantes de 45    selección de categoría; y software de autenticación -305-, que autentifica las peticiones entrantes para acceder al software de selección de categoría. La selección de datos, datos de identificación y de preferencia, son almacenados posteriormente en la base de datos DB1 para acceso subsiguiente por el primer servidor de mensajes MMSC\_1. El servidor S1 puede estar dispuesto por dos servidores separados -22-, -26- (con el software de registro -301- en el servidor -26- y el software -303-, -305- de autenticación y selección de categoría en el servidor -22-) tal 50    como se ha mostrado en la figura 1, o por un servidor único, tal como se ha mostrado en la figura 2.

55    El primer servidor de mensajes MMSC\_1 puede ser considerado un servidor de mensajes de almacenamiento y envío "sustitutivo", que está situado entre la pasarela G\_OP, WAP del operador de la red y el servidor de mensajes MMSC\_OP del operador de la red. Haciendo referencia a la figura 4, el MMSC\_1 comprende componentes estándar de proceso, e incluye medios de software o hardware convencionales para: notificar, en respuesta a la recepción de un MMS, al abonado que efectúe el envío que ha aceptado el MMS; interrogando bases de datos del abonado para determinar si el receptor previsto tiene un teléfono compatible con MMS; informando al receptor previsto de que está disponible un MMS y, en respuesta a una petición del receptor, enviar el mensaje al mismo (mostrado en combinación en la casilla marcada -410-). Además de estos componentes estándar, el MMSC\_1 comprende 60    software de selección -401- para seleccionar datos para añadir a un mensaje entrante (descrito en mayor detalle a continuación), software -403- de modificación del mensaje para modificar el mensaje entrante para incluir los datos seleccionados (descritos más adelante con mayor detalle); y un interfaz de aplicación externo (EAIF) 405 que está configurado para permitir al servidor de mensajes MMSC\_1 para comunicar con el servidor de mensajes del operador MMSC\_OP, específicamente para enviar los mensajes modificados al operador MMSC\_OP de acuerdo 65    con procedimientos estándar.

El software de selección -401- está dispuesto para identificar información de emisor y/o receptor de un mensaje entrante y seleccionar, al acceder a la base DB1, las disposiciones de permiso y de preferencia del emisor y/o receptores a efectos de determinar la forma de modificar el mensaje entrante. El software de modificación -403- está dispuesto para modificar el mensaje entrante de acuerdo con la entrada procedente del software de selección -401-, enviando el mensaje modificado al receptor en uno de una serie de formatos (por ejemplo, SMS o MMS). Preferentemente, el servidor de mensajes sustitutivo (o primero) MMSC\_1 comunica con la base de datos DB1 mediante una conexión de red privada virtual de Internet (VPN) y está dispuesta para ocultar, por ejemplo, en una base de datos SQL, información de permiso y de preferencia de manera que pueda operar el servicio incluso en el caso de interrupciones de VPN.

El software de registro -301-, software de selección de categoría -303-, software de autenticación -305-, software de selección -401- y software de modificación -403- están escritos preferentemente en el lenguaje de programación Java. El servidor S1 podría ser, por ejemplo, el servidor Apache HTTP, y el servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 podría ser un servidor J2EE JMS (ver <http://openjms.sourceforge.net/>). El software de registro -301-, el software de selección de categoría -303- y el software de autenticación -305- podrían ser contenedores servlet Java<sup>TM</sup> configurados para funcionar con una plataforma Java, tal como edición estándar de la plataforma Java 2 v1.4.1 (para más información ver los recursos disponibles de Sun Microsystems<sup>TM</sup>, por ejemplo, en <http://java.sun.com/j2se/1.4.1/> y <http://java.sun.com/products/servlet/index.html>). Los técnicos en la materia apreciarán que el software podría ser escrito en cualquier lenguaje adecuado.

Haciendo referencia nuevamente a la figura 2, una forma de disponer una cuenta con el servicio de modificación de mensaje y hacer uso del mismo, de acuerdo con esta realización se describirá a continuación. En la etapa -201-, el usuario introduce el URL correspondiente al servidor S1 de servicios Web y WAP, que provoca que el software de registro -301- envíe una página Web del servidor -S1- a través de la pasarela WAP G\_OP, donde es modificado, utilizando técnicas convencionales, en un formato adecuado para visualización en el terminal de usuario T1 y es enviado a dicho terminal T1. Entonces, el usuario introduce varios detalles de registro en la página Web y el terminal T1 envía los detalles al servidor S1, con intermedio de la pasarela WAP G\_OP. Haciendo referencia nuevamente a la figura 2, como parte del proceso de registro, el usuario introduce detalles de información personal, tales como nombre, dirección, detalles del terminal (incluyendo capacidad), sexo, ocupación, intereses, etc. y estos detalles son almacenados en la etapa -202b-, en la base de datos DB1. Asimismo, como parte del proceso de registro, el software de registro -301- envía al usuario un ID de usuario y contraseña para acceso al servidor S1.

De manera alternativa, el terminal T1 podría tener, almacenada en el mismo, una aplicación dispuesta para captar dichos datos demográficos (no mostrados en las figuras) y que encapsulan los datos captados en mensajes SMS o en paquetes GPRS y a continuación transmite los mismos al servidor S1. Una aplicación adecuada podría ser transmitida al terminal T1 (por ejemplo, mediante GPRS o Bluetooth) en respuesta a una petición recibida por el servidor S1 desde el terminal T1 y sería de un formato adecuado para cooperar con el sistema operativo que se utiliza en el terminal T1 (de manera alternativa, la aplicación podría ser cargada de modo previo en el terminal T1).

Después de haber completado el proceso de registro, el software de registro -301- envía, en la etapa -202a-, datos a través de un mensaje de ajustes Over-The-Air (OTA) MMS, al terminal T1, con detalles del servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1. Como respuesta a la recepción de este mensaje, el sistema operativo programa en el terminal T1 automáticamente a la configuración de los ajustes MMSC incluyendo la dirección de red (URL) del servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1, de acuerdo con los ajustes del mensaje. Esto significa, por lo tanto, que cualesquiera mensajes MMS enviados posteriormente desde el terminal T1, serán enviados al servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 en el primer caso. Para más información con respecto a la utilización del protocolo OTA para el suministro de datos a un cliente WAP, desde el servidor WAP, el lector puede acudir a la literatura existente de WAP Forum Ltd., en particular "Wireless Application Protocol, PUSH OTA Protocol Specification"; publicado el 16 de agosto de 1999, disponible en <http://www.wapforum.org/what/technical/PROP-PushOTA-19990816.pdf>.

Además de almacenar y procesar peticiones de registro, el servidor S1 está dispuesto para visualizar, a petición, una serie de categorías seleccionables, de las que puede escoger el abonado. El abonado puede intentar acceder al servidor S1 en cualquier momento, provocando que el software de autenticación -305-, autentifique o no la petición de acceso. Son posibles varios procedimientos de autenticación basándose uno de ellos en el número de teléfono móvil o terminal ID del usuario (siendo éste identificable a partir de, por ejemplo, el encabezamiento de un mensaje asociado con la petición de acceso), y siendo otro a través de una página Web que tiene campos de entrada de datos, que corresponden al nombre y contraseña del usuario. Una vez autenticado, el usuario puede seleccionar una categoría entre la serie de ellas, haciendo que la categoría escogida sea almacenada en la base de datos DB1, junto con otros datos asociados con este usuario. Las categorías representan áreas de temas de interés, por ejemplo, tipos de música, fútbol, tipos de bebidas, etc. Estos datos de la categoría escogida, junto con los datos del usuario almacenados en la etapa -202b-, se pueden alcanzar entonces para su utilización por el software de selección -401- que funciona en el servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1, tal como se describirá más adelante de forma detallada. De manera alternativa, y en el caso de que el terminal T1 tiene almacenada una aplicación local adecuada, los datos de categoría podrían ser enviados desde el terminal T1 al servidor S1; en esta disposición, los datos de categoría a partir de los que se tiene que hacer la selección se podrían poner a disposición al terminal T1 por medio del servidor S1; que envía datos de categoría al terminal T1, mediante mensajes SMS o paquetes GPRS.

El aspecto de selección de categoría posibilita al servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 a seleccionar contenido que se adapte a algún aspecto de interés del emisor. Otros aspectos de esta selección de categoría se describen más adelante de forma detallada.

- 5 Una vez registrado en el servicio y modificados los ajustes del servidor de mensajes multimedia de almacenamiento y envío en el terminal T1, cualesquiera mensajes MMS enviados posteriormente por el terminal T1 serán dirigidos al servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 y modificados de este modo, tal como se escribirá a continuación con referencia a las figuras 5-7. En la etapa -203-, un mensaje MMS es enviado el terminal T1; este mensaje es encapsulado en un mensaje HTTP POST incluyendo el encabezamiento HTTP -502- que identifica con el URL apropiado, que el servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 es el receptor del mensaje HTTP. El cuerpo del mensaje HTTP incluye la parte de encabezamiento MMS -504- y la parte del cuerpo del MMS -510-. La parte del cuerpo del MMS -510- comprende una o varias partes de contenido de usuario -512-, -514-, tales como las mostradas en las figuras 6 y 7.
- 10 15 En la etapa -204-, se recibe el mensaje MMS -500- y se almacena por el servidor MMSC\_1 de mensaje sustitutivo, de acuerdo con técnicas convencionales y en la etapa -205- el software de selección -401- selecciona datos de contenido de la base de datos DB1. Haciendo referencia en la figura 8, esta etapa comporta el llevar a cabo una serie de sub-etapas: en primer lugar la identificación (sub-etapa -801-) del emisor y del receptor del mensaje (partes -506-, -508-); en segundo lugar recuperar datos de usuario (sub-etapa -803-) de la base de datos DB1 correspondientes al emisor y/o receptor; y en tercer lugar aplicar (sub-etapa -805-) un algoritmo de filtrado a los datos de contenido almacenados en la base de datos DB1, utilizando los datos de usuario recuperados en la sub-etapa -803- a efectos de seleccionar datos de contenido apropiados al MMS recibido. La naturaleza de este algoritmo de filtrado se describe de manera más detallada más adelante.
- 20 25 30 35 Una vez que los datos de contenido han sido seleccionados, el software -403- de modificación del mensaje, modifica en la etapa -206-, el MMS que ha sido almacenado en la etapa -204-. Un MMS modificado se ha mostrado en la figura 9: el MMS está encapsulado en un mensaje HTTP POST -900-, incluyendo un encabezamiento HTTP -902- que identifica el servidor de mensajes del operador de la red MMSC\_OP como receptor del mensaje HTTP; el cuerpo del mensaje HTTP incluye una parte de cabecera -504- del MMS y la parte del cuerpo -510- del MMS. La parte del cuerpo -510- del mensaje MMS incluye, además de una o varias partes de contenido de usuario -512-, -514-, una o varias partes de contenido -916-, -918-. El mensaje HTTP puede incluir también un encabezamiento de ampliación HTTP -901- que incluye información de carga. En la etapa -207- el MMS modificado es transmitido al servidor de mensajes del operador de red MMSC\_OP, y después es facilitado al receptor (T2) de acuerdo con procedimientos convencionales.
- 40 45 Tal como se ha indicado anteriormente, las realizaciones de la invención se refieren a la modificación de mensajes de datos en ruta para un receptor. La utilización de mensajes OTA para modificar ajustes en un terminal, para la utilización en el redireccionado de mensajes cuyo contenido tiene que ser modificado sin instrucciones directas del emisor es nueva. De este modo, el sistema de mensajería de datos -1-, el servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 y la funcionalidad proporcionada por el servidor de Web y WAP S1, descritos anteriormente son nuevos. Dado que la naturaleza de esta modificación no depende directamente de cualquier información del emisor del mensaje, no se requiere que el emisor ni el receptor modifiquen su terminal. Además, y tal como se ha indicado anteriormente, la idea de utilizar ajustes OTA para dirigir mensajes a dispositivos asociados con el servicio, significa que los terminales no es necesario que sean modificados tampoco en este sentido. Esto significa, por lo tanto, que el servicio puede ser utilizado independientemente del tipo de terminal, lo que es una ventaja significativa.
- 50 Los aspectos de la selección de datos - etapa -205- (y sub-etapas -801-, -803-, -805-) - se describirán a continuación de manera más detallada.
- 55 60 65 Tal como se ha descrito anteriormente, una vez que un usuario se ha abonado al servicio de modificación de mensajes, a continuación puede acceder al servidor S1 para especificar la categoría de interés, que es utilizada a continuación por el servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 en la selección de datos cuando se modifica un mensaje entrante. En una realización, los datos a incluir en los mensajes (sub-etapa -805-) se marcan como contenido de medios rico, en cuyo caso las categorías entre las que puede seleccionar el abonado, corresponden a una marca y el contenido es contenido de anuncio, al que se hace referencia en esta descripción, como elemento de etiqueta ("Tag element").
- La figura 10a muestra una página Web -1000-, que permite a un emisor de mensaje, que participa, seleccionar una categoría -1001-, y un ejemplo de etiqueta -1003- con una de las categorías; la modificación de una categoría seleccionada en el momento, se puede realizar mediante el elemento -1005- en la página Web -1000-. La figura 10b muestra información de categoría -1001- y contenido (etiquetas) -1011- que corresponden a la misma, y muestra que cada categoría -1010- tiene una serie de etiquetas -1013- asociadas con la misma. Una vez se ha escogido una categoría por el emisor y cuando un mensaje MMS es enviado a continuación por el emisor correspondiente (etapa -203-), el software de selección -401- que funciona en el servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 selecciona (sub-etapa -805-) una o varias de las etiquetas de la categoría seleccionada para su adición al mensaje que está

siendo enviado.

Hay varias ventajas asociadas con esta característica de categoría de la invención, la primera de las cuales es que facilita un medio para asegurar que el contenido seleccionado por el software de selección -403- es relevante para los intereses del emisor y/o receptor, eliminando por lo tanto, la necesidad del emisor de incluir esta información en los mensajes a modificar. Una segunda ventaja es asociada al hecho de que, las categorías son almacenadas y mantenidas en una localización central. En el caso de cambio de categoría (lo que es habitual en el campo de los anuncios), el cambio tiene que ser efectuado solamente en un lugar central, en vez de tener que distribuir datos identificando las categorías actualizadas a cada abonado al servicio de modificación de mensajes.

Tal como se ha descrito en lo anterior, en la sub-etapa -805-, el software de selección -401- aplica un algoritmo de filtrado para seleccionar la etiqueta apropiada para ser añadida al mensaje. Funcionalmente, el algoritmo de filtrado asegura que diferentes etiquetas, cada una de ellas en la misma categoría seleccionada por el usuario, son añadidas a mensajes subsiguientes transmitidos utilizando el sistema y de manera general que varias de las distintas etiquetas disponibles en una categoría son añadidas a diferentes mensajes. De manera más específica, el algoritmo de filtrado, utiliza uno o varios entre distintos parámetros para seleccionar entre la totalidad de etiquetas disponibles en una categoría, la etiqueta o etiquetas a añadir al mensaje actual. Tal como se ha indicado anteriormente, la selección de etiqueta, no está relacionada directamente a una información facilitada por el emisor del mensaje, con el significado de que esos parámetros son esencialmente no relacionados con el contenido del mensaje MMS (consistiendo el contenido en las partes -512-, -514- mostradas en la figura 5).

En vez de ello, estos parámetros se incluyen uno o varios de los siguientes puntos:

1. La identidad del emisor (terminal de envío T1 o servicio de información (ver más adelante)), tal como se ha identificado en el encabezamiento -504- (parte -506-) del mensaje MMS, y datos asociados con la identidad del emisor, tales como:

- a. datos que identifican una etapa de la categoría de la que es el emisor, según determinación por el número y/o tipo de etiquetas previamente enviadas por el emisor;
- b. datos que identifican características del emisor, tales como edad, sexo, etc.;
- c. contexto actual del emisor (es decir, en casa o en el trabajo);
- d. si el emisor ha optado explícitamente salir de una categoría específica;

2. La identidad del receptor, identificada en el encabezamiento -504- (parte -508-) del mensaje MMS y datos asociados con la identidad del receptor, tales como:

- a. datos que identifican una etapa de la categoría de la que forman parte el receptor, según determinación, por el número y/o tipo de mensajes de campaña previamente recibidos por el receptor;
- b. datos que identifican características del emisor, tales como edad, sexo, etc.;
- c. contexto actual del emisor (es decir, en casa o en el trabajo);
- d. si el emisor ha optado explícitamente salir de una categoría específica;

3. Combinación de identidades de emisor y receptor (según los anteriores puntos 1. y 2.);

4. La hora y/o fecha actuales;

5. Datos de programación para las etiquetas;

6. Datos relativos a eventos que ocurren en aquella fecha o a aquella hora (de manera que, el software de selección -401- está preparado para acceder a diferentes programas de entretenimiento, tales como TV, películas, etc. disponibles electrónicamente);

7. Un parámetro de selección al azar, que provoca que la selección varíe entre mensajes.

Para seleccionar etiquetas en base a uno o varios de estos parámetros, cada una de las etiquetas se caracteriza de cierta manera, y ciertamente, dichos datos de características son almacenadas en DB1 juntamente con datos que identifican a las propias etiquetas.

La selección se puede basar también en el contexto del propio mensaje MMS (parte -512-, -514-). Por ejemplo, las etiquetas se pueden enlazar a ciertas palabras, o frases, que aparecen en el mensaje -500-, por ejemplo, si la parte de contenido de usuario -512- incluye una palabra "cerveza" (de manera que el mensaje podría ser, por ejemplo, "Hola Steve, reúnete conmigo en el Crown para tomar una cerveza o seis!"), una de las etiquetas enlazadas con la palabra "cerveza" se podría seleccionar por el software de selección -401- en la sub-etapa -805-. De manera adicional o alternativa, la selección se puede basar en la localización del emisor y/o receptor. Por ejemplo, si el emisor está identificado como un partido de cricket, entonces, suponiendo que existirá mapeo entre cricket y

etiquetas, se podría seleccionar una de las etiquetas enlazada con una localización de cricket en la sub-etapa -805-.

Si el software de selección -401- determina en la sub-etapa -801- que tienen que haber múltiples receptores, el software de selección -401- puede seleccionar o bien una etiqueta diferente para cada receptor o puede seleccionar una etiqueta que se corresponda de manera óptima a las características de todos los receptores. Esto último se puede conseguir al evaluar las características de las etiquetas con respecto a las características de cada receptor, cuantificando la evaluación en una puntuación para cada etiqueta y seleccionando cualquiera de las etiquetas que tenga la puntuación más elevada. En el caso de que los receptores y el emisor han seleccionado categorías anteriormente que son diferentes entre sí, el software de selección -401- puede seleccionar solamente etiquetas dentro de la categoría que corresponde al emisor o puede identificar la categoría más habitual a todos los receptores y emisor y seleccionar etiquetas dentro de dicha categoría identificada.

Las categorías mostradas en la página Web -1000- para selección de la misma pueden depender de las características del abonado. Por ejemplo, cuando se efectúa el abono al servicio de modificación de mensajes (etapa -201-) el software de registro -301- puede requerir al abonado su domicilio o localización preferida. Tal como se ha descrito anteriormente, estos datos están almacenados en la base de datos DB1 como datos de usuario en la etapa -202b-, de manera que, cuando un abonado se registra posteriormente en una categoría seleccionada, el software de selección de categoría -303- puede mostrar solamente aquellas categorías que se corresponden con la localización del abonado. Se pueden utilizar otros parámetros cuando se efectúa la determinación de las categorías a mostrar.

Si bien en la realización anterior se envían ajustes que corresponden al servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1 a través de un mensaje OTA, se podrían incorporar de manera alternativa en la tarjeta SIM del terminal, de manera que el abonado recibe y cambia la tarjeta SIM cuando se ha abonado al servicio. Según otra alternativa, el usuario podría recibir notificación de los ajustes y podría cambiarlos manualmente.

Como alternativa a la implementación del servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1, la presente invención podría ser instalada como aplicación de filtrado (no mostrado) en el servidor de mensajes de operador MMSC\_OP. En el caso que la carga del proceso asociada con la selección y modificación de mensajes resulta significativa, el sistema de mensaje de datos -1- podría incluir también un servidor separado, secundario de mensajes MMS (no mostrado), que es configurado con el software de selección -401-, software de modificación de mensaje -403- y EAIF -405-. En esta disposición, la aplicación de filtrado que funciona en el servidor de mensajes de operador MMSC\_OP se podía disponer para enviar mensajes que se han identificado como recibidos desde un abonado al servicio a este servidor secundario de mensajes MMS. En cualquiera de estas disposiciones, la etapa de enviar un mensaje OTA para reponer los ajustes MMSC en el terminal de abonado no sería necesaria.

Tal como se ha indicado anteriormente, la disposición mostrada en las figuras 1 y 2 y la anterior descripción están adaptados específicamente al envío de mensajes MMS. No obstante, la idea de modificar un mensaje sin requerir entrada de información directa desde el emisor, en vez de basar la modificación en algún parámetro que es extrínseco al contenido del mensaje, se puede aplicar otros tipos de mensajes como SMS, correo electrónico y datos enviados ("streamed data") (por ejemplo, datos multicast). La disposición del sistema de mensajería de datos -1- se puede suponer que tendrá variaciones dependiendo del tipo de mensaje a enviar y las figuras 11 - 14, junto con la siguiente descripción explican brevemente disposiciones alternativas del sistema de mensajería de datos. En estas figuras, en las que la funcionalidad es idéntica o equivalente a la que se ha descrito con referencia a la figura 2, se utilizan idénticos numerales de referencia; si existen diferencias adicionales o substanciales en la funcionalidad se utilizan diferentes numerales de referencia.

El sistema de mensajería de datos -1- mostrado en la figura 11 es adecuado para enviar mensajes MMS o mensajes de correo electrónico. En esa disposición, los datos de ajuste enviados en la etapa -202a- corresponden a una pasarela G\_Proxy, a un WAP sustitutivo que tiene funcionalidad de pasarela WAP convencional además de un servidor SMTP combinado con el software de almacenamiento y envío -410-, software de selección -401-, software de modificación de mensaje -403- y EAIF -405-. El software de almacenamiento y envío -410- incluye esencialmente componentes que están configurados para almacenar y transferir correos electrónicos de acuerdo con el protocolo SMTP con manipulación de mensajes MMS (descritos anteriormente) (para información específicamente referida a asuntos SMTP, el lector puede recurrir a la Request For Comments (RFC) 2821, disponible de IEEE en <http://www.rfc-editor.org/>).

El sistema de mensajería de datos -1- mostrado en la figura 12, es adecuado para que un abonado envíe mensajes SMS. En esta disposición los datos de ajuste en el terminal T1 correspondientes al SMSC han sido modificados de algún modo, de manera que los mensajes salientes SMS son dirigidos al servidor de mensajes cortos sustitutivo SMSC\_1. El software -403- de modificación de mensajes está dispuesto para comprender el contenido del mensaje recibido (partes -512-, -514-) en un mensaje MMS (que en este caso incluye las partes seleccionadas -916-, -918-), cambiando de esta manera efectivamente un mensaje entrante SMS en un mensaje de salida MMS o bien, si el terminal que corresponde al receptor no tiene capacidad MMS, modificar el mensaje SMS recibido de manera que incluya las partes seleccionadas -916-, -918- (o las versiones en caracteres ASCII del mismo), y enviar el mensaje modificado como mensaje SMS.

La figura 13 muestra otra disposición adicional del servicio de mensajería de datos -1- que es apropiado para el envío de mensajes SMS o de correo electrónico que han sido generados como mensajes SMS. En esta disposición, el abono con el servicio de modificación de mensajes comporta en primer lugar el envío de un SMS a un número

5 asociado con el servicio (etapas -1301-, -1302-), a continuación registrar en una página web asociada con el servicio a efectos de introducir los diferentes detalles del usuario requeridos por el servicio (etapa -1303-). En esta disposición, el software de selección -401- y el software de modificación de mensajes -403- son almacenados en el servidor de servicios Web y WAP S1 y procesados por el mismo, que, de esa forma, actúa adicionalmente como servidor de almacenamiento y envío.

10 La figura 14 muestra otra disposición adicional del servicio de envío de mensajes -1- que es adecuado para enviar datos multicast al terminar T1. En esta disposición, el abonado se registra con el servicio tal como se ha descrito anteriormente, pero el servicio está enlazado a un enrutador en la red que es responsable para la distribución de datos multicast a receptores con capacidad IP. En el caso de que el proveedor de contenido multicast distribuya su contenido multicast de acuerdo con el protocolo de modalidad PIM-Sparse, existe un enrutador "rendez-point" (mostrado como enrutador RP -1401- en la figura 14), que recibe las peticiones de "Asociación" de los receptores y las une a la distribución de datos multicast procedentes de la fuente (mostrada como enrutador fuente -1403-). En esta disposición, un enrutador RP convencional -1401- es modificado para incluir el software de selección -401- y el software de modificación de mensajes -403- tal como se ha descrito para las otras realizaciones que añaden contenido de datos colectivamente (etapas -205-, -206-) al contenido multicast. En este ejemplo, el abonado asociado con el terminal T1 es el receptor de los datos y la fuente -1401- es el emisor. Para más información con respecto al protocolo de modalidad PIM Sparse, el lector puede consultar "Multicast networking and applications" por C. Kenneth Miller, Publicado por Addison-Wesley, ISBN 0-201-30979- 3.

25 La figura 15 muestra otra disposición del servicio de mensajería -1- en el que se envían mensajes al servidor S1 a través del nodo GGSN -1- de soporte de la pasarela GPRS en forma de paquetes de datos (etapas -1504-, -1505-), y el servidor S1 modifica el mensaje (etapa -1506-). Una vez modificado el mensaje, el servidor S1 lo almacena y envía un mensaje de notificación SMS (etapa -1507-) al receptor; en respuesta a la recepción del mensaje de notificación el terminal T2 tiene la oportunidad de recuperar el mensaje almacenado del servidor S1 (etapas -1508-, -1509-). En la disposición mostrada en la figura 15, se envía una solicitud al terminal T1 desde el servidor S1 como respuesta al recibo de un mensaje de registro (etapas -1501-, -1503-) y tanto la información demográfica de usuario como cualesquiera mensajes compuestos posteriormente son captados por la aplicación y enviados al servidor S1 a través de GGSN1. Se observará que los datos demográficos podrían ser introducidos alternativamente mediante una página WAP que es enviada al terminal T1 tal como se ha descrito anteriormente en el contexto de las realizaciones anteriores.

35 Las anteriores realizaciones describen disposiciones para modificar mensajes que proceden de abonados individuales. No obstante, se efectuará la descripción de disposiciones que pueden ser aplicadas para modificar mensajes de datos que proceden de una fuente de información y una disposición adecuada para llevar a cabo esta modificación es lo que se muestra en la figura 16. Las partes mostradas en la figura 16, son idénticas a las mostradas en las figuras 1-15 habiendo sido asignadas a las mismas idénticos numerales de referencia e identificadores y no se describirán de manera más detallada; en cuanto a las figuras relativas a la modificación de mensajes personales, las flechas indican flujos de datos dentro del sistema de mensajería -1- y los bloques indican componentes del mismo.

45 En esta disposición, los mensajes se originan de un servicio de información facilitado por una aplicación de software automatizada que funciona en un servidor conectado a la red, a lo que se hace referencia de un modo general como proveedor de contenidos. En la disposición mostrada en la figura 16, el sistema de mensajería de datos -1- comprende una pasarela G\_OP WAP; una serie de servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03- configurados para generar y transmitir mensajes a un terminal T1 de acuerdo con condiciones especificadas; un servidor de servicios S1 dispuesto para recibir peticiones del terminal T1 de contenidos de uno o varios de los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03-; primero y segundo servidores de almacenamiento y envío de mensajes MMSC\_1, MMSC\_OP; y una base de datos DB1, dispuesta para almacenar datos con respecto a abonados, terminal T1 y datos de contenido. Cada uno de los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03-, está asociado con un determinado proveedor de contenidos.

55 En una disposición, el primer servidor de mensajes MMSC\_1, junto con el servidor de servicios S1 están dispuestos para funcionar dentro de la red del operador. El servidor de servicios S1 procesa peticiones de datos de contenido del terminal T1 o bien en base a "según petición" o en base a "en curso", según especificación por un usuario del terminal T1 cuando se abona al servicio de contenidos, enviando peticiones a un servidor apropiado de los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03- de modo correspondiente. El servidor S1 está dispuesto también para recibir detalles de los usuarios que se han abonado además a un servicio de modificación de mensajes de acuerdo con una realización de la invención y con este objetivo, está configurado y funciona de acuerdo con la disposición mostrada en la figura 3.

65 Cada uno de los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03- está configurado de manera tal que los mensajes

MMS destinados a un abonado al servicio de modificación de mensajes son enviados al primer servidor de mensajes MMSC\_1 en vez del segundo servidor de mensajes MMSC\_OP (principal del operador de red). De acuerdo con ello, los datos que identifican la dirección del primer servidor de mensajes MMSC\_1 son configurados en cada uno de los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03- de manera que los mensajes MMS que proceden del mismo son

5 enviados al primer servidor de mensajes MMSC\_1 en primera instancia. Las etapas involucradas en modificar un mensaje por el sistema de mensajería de datos -1- se describirán a continuación suponiendo que el usuario del terminal T1 ha presentado una petición al servidor S1 de datos relativos a horas estimadas de salida de trenes que salen de la estación Victoria de Londres destinados a Lyme Regis a las 17:30. Suponiendo que una petición de esta información ha sido recibida por el servidor de contenidos -S01-, se envía un mensaje MMS que comprende esta 10 información por el servidor de contenidos -S01- a las 17:30 (etapa -1603-). En la etapa -1604- el mensaje MMS es recibido y almacenado por el servidor de mensajes sustitutivo MMSC\_1, de acuerdo con técnicas convencionales y en la etapa -1605- el software de selección -401- selecciona datos de contenido de la base -DB1- tal como se ha descrito anteriormente con referencia a la figura 8. Una vez que los datos de contenido han sido seleccionados, el software -403- de modificación de mensajes modifica en la etapa -1606- el MMS que fue almacenado en la etapa 15 -1604- a efectos de incluir, como mínimo, una parte de los datos de contenido seleccionados y el MMS modificado es transmitido al servidor de mensajes del operador de red MMSC\_OP en la etapa -1607-, siendo suministrado a continuación el mensaje al receptor (T1) de acuerdo con procedimientos convencionales.

20 Tal como se ha mostrado en la figura 16, el servidor de servicios -S1- está controlado de manera usual por el operador de red, mientras que los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03- están controlados por terceros. No obstante, cada uno de los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03- puede tener un servidor de servicios asociado con el mismo, en cuyo caso tanto el servidor de servicios -S1- como el servidor de contenidos serán controlados por terceros; habiéndose mostrado esta disposición en la figura 17. Si bien en el primer aspecto de la invención los datos de ajuste correspondientes al servidor de mensaje sustitutivo MMSC\_1 son enviados a través de 25 un mensaje OTA a los terminales de usuario (dado que esos son el lugar donde se originan los mensajes) en esta disposición (en la que los mensajes se originan de los servidores de contenidos -S01-, -S02-, -S03-) los servidores de contenidos podrían recibir la notificación de los datos de ajuste, por ejemplo mediante un correo electrónico o mensajes SMS y podrían cambiar automáticamente sus datos de ajuste del servidor sustitutivo como respuesta a su recepción.

30 Se debe observar que si bien en las realizaciones anteriores los datos de contenido son marcados como contenido de medios, la invención podría ser aplicada a muchos otros tipos de datos de contenidos. Por ejemplo, un servicio de acuerdo con la invención puede ser utilizado en el seguimiento de la eventual súper-distribución de contenido multimedia por diferentes operadores, en cuyo caso se podrían utilizar etiquetas cada una de ellas asociada con un 35 operador (por ejemplo, en archivos SMIL y marcas de agua en archivos multimedia).

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para modificación de un mensaje (500) enviado a través de una red de comunicaciones de datos (6, 10, 14) entre dos partes que intercambian mensajes (506, 508), comprendiendo dichas partes que intercambian mensajes una parte emisora (506) y una parte receptora (508), incluyendo el mensaje (500) datos de transmisión (504) que identifican uno o varios destinos de dicho mensaje (500) y un cuerpo de mensaje (510) que identifica su contenido, que es especificado por la parte emisora (506), comprendiendo la red de comunicaciones un almacenamiento de datos de contenidos (DB1; 20) dispuesto para almacenar datos de contenido de acuerdo con una serie de categorías y un almacenamiento de datos de usuario (DB1; 24) dispuesto para almacenar datos de usuario con respecto a abonados a un servicio de modificación de mensajes, cuyo procedimiento comprende:
- 5                    identificar (801) un receptor (508) de dicho mensaje (500) en base a los datos de transmisión (504);  
                   identificar (801) la parte emisora (506) de dicho mensaje (500) en base a los datos de transmisión (504);  
                   10        y en el caso de que la parte emisora identificada y el receptor identificado son identificados como abonados del servicio:  
                   15        recuperar (803) datos de usuario relativos al receptor identificado y a la parte emisora identificada del almacenamiento de datos de usuario (DB1; 24);  
                   20        seleccionar (805) datos de contenido (916) de dicho almacenamiento de datos de contenido (DB1; 20) como respuesta a la recepción de dicho mensaje (500);  
                   adjuntar (206) los datos de contenido seleccionados al contenido del mensaje, de manera que el cuerpo del mensaje es modificado; y  
                   transmitir (207) el mensaje modificado a dichos uno o varios destinos de acuerdo con los datos de transmisión,  
                   25        en el que  
                   30        cada abonado al servicio de mensajería es un miembro de una o varias de una serie de categorías (1010), predefinidas de miembros de la mensajería, los datos de usuario recuperados identifican la categoría de inscripción de los miembros de la mensajería y los datos de contenido seleccionados (916) son seleccionados en base a si existe una categoría de la que sean miembros cada una de dichas partes que intercambian mensajes (506, 508) y en la que dicho almacenamiento de datos de contenidos (DB1; 20) comprende una serie de etiquetas (1011) asociadas con cada categoría, y dichos datos (916) comprende una de dichas etiquetas y en el que, en el caso de que exista una categoría, de la que es miembro cada una de dichas partes que intercambian mensajes (506, 508), la etiqueta mencionada de dichas etiquetas es seleccionada en base a etiquetas previamente enviadas entre dichas partes que intercambian mensajes (506, 508).  
                   35        2. Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que cada pertenencia a una de dichas categorías es seleccionable por uno de dichos abonados (506, 508).  
                   40        3. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, en el que cada categoría se refiere a un área de tema de interés asociada con un abonado (506, 508).  
                   45        4. Procedimiento, según la reivindicación 1, en el que en el caso de que exista una categoría de la que es miembro cada una de dichas partes que intercambian mensajes (506, 508), dicha etiqueta de las mencionadas etiquetas es seleccionada en base a una o varias características de como mínimo una de las mencionadas partes que intercambian mensajes (506, 508), de manera que las características incluyen cualquiera de: localización, contexto, tiempo, edad e información de preferencia asociada con una o varias de las partes que intercambian mensajes (506, 508).  
                   50        5. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que se identifica a partir de los datos de transmisión que existe una serie de receptores de dicho mensaje (508).  
                   55        6. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que en el caso de no exista categoría de la que sean miembros cada una de dichas partes que intercambian mensajes (506, 508), dichos datos (916) son seleccionados en base de una categoría de la que es miembro la parte emisora (506).  
                   60        7. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que en el caso de que no exista categoría de la que sean miembros cada una de dichas partes que intercambian mensajes (506, 508), dichos datos (916) son seleccionados en base a una categoría que es la más común a las partes que intercambian mensajes (506, 508).  
                   65        8. Procedimiento, según la reivindicación 5, que comprende como respuesta a la identificación a partir de los datos de transmisión que existe una serie de receptores de dicho mensaje (500), la selección de datos individualmente para cada uno de dichos receptores.  
                   9. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye la selección de datos entre datos de anuncios.

10. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye la transmisión del mensaje (500) a un nodo (MMSC\_OP) de la red de almacenamiento y envío para enviar al receptor o a cada uno de ellos.

5 11. Procedimiento, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mensaje es un mensaje de servicio corto (SMS) o un mensaje de servicios multimedia (MMS).

10 12. Sistema de red de almacenamiento y envío (MMSC\_1) dispuesto para almacenar y enviar un mensaje de datos (500) en una red de comunicaciones de datos, comprendiendo el mensaje de datos (500) datos de transmisión (504) que identifican como mínimo un receptor (508) y una parte emisora (506) de dicho mensaje de datos y un cuerpo de mensaje (510) que identifica su contenido, que es especificado por una parte emisora, estando dispuesto el sistema de red de almacenamiento y envío para enviar el mismo al receptor identificado dependiendo de los datos de situación correspondientes a un terminal asociado con el mismo y dispuestos además para comunicar con un almacenamiento de datos de contenido y almacenamiento de datos de usuario (DB1; 24), estando dispuesto el almacenamiento de datos de contenido para almacenar datos de contenido de acuerdo con una serie de categorías y estando dispuesto el almacenamiento de datos del usuario (DB1; 24) para almacenar datos de usuario con respecto a abonados a un servicio de modificación de mensajes, comprendiendo el sistema de red de almacenamiento y envío:

20 medios para recibir y almacenar dicho mensaje;  
 medios para identificar una parte receptora y una parte emisora del mensaje (500) en base a los datos de transmisión;  
 medios para el acceso al almacenamiento de datos (DB1; 24) para recuperar datos de usuario relativos a la parte receptora identificada y a la parte emisora identificada,  
 25 medios de selección (401) dispuestos para seleccionar datos de contenido en el caso de que la parte emisora identificada y el receptor identificado son identificados como abonados al servicio;  
 un modificador de mensaje (403), dispuesto en respuesta a recibir dicho mensaje de datos, para adjuntar los datos seleccionados al contenido del mensaje de manera que el cuerpo del mensaje es modificado;  
 un monitor de señales (410) dispuesto para controlar una señal indicativa de la situación del terminal asociado con el  
 30 receptor de dicho mensaje de datos modificado; y  
 un transmisor de mensajes (405) dispuesto para transmitir dicho mensaje almacenado como respuesta a la recepción de una señal de inicio de la transmisión,

en el que

35 cada abonado al servicio de mensajería es miembro de una serie de categorías pre-definidas de las partes que intercambian mensajes (1010), los datos de usuarios recuperados identifican pertenencia de categoría de las partes que intercambian mensajes y los datos de contenidos seleccionados (916) son seleccionados en base a si existe una categoría de la que son miembros cada una de dichas partes que intercambian mensajes (506, 508),  
 40 y en el que dicho almacenamiento de datos de contenidos está dispuesto para almacenar una serie de etiquetas (1011) asociadas con cada categoría y dichos datos (916) comprenden una de dichas etiquetas y en el que dichos medios de selección (401) están dispuestos para seleccionar una de dichas etiquetas en base a etiquetas previamente enviadas entre dichas partes que intercambian mensajes (506, 508) en el caso de que exista una categoría de la que son miembros cada una de dichas partes que intercambian mensajes (506, 508).

45 13. Sistema (1) de mensajería de datos a utilizar en una red de comunicaciones de datos, comprendiendo un sistema de mensajería de datos:

50 un almacenamiento (DB1) dispuesto para almacenar datos con respecto a uno o varios terminales; un creador de mensajes (S1) dispuesto para crear un mensaje de configuración que identifica un sistema de red de almacenamiento y envío y para transmitir dicho mensaje de configuración como mínimo a un terminal seleccionado, seleccionable entre los terminales de almacenamiento; y  
 un sistema de red de almacenamiento y envío (MMSC\_1) según la reivindicación 12;  
 en el que el sistema de mensajería de datos está dispuesto en su utilización, de manera que el creador de mensaje  
 55 selecciona un terminal del almacenamiento y crea y envía al terminal seleccionado un mensaje de configuración que identifica un nodo de red correspondiente al mismo, de manera que como respuesta a la recepción del mensaje configurado por el terminal seleccionado, mensajes de datos subsiguientes enviados por el terminal seleccionado son almacenados y enviados por el sistema de red de almacenamiento y envío especificado en el mensaje de configuración.

60

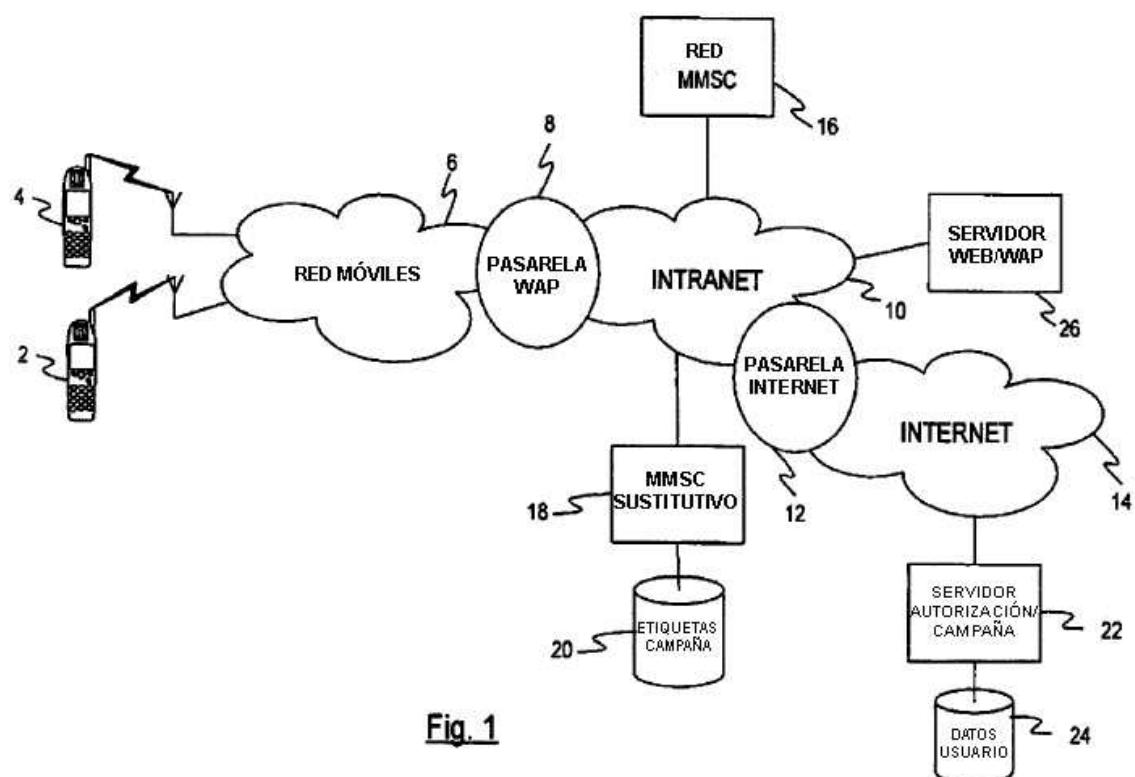


Fig. 1

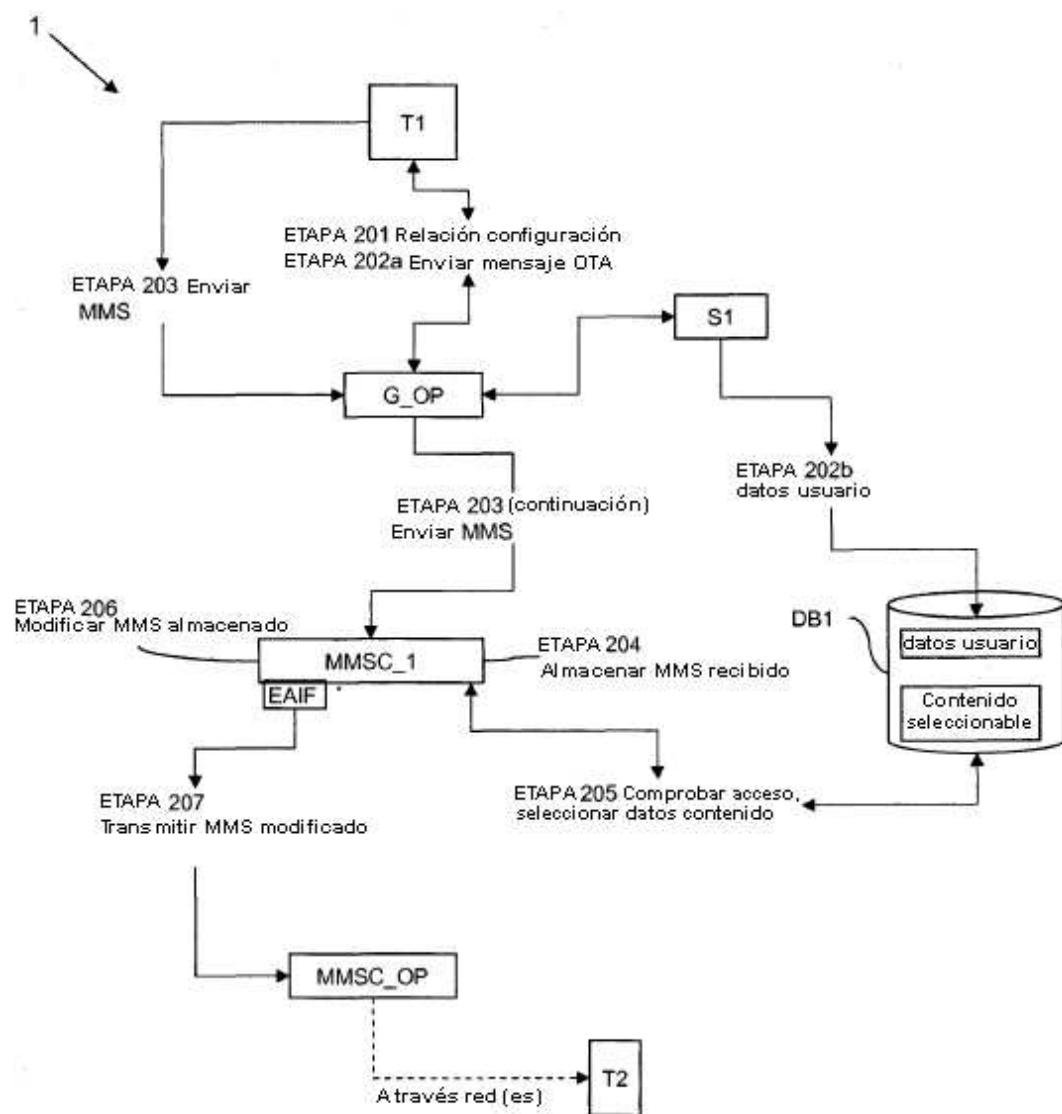


FIG. 2

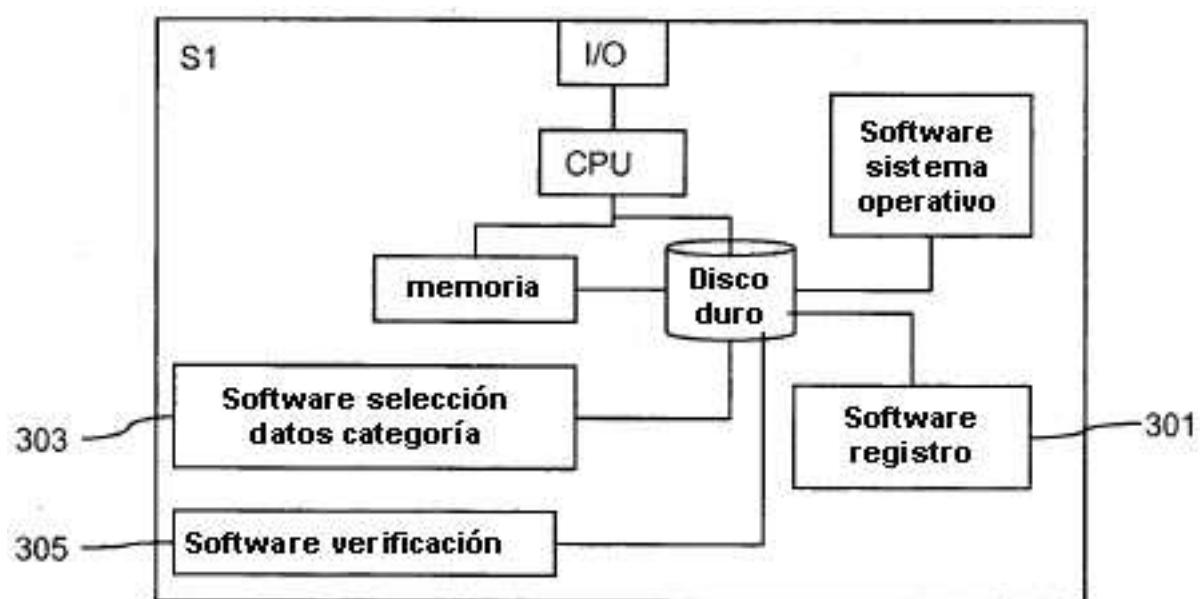


FIG. 3

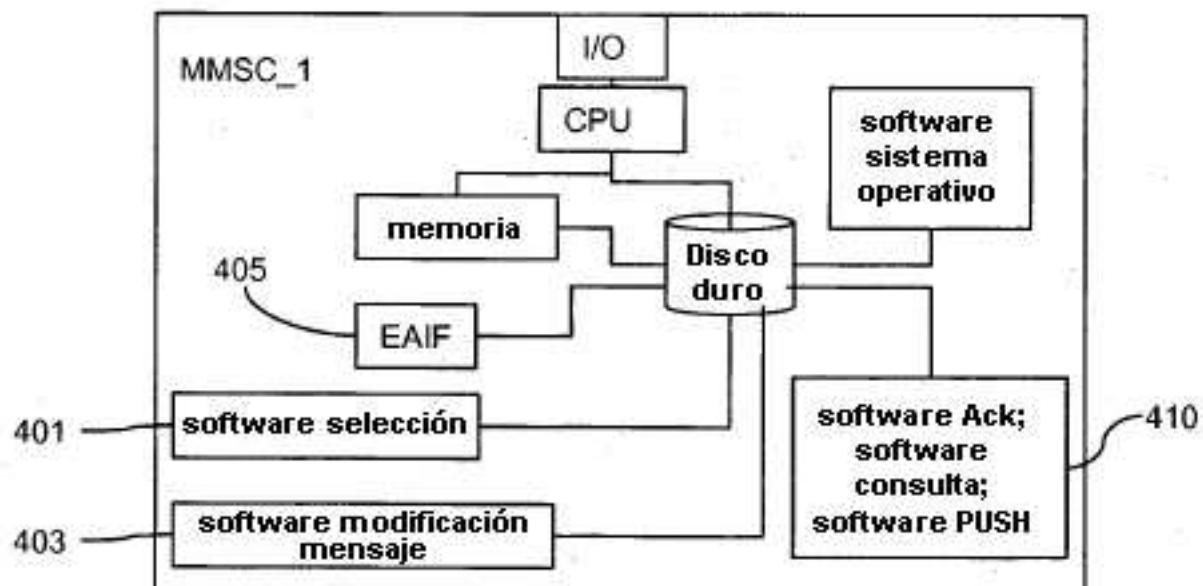


FIG. 4

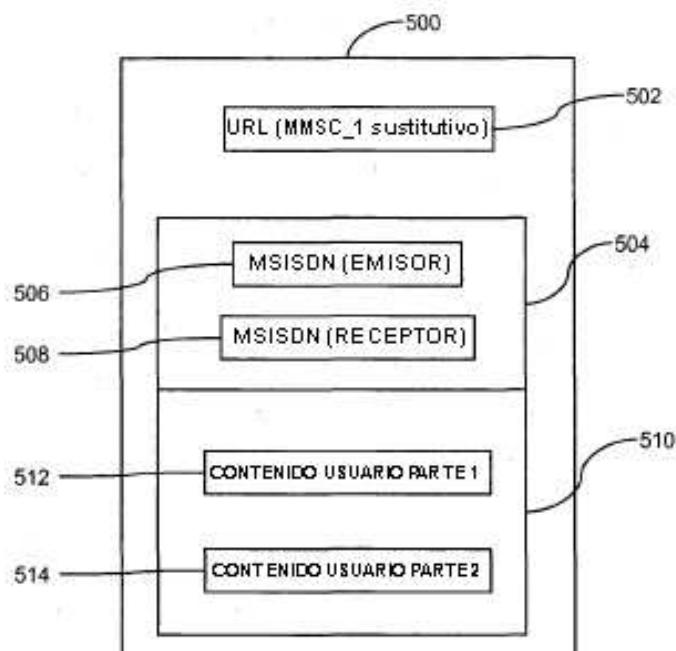


FIG. 5

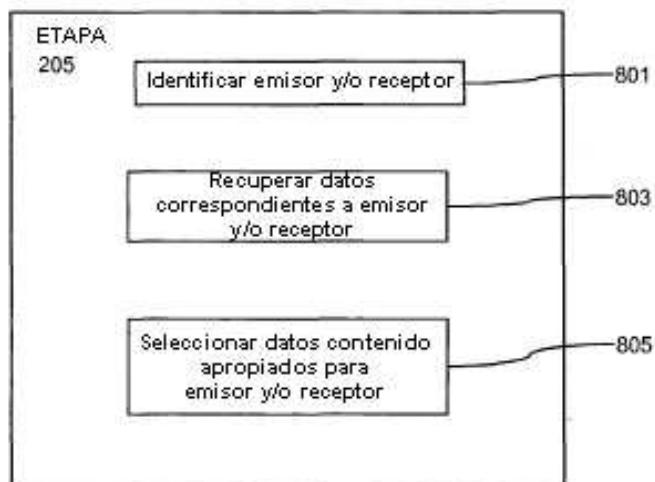


FIG. 8

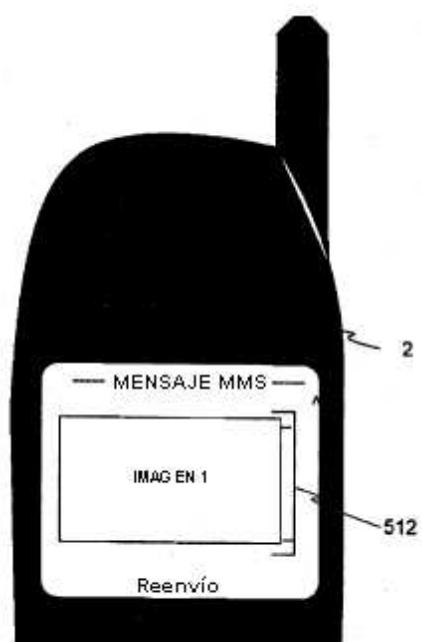


Fig. 6

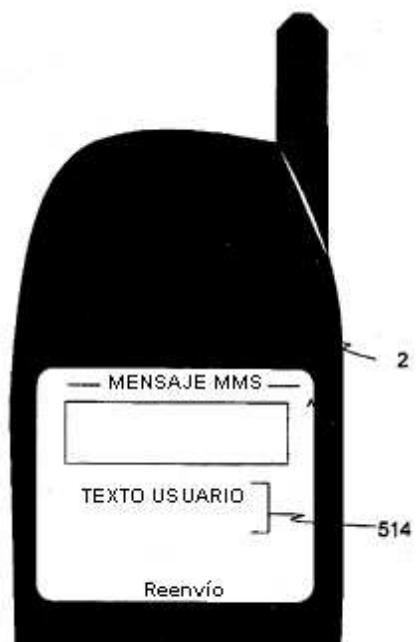


Fig. 7

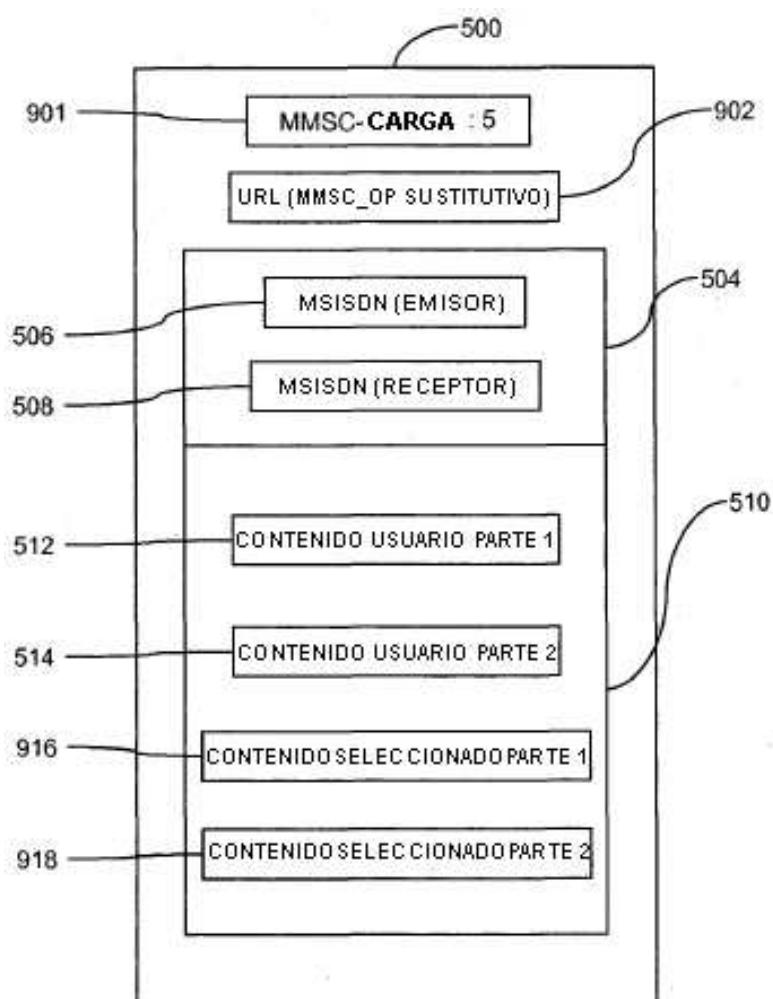


FIG. 9

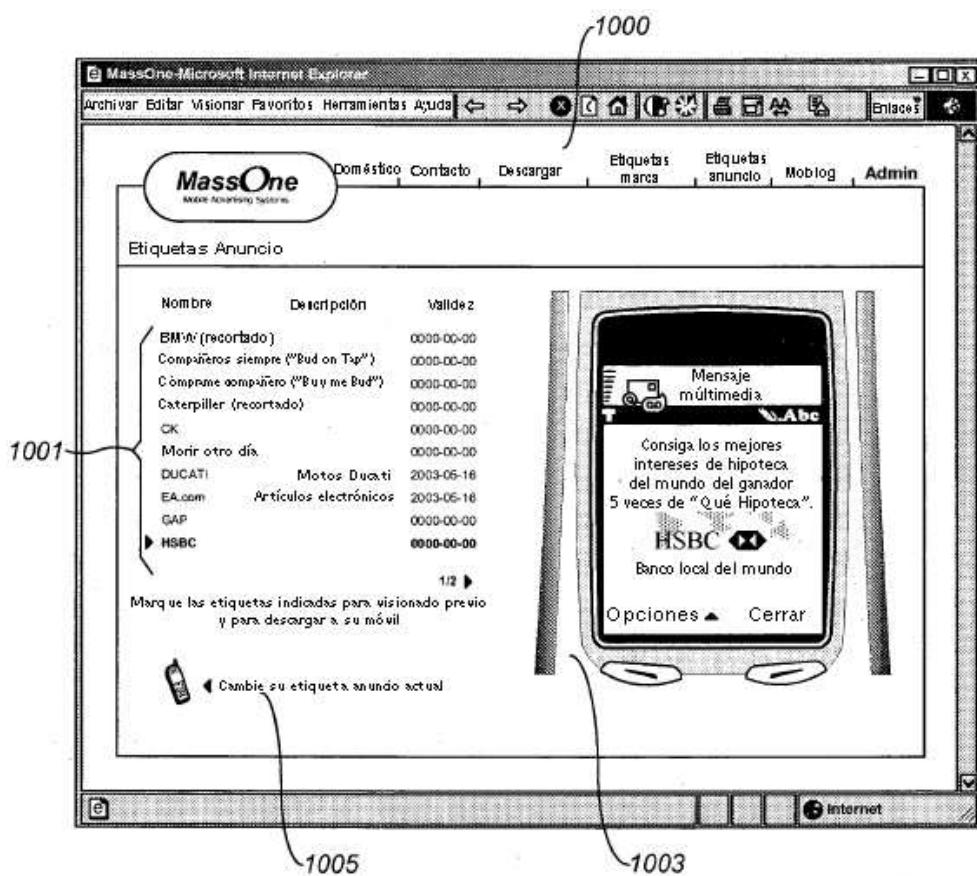
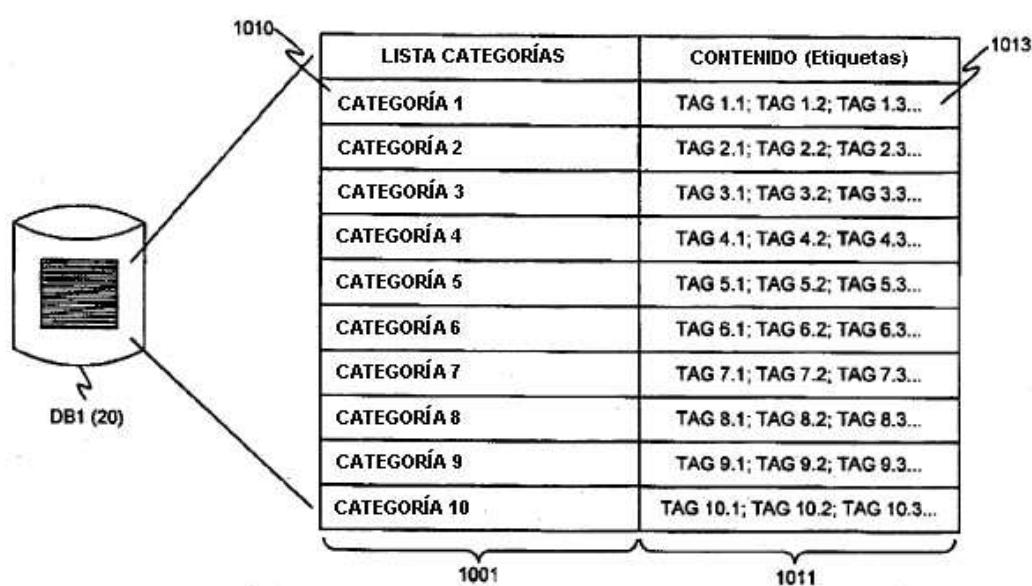


FIG. 10a

**Fig. 10b**

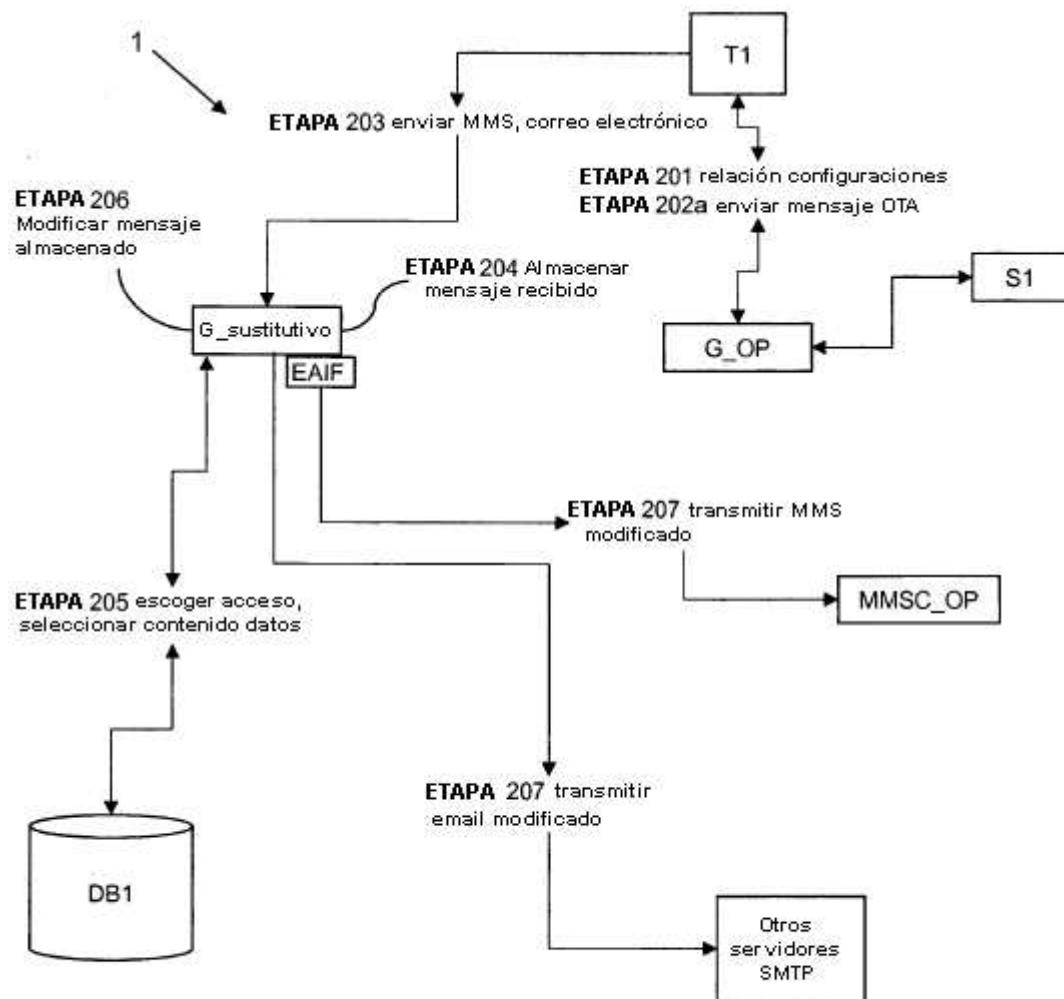


FIG. 11

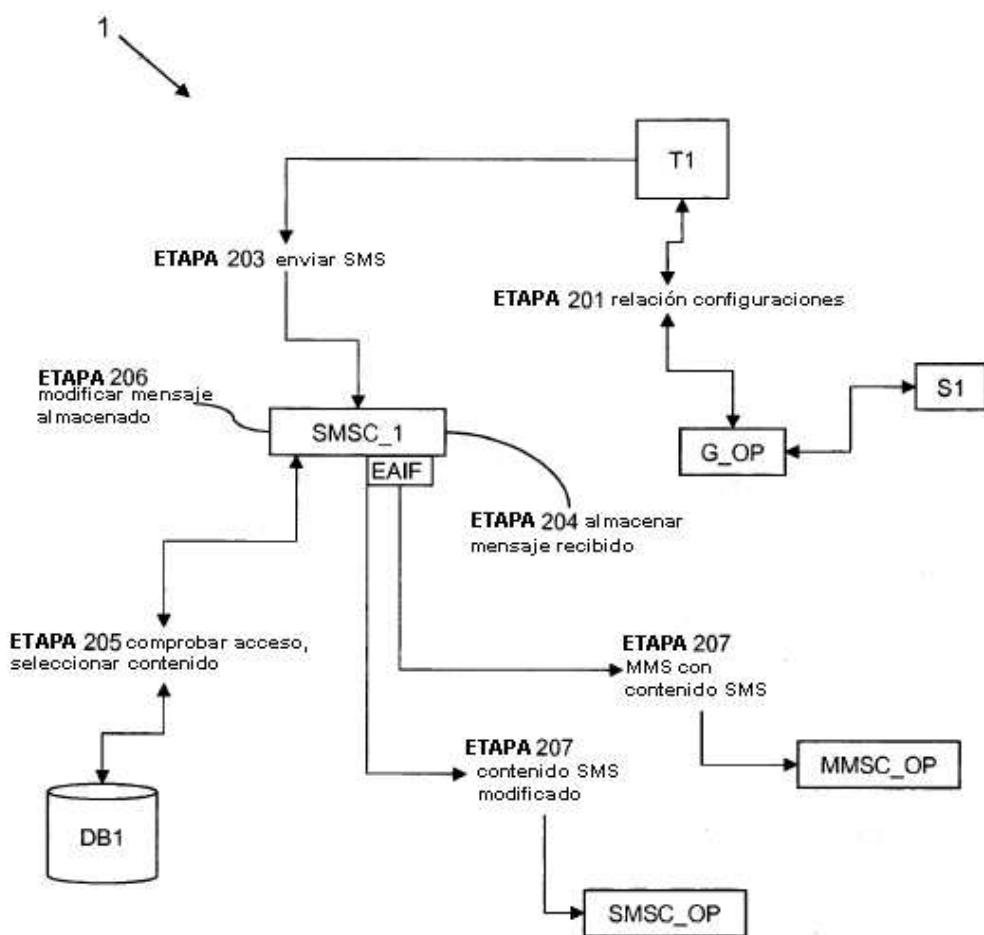


FIG. 12

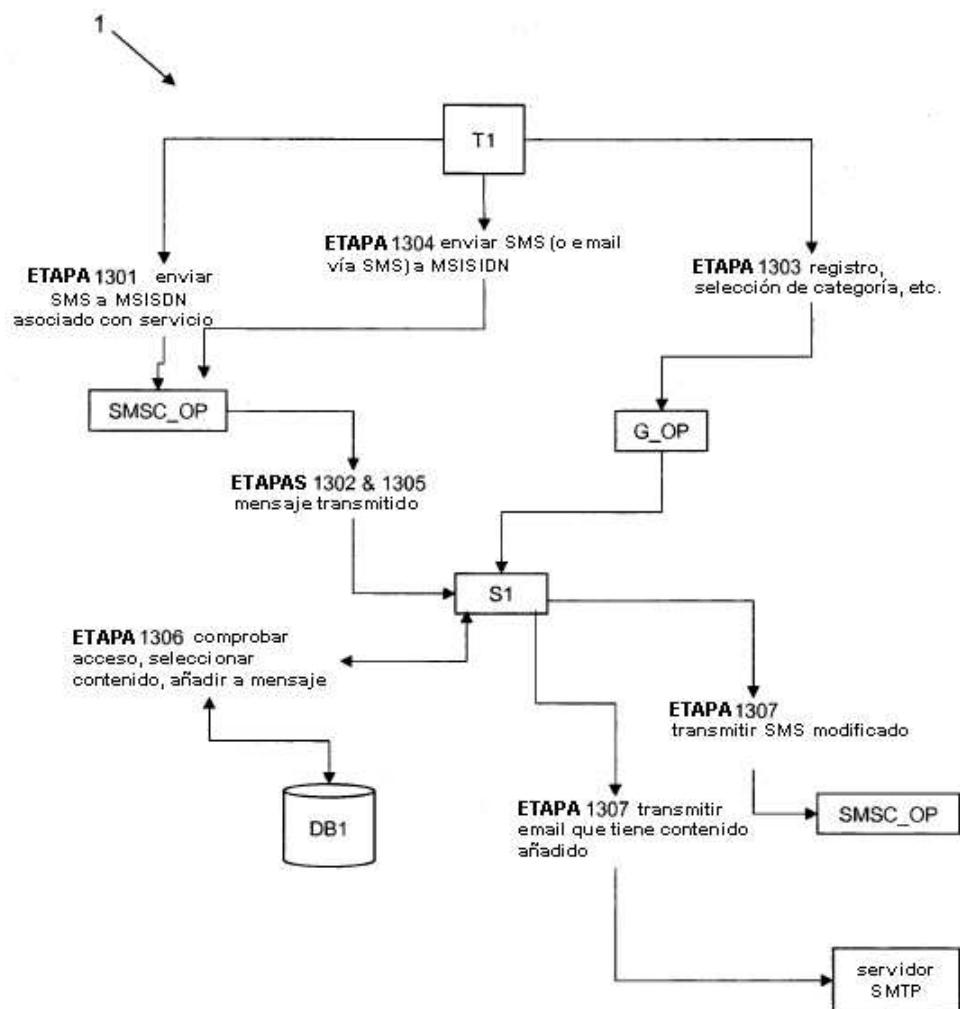
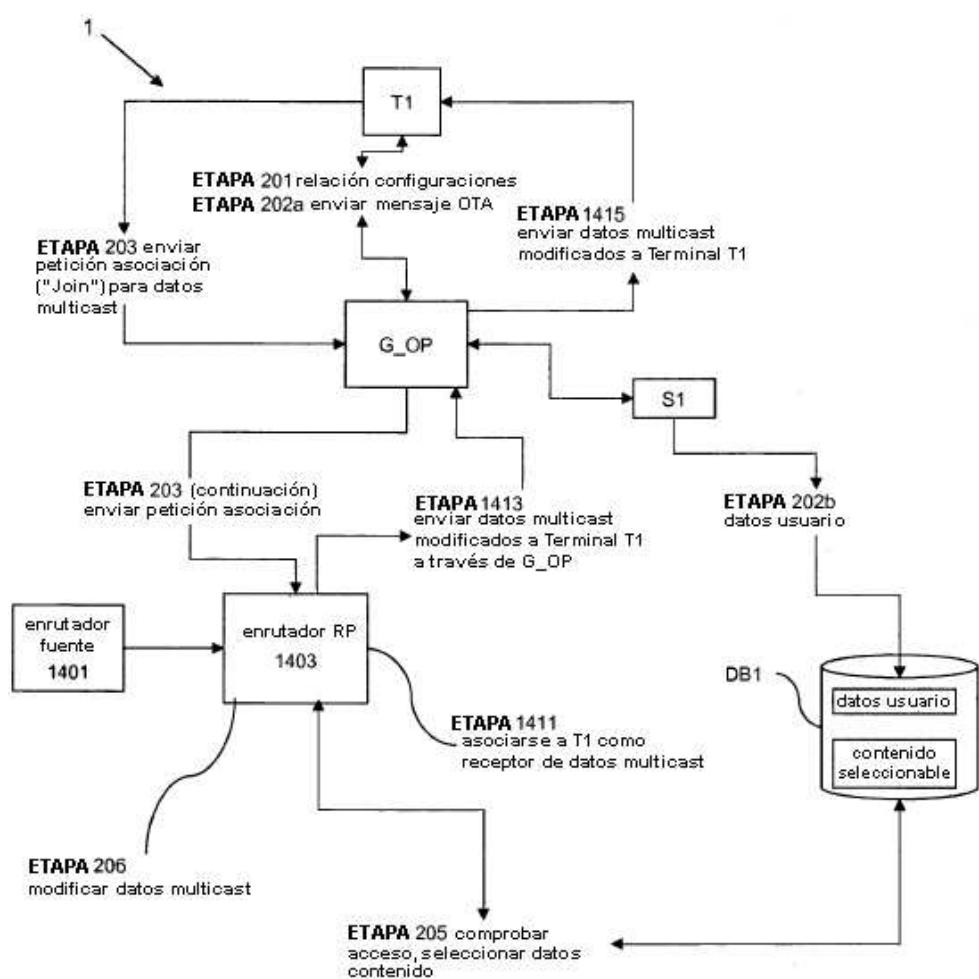
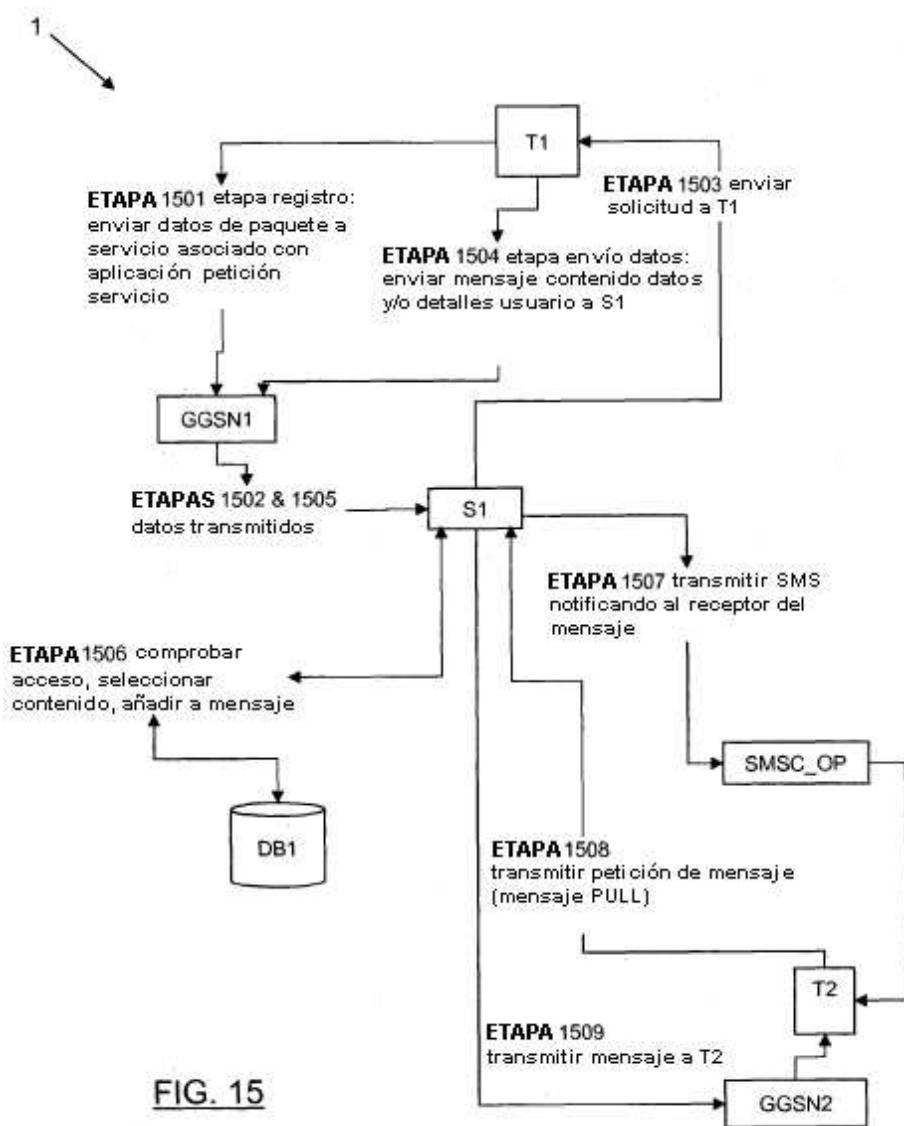


FIG. 13



**FIG. 14**



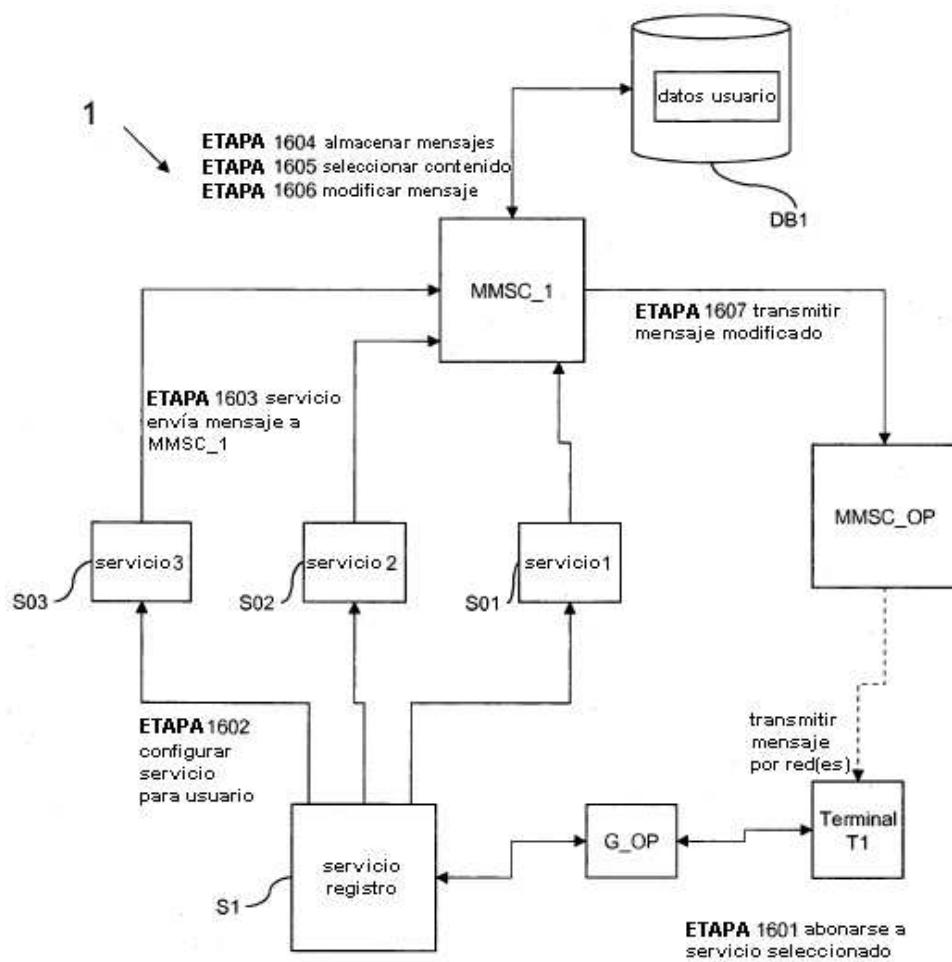


FIG. 16

1  
↓FIG. 17