

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 741 532**

51 Int. Cl.:

H04L 29/08 (2006.01)

H04L 12/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.12.2008** **PCT/EP2008/011065**

87 Fecha y número de publicación internacional: **01.07.2010** **WO10072238**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2008** **E 08875123 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.05.2019** **EP 2380331**

54 Título: **Distribución de elementos de contenido a dispositivos de usuario en un entorno móvil**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.02.2020

73 Titular/es:
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)
(100.0%)
164 83 Stockholm, SE

72 Inventor/es:
SAROS, JAKOB y
ARNGREN, TOMMY

74 Agente/Representante:
LINAGE GONZÁLEZ, Rafael

ES 2 741 532 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

Distribución de elementos de contenido a dispositivos de usuario en un entorno móvil

5 Campo técnico

La invención se refiere a una técnica para controlar la distribución de elementos de contenido tales como anuncios, noticias, etc., a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles.

10 Antecedentes

15 Las capacidades cada vez mayores de las redes de comunicaciones móviles y los dispositivos de usuarios móviles (tales como teléfonos móviles, teléfonos inteligentes, etc.) permiten el aprovisionamiento de servicios más complejos para los usuarios de estos dispositivos. Los servicios de correo electrónico, de navegación web e incluso los servicios basados en web están disponibles hoy para un número creciente de usuarios móviles.

20 Muchas de estas aplicaciones de servicio incluyen que los datos de contenido se descarguen en el dispositivo del usuario de forma regular o irregular. Los datos de contenido se entienden en el presente documento como cualquier clase de datos multimedia, tales como datos de texto, datos de imágenes, datos de vídeo o datos similares que al final están destinados a ser presentados a un usuario de un dispositivo de usuario móvil. Ejemplos de elementos de datos de contenido son anuncios, noticias, notificaciones, recordatorios, etc.

25 A menudo, múltiples de tales aplicaciones relacionadas con múltiples servicios de aprovisionamiento de contenido de uno o más proveedores de contenido se implantan en un solo dispositivo de usuario. Sin embargo, cada una de estas aplicaciones se trata por separado. Por ejemplo, cada aplicación individual debe ser descargada y configurada por el usuario. Cada aplicación requiere que el usuario configure si se la permite, y en qué forma, proporcionar un aprovisionamiento de elementos de contenido, si se permiten actualizaciones de la aplicación, etc. Esto puede convertirse en una tarea incómoda con el tiempo.

30 Desde el punto de vista de los proveedores de contenido (que generalmente tienen como objetivo proporcionar una diversidad cada vez mayor de servicios), cada nuevo servicio requiere un esfuerzo considerable para establecerlo. Considérese, por ejemplo, un servicio basado en la ubicación proporcionado por una tienda minorista que presenta una lista de los artículos minoristas en los dispositivos móviles de los visitantes de la tienda. Con el fin de poder introducir un servicio similar para la tienda vecina, el proveedor necesita un acuerdo de servicio por separado con el operador de la red móvil. Es necesario instalar una nueva aplicación de servicio en los dispositivos de los usuarios, aunque esta aplicación puede ser muy similar a otra que ya está disponible en ellos. Se debe establecer un nuevo grupo de usuarios para enviar, por ejemplo, anuncios, aunque puede haber una gran intersección entre este y otros grupos de usuarios ya existentes. Estos ejemplos ilustran de qué manera el tratamiento aislado de las aplicaciones de servicio dificulta la introducción de nuevos servicios.

40 La publicación SICAP: Multimedia Mobile Gateway, describe una pasarela para usuarios móviles que permite la gestión del acceso a los recursos de la red. La pasarela controla el contenido y los perfiles de los dispositivos del usuario final para la compatibilidad con el contenido entrante. La pasarela proporciona adicionalmente la capacidad de facturación. El sistema puede incluir también una herramienta de cifrado anti correo no deseado que cifra los números de abonado para impedir la interceptación no deseada del número de abonado.

50 El documento US 2008/0040354 describe la descarga de contenido multimedia en un usuario en base a diversas características del usuario, tales como un perfil del usuario, las preferencias del usuario para un género de contenido multimedia y el comportamiento del usuario.

Sumario

55 Existe la demanda de una técnica para controlar una distribución de elementos de contenido a dispositivos de usuario a través de una red de comunicaciones móviles que simplifique el establecimiento de nuevos servicios de aprovisionamiento de contenido.

60 Para este fin, se proporciona un método para controlar la distribución de un elemento de contenido y una pasarela de control de distribución correspondiente de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 15, respectivamente. También se proporciona un método para soportar el control de transmisión de un elemento de contenido, así como un dispositivo de usuario correspondiente de acuerdo con las reivindicaciones 13 y 22, respectivamente.

65 Esta demanda se satisface mediante un primer método para controlar la distribución de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles. El método se realiza en una pasarela de control de distribución de la red de comunicaciones móviles. El método comprende los pasos de recibir, desde un servidor del proveedor de contenido, una indicación de usuario objetivo indicativa de uno o más dispositivos de usuario objetivo para la presentación de un elemento de contenido; acceder a un registro de proveedor para determinar la

5 autorización de un servidor del proveedor de contenido para distribuir el elemento de contenido a los dispositivos del usuario objetivo; acceder, en base a la autorización de proveedor determinado, a un registro de usuario para determinar una autorización de usuario para cada uno o más de los dispositivos de usuario objetivo para recibir el elemento de contenido del servidor del proveedor de contenido; e iniciar, en base a una o más autorizaciones de usuario determinadas, una transmisión del elemento de contenido a uno o más de los dispositivos de usuario objetivo.

10 La red de comunicaciones móviles puede ser, por ejemplo, una red de GSM, de UMTS o de LTE, y los dispositivos de usuario pueden adaptarse para la comunicación con esta red. El elemento de contenido puede ser una estructura de datos que represente una pieza de medios tal como, por ejemplo, un documento de texto, una imagen, un vídeo, o una combinación de éstos. El servidor del proveedor de contenido puede estar dispuesto interno o externo a la red de comunicaciones móviles. La distribución del elemento de contenido puede comprender la transmisión del elemento de contenido a uno o más de los dispositivos de usuario objetivo en base a un servicio de transporte de datos multimedia de la red de comunicaciones móviles, tal como un servicio de difusión, un servicio de multidifusión, 15 un servicio de unidifusión, o una combinación de éstos. Por ejemplo, la característica MBMS (servicio de difusión/multidifusión multimedia) del 3GPP puede usarse para implantar tal servicio de difusión o multidifusión.

20 La indicación de usuario objetivo puede comprender una indicación de al menos uno de uno o más dispositivos de usuario específicos y un grupo de dispositivos de usuario asociados a la red móvil. Por ejemplo, en una implantación, la indicación de usuario objetivo comprende una indicación de un valor de parámetro de perfil de usuario relacionada con perfiles de usuario en el registro de usuario. Tales parámetros de perfil de usuario pueden ser, por ejemplo, edad, género, ubicación, tipo de suscripción, etc. Tales indicaciones de usuario objetivo pueden proporcionarse como en mensaje separado, en parte del mensaje, en el campo de datos de un mensaje, o de manera explícita similar por separado del elemento de contenido relacionado para la pasarela de control de 25 distribución.

30 En otras implantaciones, una dirección relacionada con el servidor del proveedor de contenido se puede usar como una indicación de usuario objetivo. Por ejemplo, una dirección de origen de un paquete de datos que encapsula al menos una parte del elemento de contenido puede usarse para identificar a un usuario o grupo de usuarios. En otra implantación más, un tipo de contenido según lo indicado por el elemento, o lo determinado a partir de él, puede usarse como una indicación de los usuarios objetivo de destino. Estas indicaciones de usuario objetivo pueden proporcionarse implícitamente a la pasarela de control de distribución, por ejemplo porque están inherentemente relacionadas con el elemento de contenido.

35 La autorización de proveedor puede comprender un registro del servidor del proveedor de contenido para distribuir elementos de contenido a la red de comunicaciones móviles. Alternativamente, la autorización de proveedor puede comprender un tipo de contenido que el servidor del proveedor de contenido está autorizado a enviar a la red de comunicaciones móviles. Aún más, la autorización de proveedor puede comprender indicaciones de uno o más dispositivos de usuario a los que el servidor del proveedor de contenido está autorizado para distribuir contenido. La autorización de proveedor también puede comprender cualquier combinación de las variantes anteriores. 40

45 Al menos una de las una o más autorizaciones de usuario puede indicar un servidor del proveedor de contenido que está autorizado para transmitir contenido al dispositivo de usuario correspondiente. Adicional o alternativamente, al menos una de las una o más autorizaciones de usuario puede indicar un tipo de contenido que el servidor del proveedor de contenido está autorizado a transmitir al dispositivo de usuario correspondiente.

50 El registro de usuario puede contener parámetros de perfil tales como edad, sexo y ubicación del usuario. Adicional o alternativamente, el registro de usuario puede contener indicaciones relacionadas con múltiples aplicaciones de presentación de contenido implantadas en el dispositivo del usuario. En el caso de que un dispositivo de usuario haya implantado múltiples aplicaciones, al menos una de las una o más autorizaciones de usuario puede comprender múltiples autorizaciones específicas de la aplicación relacionadas con estas aplicaciones. En una variante, el registro de usuario contiene permisos específicos de la aplicación para los servidores del proveedor de contenido.

55 Algunas variantes del primer método pueden comprender el paso inicial de configurar al menos una de las una o más autorizaciones de usuario. Por ejemplo, una autorización de usuario puede administrarse de acuerdo con al menos una de las suscripciones del usuario, una política correspondiente del operador de red móvil y los datos proporcionados por el servidor del proveedor de contenido o asociados a un registro de proveedor.

60 El primer método puede comprender los pasos adicionales para determinar, en base a al menos una indicación de usuario objetivo recibida, el elemento de contenido, y una indicación del servidor del proveedor de contenido desde el cual se ha recibido la indicación de usuario objetivo, al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional no indicado por la indicación de usuario objetivo; acceder al registro de usuario para determinar una autorización de usuario para al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional para recibir el elemento de contenido del servidor del proveedor de contenido; e iniciar, en base a la determinada al menos una autorización de usuario, una 65 transmisión del elemento de contenido a al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional.

Al menos uno de los dispositivos de usuario objetivo puede comprender múltiples aplicaciones de presentación de contenido y un servidor proxy para distribuir elementos de contenido recibidos a las aplicaciones de presentación de contenido. La transmisión del elemento de contenido puede comprender entonces la transmisión del elemento de contenido al servidor proxy. En el caso de que al menos uno de los dispositivos de usuario objetivo comprenda múltiples aplicaciones de presentación de contenido, la transmisión del elemento de contenido puede comprender incluir, adicional o alternativamente, en la transmisión, un identificador de aplicación para identificar la aplicación a la que se va a distribuir el elemento de contenido en el dispositivo de usuario.

Algunas implantaciones del primer método comprenden el paso de proporcionar una indicación al servidor del proveedor de contenido indicando el uno o más dispositivos de usuario objetivo a los que se ha transmitido el elemento de contenido. La indicación puede ser utilizada como una retroalimentación por el proveedor de contenido.

El primer método puede comprender los pasos adicionales de recibir una solicitud para descargar una aplicación de presentación de contenido en un dispositivo de usuario; determinar si la aplicación de presentación de contenido está autorizada para descargarse; e iniciar selectivamente, en base a la determinación, la descarga de la aplicación de presentación de contenido en el dispositivo del usuario.

La demanda mencionada anteriormente se satisface adicionalmente mediante un segundo método que se realiza en el registro de proveedor. El método es para soportar control de transmisión de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles. El segundo método comprende los pasos de recibir desde una pasarela de control de distribución una solicitud indicativa de un servidor del proveedor de contenido; y proporcionar una respuesta a la solicitud recibida a la pasarela de control de distribución, indicando, la respuesta, una autorización de proveedor del servidor del proveedor de contenido para distribuir el elemento de contenido a los dispositivos del usuario.

Lo que es más, la demanda mencionada anteriormente se satisface mediante un tercer método que se realiza en un dispositivo de usuario. El método es para soportar control de transmisión de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles. El tercer método comprende los pasos de recibir un elemento de contenido desde una pasarela de control de distribución; determinar a cuál de las múltiples aplicaciones de presentación de contenido implantadas en el dispositivo del usuario se va a distribuir el elemento de contenido; y distribuir el elemento de contenido recibido a la aplicación de presentación de contenido determinada.

La determinación de la aplicación de presentación de contenido se puede basar en un contexto del dispositivo del usuario, por ejemplo, en una ubicación actual del dispositivo. Se puede implantar un servidor proxy en el dispositivo del usuario y puede funcionar para distribuir el elemento de contenido recibido de acuerdo con el contexto y/o con criterios adicionales, tal como un tipo de contenido, el proveedor de contenido que proporciona el elemento, etc. Adicionalmente, o alternativamente, la determinación de la aplicación de presentación de contenido puede basarse en un identificador de aplicación recibido en asociación con el elemento de contenido recibido.

Adicionalmente, la demanda mencionada anteriormente se satisface con un medio legible por ordenador que tiene instrucciones ejecutables por ordenador para realizar cualquiera de los métodos descritos en el presente documento. El ordenador puede comprender uno o más dispositivos informáticos para implantar, por ejemplo, una pasarela de control de distribución, un dispositivo de usuario, un registro de proveedor o un registro de usuario. El medio legible por ordenador puede ser una memoria permanente o regrabable, por ejemplo, una memoria flash o EEPROM, dentro de o asociada a un dispositivo informático o un dispositivo extraíble CD-ROM, DVD o pendrive.

La demanda antes mencionada se satisface aún más mediante una pasarela de control de distribución. Esta pasarela está adaptada para controlar la distribución de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles. La pasarela de control de distribución comprende un componente de control de controlador de acceso al proveedor ("PAC") adaptado para recibir, desde un servidor del proveedor de contenido, una indicación de usuario objetivo indicativa de uno o más dispositivos de usuario objetivo para la presentación de un elemento de contenido; un componente de acceso de registro de proveedor adaptado para acceder a un registro de proveedor para determinar la autorización de un proveedor del servidor del proveedor de contenido para distribuir el elemento de contenido a los dispositivos de usuario objetivo; un componente de acceso de registro de usuario adaptado para acceder, en base a la autorización de proveedor determinado, un registro de usuario para determinar una autorización de usuario para cada uno de los dispositivos de usuario objetivo para recibir el elemento de contenido desde el servidor del proveedor de contenido; y un componente de iniciación adaptado para iniciar, en base a una o más autorizaciones de usuario determinadas, una transmisión del elemento de contenido a uno o más de los dispositivos de usuario objetivo.

La pasarela de control de distribución puede comprender un componente de configuración adaptado para configurar al menos una de las una o más autorizaciones de usuario. En una implantación, la pasarela de control de distribución comprende un componente de determinación de destino adaptado para determinar, en base a al menos una de las indicaciones de usuario objetivo recibidas, el elemento de contenido y una indicación del servidor del proveedor de contenido desde el cual se ha recibido la indicación de usuario objetivo, al menos un dispositivo de

5 usuario objetivo adicional no indicado por la indicación de usuario objetivo; un componente de acceso de registro de usuario adaptado para acceder al registro de usuario para determinar una autorización de usuario para al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional para recibir el elemento de contenido del proveedor de contenido; y un componente de iniciación adaptado para iniciar, en base a la autorización de al menos un usuario determinado, una transmisión del elemento de contenido a al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional.

10 La pasarela de control de distribución puede comprender al menos un componente de entre un servidor de gestión de aplicaciones adaptado para gestionar múltiples aplicaciones en un dispositivo de usuario y un servidor de inicio de sesión adaptado para proporcionar una funcionalidad de inicio de sesión al servidor del proveedor de contenido.

De acuerdo con una variante, la pasarela de control de distribución comprende un componente multiplicador adaptado para multiplicar el elemento de contenido para su distribución a los dispositivos de usuario objetivo.

15 Lo que es más, la demanda mencionada anteriormente es satisfecha por un registro de proveedor. El registro de proveedor está adaptado para soportar el control de la distribución de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles. El registro de proveedor comprende un componente de recepción adaptado para recibir desde una pasarela de control de distribución una solicitud indicativa de un servidor del proveedor de contenido; y un componente de respuesta adaptado para proporcionar una respuesta a la solicitud recibida a la pasarela de control de distribución, la respuesta indica una autorización de proveedor del servidor del proveedor de contenido para transmitir el elemento de contenido a los dispositivos del usuario.

20 La demanda antes mencionada se satisface adicionalmente mediante un dispositivo de usuario que está adaptado para soportar el control de la distribución de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles. El dispositivo de usuario comprende un primer componente adaptado para recibir un elemento de contenido desde una pasarela de control de distribución; un segundo componente adaptado para determinar a cuál de las múltiples aplicaciones de presentación de contenido implantadas en el dispositivo del usuario se debe distribuir el elemento de contenido; y un tercer componente adaptado para distribuir el elemento de contenido recibido a la aplicación de presentación de contenido determinada.

30 El segundo componente del dispositivo de usuario puede adaptarse para determinar la aplicación de presentación de contenido en base a un contexto del dispositivo de usuario. En una implantación, el segundo componente del dispositivo de usuario comprende un servidor proxy adaptado para determinar la aplicación de presentación de contenido en base a un identificador de aplicación recibido en asociación con el elemento de contenido recibido.

35 **Breve descripción de los dibujos**

En lo siguiente, la invención se describirá adicionalmente con referencia a realizaciones ejemplares ilustradas en las figuras, en las que:

40 la figura 1 ilustra esquemáticamente una realización de un entorno móvil en el que se puede llevar a cabo la invención;

la figura 2 ilustra componentes funcionales de la pasarela de control de distribución de la figura 1;

45 la figura 3 es un diagrama de flujo que ilustra una primera realización de un modo funcional de la pasarela de control de distribución de la figura 2;

la figura 4 es un diagrama de flujo que ilustra una segunda realización de un modo funcional de la pasarela de control de distribución de la figura 2;

50 la figura 5 es un diagrama de secuencia que ilustra una tercera realización de un modo funcional de la pasarela de control de distribución de la figura 2;

la figura 6 ilustra los componentes funcionales del registro de proveedor de la figura 1;

55 la figura 7 es un diagrama de flujo que ilustra una función del proveedor de la figura 6;

la figura 8 ilustra los componentes funcionales del registro de usuario de la figura 1; y

60 la figura 9 es un diagrama de flujo que ilustra una función del registro de usuario de la figura 8.

Descripción detallada

65 En la siguiente descripción, a efectos de explicación y no de limitación, se exponen detalles específicos con respecto a un sistema de provisión de contenido para la distribución de anuncios en un entorno de comunicaciones móviles con el fin de proporcionar una comprensión completa de la presente invención. Será evidente para un experto en la

técnica que la presente invención puede ponerse en práctica en otras realizaciones que se apartan de estos aspectos específicos. Por ejemplo, el experto en la técnica apreciará que la presente invención se puede poner en práctica no sólo para la entrega de anuncios o noticias generales como se describe a continuación para ilustrar la invención, sino que también se puede poner en práctica para otros fines, tales como la distribución de notificaciones (incluyendo notificaciones de actualizaciones de software del cliente), recordatorios, etc. Como ejemplo, la invención se puede aplicar para controlar la distribución de noticias específicas a un círculo variable de usuarios de acuerdo con el tipo de noticias (política, negocios, deportes, etc.), en donde las noticias generalmente pueden ser proporcionadas a la red móvil por uno o más editores.

El experto en la materia apreciará adicionalmente que las funciones que se explican a continuación pueden implantarse utilizando circuitos de equipo físico informático (hardware) individuales, pero también utilizando un equipo lógico informático (software) que funcione en conjunto con un microprocesador programado, una matriz de puertas programables en campo (FPGA), un circuito integrado específico de la aplicación (ASIC), uno o más procesadores de señal digital (DSP) o un procesador de propósito general. También se apreciará que cuando la presente invención se describe como un método, también puede incorporarse en un procesador de ordenador y en una memoria acoplada al procesador, en donde la memoria está codificada con uno o más programas que realizan los métodos descritos en este documento cuando ejecutado por el procesador.

La figura 1 ilustra una realización de un entorno móvil que incluye una red 100 de comunicaciones móviles, múltiples dispositivos 102 y 103 de usuario móvil asociados a los mismos, y servidores 104 y 106 de proveedores de contenido (CP-S). Aunque la red 100 de comunicaciones móviles (en breve, a la que sólo se hace referencia como red móvil ocasionalmente a continuación) comprende una pluralidad de entidades funcionales diferentes para permitir una comunicación entre los dispositivos 102, 103 de usuario y los CP-S 104 y 106, se ilustran sólo algunas entidades funcionales en la figura 1 en aras de ilustrar la invención. Específicamente, la red móvil 100 comprende una pasarela 108 de control de distribución (DC-GW), un registro 110 de proveedor, un registro 112 de usuario y un servidor 114 de aprovisionamiento.

El CP-S 104 y 106 puede, por supuesto, proporcionar elementos de contenido a una pluralidad de dispositivos de usuario asociados a la red móvil 100. Nuevamente, para mayor claridad, sólo se ilustran los dispositivos 102 y 103 de usuario. Para referencias posteriores, se muestra que el dispositivo 102 de usuario comprende un servidor proxy 116 y al menos dos aplicaciones 118 y 120 de servicio. El dispositivo 103 de usuario puede comprender componentes similares, o puede estar configurado de manera diferente al dispositivo 102 de usuario.

Las entidades de la red móvil 100 ilustrada en la figura 1 permiten un control flexible de la distribución de elementos de contenido desde el CP-S 104 y 106 a dispositivos de usuario, tales como el dispositivo 102 de usuario, asociados a la red móvil 100. Considérese como un ejemplo que el CP-S sea un servidor de publicidad para proporcionar anuncios, una lista de productos minoristas, ofertas, etc. a usuarios móviles de la red 100 actualmente en o cerca de una tienda minorista. El CP-S 104 proporciona un anuncio 122 a la DC-GW 108. La DC-GW 108 accede al registro 110 de proveedor y al registro 112 de usuario y decide, en base a la consulta de estos registros, a qué dispositivos del usuario (y posiblemente a qué aplicación del dispositivo del usuario) se reenvía el anuncio. Para este propósito, la DC-GW comprende un control 124 de acceso de proveedor (PAC) y un control 126 de acceso al dispositivo (DAC). El servidor proxy 116 en el dispositivo de usuario reenvía el anuncio a la aplicación apropiada de entre las aplicaciones 118, 120. El servidor 114 de aprovisionamiento está controlado por la DC-GW 108 para proporcionar aplicaciones de servicio nuevas o actualizadas a los dispositivos de usuario. En general, la DC-GW 108 puede ser una de una o de más pasarelas de control de distribución de la red móvil 100.

La figura 2 ilustra con más detalle los componentes funcionales de la DC-GW 108 de la figura 1. La pasarela 108 comprende un servidor 202 de inicio de sesión; en el PAC 124, un componente 204 de control del PAC, los componentes 206 y 208 de acceso de registro, y un componente 210 de determinación de objetivo; y, en el DAC 126, un componente 212 de control del DAC, un servidor 214 de gestión de aplicaciones (AMS) y un multiplicador 216.

Una primera realización de un modo funcional de la DC-GW 108 se describirá ahora con referencia al diagrama de flujo de la figura 3. Para fines ilustrativos, la siguiente explicación se basará en el escenario de ejemplo descrito anteriormente, en el que el anuncio 122 se envía desde el CP-S 104 (también denominado "servidor 104 de anuncios" en adelante) a la red móvil 100 para distribuirlo a dispositivos de usuario tales como el dispositivo 102 de usuario. El anuncio 122 puede ser, por ejemplo, un banner destinado a rendir en un área de banner de una página web.

La DC-GW 108 controla la distribución del anuncio 122 a los dispositivos de usuario. El paso 302 se explicará más adelante. En el paso 304, se recibe una indicación 128 de usuario objetivo (TUI) (véase la figura 1 o la 2) del CP-S 104. La TUI 128 es indicativa de uno o más dispositivos de usuario objetivo para la presentación del anuncio 122. La TUI 128 puede enviarse desde el CP-S 104 en asociación directa con el anuncio 122, por ejemplo en el mismo mensaje, o puede enviarse por separado antes o después del envío 122 del anuncio. Un procedimiento de inicio de sesión realizado entre el CP-S 104 y el servidor de inicio de sesión 202 de la DC-GW 108 puede preceder a uno o ambos elementos de entre el envío 122 del anuncio y la TUI 128. Tal procedimiento de inicio de sesión puede

comprender, por ejemplo, la configuración de una conexión segura entre el CP-S 104 y la DC-GW 108 con el fin de que se pueda realizar una transmisión confidencial del anuncio 122 y/o de la TUI 128.

5 La TUI 128 puede indicar uno o más dispositivos de usuario específicos como dispositivos de usuario objetivo para el anuncio 122. Por ejemplo, la TUI 128 puede indicar o representar un MSISDN o un identificador de dispositivo similar del dispositivo 102 de usuario y otros dispositivos. Adicional o alternativamente, se pueden dar los nombres de usuario de los usuarios de dispositivos de usuario o identificadores (ID) de aplicaciones implantadas en los dispositivos de usuario. Por ejemplo, se puede dar una dirección de IP del servidor proxy 116, números de puerto, etc. Como otra posibilidad o posibilidad adicional, la TUI 128 puede comprender indicaciones inespecíficas, tales como indicaciones de parámetros o indicaciones de valores de parámetros que se refieren a parámetros particulares de los perfiles de usuario del registro 112 de usuario. Como ejemplo, la TUI 128 puede indicar un rango de edad de los usuarios objetivo, sexo, área/s de ubicación, pero también el tipo de contrato (premium, básico, etc.), etc.

15 Si bien se ilustra en las figuras, y se describió anteriormente por razones de ilustración, que la TUI 128 es un mensaje, una parte de mensaje, un campo de datos en un mensaje o una indicación explícita similar separada del elemento 122 de contenido, hay que observar que en otras realizaciones puede que no se proporcione un TUI explícito por separado a la DC-GW. En cambio, una TUI puede proporcionarse implícitamente a una pasarela de control de distribución tal como DC-GW 108, que luego tendría que determinar los usuarios objetivo de destino a partir de aspectos relacionados con el elemento de contenido recibido. Por ejemplo, como se indicó anteriormente, un mensaje de TUI explícito puede indicar una dirección de red del servidor del proveedor de contenido. Sin embargo, la DC-GW 108 puede tomar la dirección de origen del mensaje 122 que representa al menos una porción del elemento de contenido como un TUI implícito, es decir, que la DC-GW 108 toma la dirección de origen del mensaje 122 como la dirección de red (que puede ser, por ejemplo, una dirección v4 o v6 de IP (protocolo de internet)) del CP-S 104, y realiza el proceso de determinación del usuario objetivo en base a esta dirección. Adicional o alternativamente, un tipo de contenido (texto, imagen, etc.) indicado en o derivado del propio elemento 25 122 de contenido, un momento de recepción del elemento de contenido, etc., puede ser utilizado por el CP-S 104 como una TUI (implícita).

30 En algunas realizaciones, debido al uso de TUI implícitas, no se necesitan TUI explícitas. En aún otras realizaciones, el servidor del proveedor de contenido puede usar tanto las TUI explícitas como las implícitas para determinar los usuarios objetivo. Por ejemplo, una TUI explícita como la TUI 128 puede indicar un género y un rango de edad de los usuarios objetivo previstos, y que el servidor del proveedor de contenido use, además de estos parámetros, la dirección de IP del servidor del proveedor de contenido como se representa en el mensaje (por ejemplo, tal como el mensaje 122), llevando el elemento de contenido para determinar las autorizaciones del proveedor y/o del usuario.

35 En la realización ilustrada en las figuras 1 y 2, tanto el anuncio 122 como la TUI 128 se reciben en el componente 204 de control del PAC. En otras realizaciones, un elemento de contenido puede ser recibido por una entidad funcional de una pasarela de control de distribución (o red móvil) diferente de la entidad que recibe la indicación de usuario objetivo. Por ejemplo, los anuncios pueden enviarse de antemano y almacenarse en un depósito de anuncios, en donde el depósito es proporcionado por la red de comunicaciones móviles para este propósito. Una extracción del anuncio y la presentación a los usuarios puede sólo ser activada, entonces, por la recepción de una indicación de usuario objetivo. La indicación de usuario objetivo comprendería entonces, como campo obligatorio, una indicación de a qué anuncio/s se refiere.

45 En el paso 306, el componente 204 de control PAC se activa mediante la recepción de la TUI 128 para activar a su vez el componente 206 de acceso para acceder al registro 110 de proveedor para determinar una autorización de proveedor relacionada con el CP-S 104 para distribuir el anuncio 122 a los dispositivos de usuario objetivo.

50 El registro 110 de proveedor puede comprender una pluralidad de registros de datos, en los que al menos un registro de datos está relacionado con el CP-S 104 (véanse las figuras 6 y 7 para una explicación más detallada). Este registro de datos puede representar, por ejemplo, un acto de registro general del CP-S 104 para la red móvil 100. El acto de registro puede incluir el permiso general para proporcionar elementos de contenido a la red móvil 100, o, al menos, a la DC-GW 108 (en caso de que el registro 110 de proveedor esté asociado localmente con la DC-GW 108).

55 Adicional o alternativamente a un acto de registro general, la autorización de proveedor puede comprender detalles más específicos, como el tipo de contenido que un servidor del proveedor de contenido está autorizado a enviar a la red 100 de comunicaciones móviles. Por ejemplo, el CP-S 104 puede estar autorizado para enviar anuncios, pero no noticias, o puede estar autorizado para enviar anuncios y noticias de un tipo particular sólo a la red 100; por ejemplo, anuncios de deportes y noticias de deportes. El aprovisionamiento de elementos de contenido también puede restringirse con respecto al tamaño de los datos de los elementos de contenido, a un tipo de datos de elementos de contenido, a un formato o estructura de elementos de contenido, o con respecto a un intervalo de tiempo, dentro del cual la autorización es válida. La autorización de proveedor también puede incluir o incluir sólo indicaciones de uno o más dispositivos de usuario o grupos de usuarios a los que se pueden distribuir elementos de contenido. Tales indicaciones pueden relacionarse con aspectos similares a lo que se ha descrito anteriormente para las indicaciones del usuario objetivo. Como ejemplo, la autorización de proveedor puede indicar grupos de usuarios caracterizados

por usar parámetros de perfil de usuario tales como sexo, edad, ubicación, etc. Otro ejemplo de una condición alternativa o adicional es que la autorización de proveedor puede estar restringida para enviar contenido a no más de un número máximo de dispositivos de usuario. Otra condición alternativa o adicional puede ser que la autorización de proveedor esté restringida a una o más de ciertas áreas geográficas/células de red.

5 La tarea de hacer coincidir la TUI 128 recibida con la autorización de proveedor para el CP-S 104, y determinar si el CP-S 104 tiene los derechos de acceso apropiados, se puede realizar en el registro 110 de proveedor, en el componente 204 de control del PAC, en el componente 206 de acceso o en una combinación de estos componentes. En base a la autorización de proveedor determinado, en el paso 308, el componente 204 de control del PAC activa el componente 208 de acceso para acceder al registro 112 de usuario para determinar una autorización de usuario para cada uno de uno o más dispositivos de usuario objetivo para recibir el elemento de contenido desde el CP-S 104. Más específicamente, los usuarios o grupos de usuarios que han sido determinados en el paso 306 como objetivos permisibles, desde el punto de vista de la autorización de proveedor, se indican al componente 208 de acceso, el cual consulta el registro 112 de usuario para las autorizaciones de los usuarios para cada uno de estos usuarios objetivo o grupos de usuarios.

20 Una autorización de usuario puede indicar, por ejemplo, uno o más servidores de proveedores de contenido que pueden enviar elementos de contenido al dispositivo de usuario del usuario. El permiso también puede especificar aplicaciones particulares en el dispositivo del usuario. Como un ejemplo adicional, una autorización de usuario puede indicar un tipo de contenido o tipo de elemento de contenido [*sic.*] que cualquier servidor del proveedor de contenido está autorizado a enviar. Por ejemplo, el usuario del dispositivo 102 de usuario de la figura 1 puede haber autorizado al CP-S 104 a enviar noticias y anuncios deportivos (tal como el anuncio 122) para artículos deportivos.

25 Las autorizaciones de usuario almacenadas en el registro 112 pueden ser configuradas y administradas por el operador de la red 100 de comunicaciones móviles y/o por los usuarios respectivos. Por ejemplo, un usuario puede tener permitido definir restricciones de acuerdo con su tipo de suscripción. Para algunos tipos de suscripción, el operador puede prescribir el permiso para recibir anuncios, noticias, etc. (por ejemplo, el usuario puede verse forzado a recibir noticias y ofertas del servidor del proveedor de contenido del operador móvil). El paso 302 en la figura 3 refleja esta clase de configuración de una o más de las autorizaciones de usuario proporcionadas en el registro 112 de usuario. La configuración se puede llevar a cabo, por ejemplo, mediante el componente 204 de control del PAC de la DC-GW 108 que actúa como un componente de configuración.

35 Con referencia a los pasos 306 y 308, un simple ejemplo de inspección de la autorización de proveedor almacenada en el registro 110 de proveedor y relacionada con el CP-S 104 puede haber revelado que el CP-S 104 está autorizado para enviar anuncios a cualquier usuario objetivo, de manera que la TUI 128 recibida del CP-S 104 no se habría restringido adicionalmente y puede proveer como tal al componente 208 de acceso. En otro ejemplo, la autorización de proveedor puede limitar el aprovisionamiento de elementos de contenido para el CP-S 104 a un grupo específico de usuarios, de tal modo que la TUI 128 habría sido limitada. Considérese, por ejemplo, que de acuerdo con la autorización de proveedor, el número de usuarios a los que se puede presentar el anuncio 122 está limitado a un número máximo. En este caso, el componente 208 de acceso recibiría la TUI 128 más el número máximo, y, después, tendría que operar para determinar un subconjunto apropiado de todos los dispositivos de usuario a los que se puede presentar el anuncio 122, con el fin de observar el número máximo prescrito en la autorización de proveedor.

45 El resultado del paso 308 puede ser una lista de dispositivos de usuario objetivo seleccionados, a los que se puede distribuir el anuncio 122. La lista de dispositivos de usuario objetivo seleccionados puede o no coincidir con los usuarios de destino, como se indica en la TUI 128, es decir, que el anuncio 122 puede distribuirse a menos dispositivos de usuario o puede distribuirse a más dispositivos de usuario, como se indique en la TUI 128 (esta posibilidad se describirá en detalle a continuación). En un ejemplo simple, las autorizaciones de usuario correspondientes no imponen restricciones adicionales que impidan una distribución de acuerdo con la TUI 128.

55 La lista de dispositivos de usuario objetivo seleccionados puede ser construida por cualquier componente de entre el registro 112 de usuarios, el componente 208 de acceso, el componente 204 de control del PAC, o una combinación de estos componentes. En el paso 310, el componente 204 de control de PAC funciona como un componente de iniciación e inicia, en base a una o más autorizaciones de usuario determinadas, una transmisión del anuncio 122 a los dispositivos de usuario objetivo seleccionados. Más específicamente, el componente 204 de control del PAC proporciona, al componente 212 de control del DAC, el anuncio 122 (o una indicación del mismo) y los dispositivos de usuario objetivo seleccionados.

60 El componente 212 de control de DAC controla la transmisión del anuncio 122 a los dispositivos de usuario objetivo seleccionados. En primer lugar, cualquiera de los componentes de control 204 y 212 puede funcionar para adaptar adecuadamente el anuncio 122 para la transmisión. Por ejemplo, el anuncio 124 puede reformatearse o transformarse de otro modo, de modo que sea adecuado para la transmisión a través de una interfaz de radio de la red 100 de comunicaciones móviles y/o sea adecuado para una presentación en los dispositivos de usuario seleccionados. Por ejemplo, el anuncio 122 puede no estar específicamente adaptado a una presentación en una pequeña pantalla de dispositivos móviles de usuario. El componente de control del DAC o el AMS 214 pueden

realizar la adaptación del anuncio 122 a un entorno móvil, por ejemplo, reduciendo porciones de imágenes gráficas del anuncio 122 o saltándolos por completo, de tal manera que un anuncio 122' (véase la figura 1) puede incluir sólo las porciones de texto del anuncio 122 proporcionado por el CP-S 104.

5 En cuanto al AMS 214, este servidor se proporciona para el aprovisionamiento de control de las aplicaciones de servicio a los dispositivos de usuario asociados a la red 100, tal como las aplicaciones 118 y 120 en el dispositivo 102 de usuario (consulte este aspecto del AMS con más detalle a continuación), y se proporciona adicionalmente para dirigirse a estas aplicaciones en los dispositivos de usuario. Considérese, por ejemplo, que el anuncio 122 se va a proporcionar a la aplicación 118 en el dispositivo 102 de usuario. Como el dispositivo 102 de usuario tiene el servidor proxy 116 implantado él, que tiene la tarea de distribuir adicionalmente los elementos de contenido a la aplicación apropiada, el AMS 214 proporciona una indicación del servidor proxy 116 al componente 212 de control del DAC para que el anuncio 122 pueda transmitirse al mismo. Para los dispositivos de usuario que no han implantado un servidor proxy en el mismo, el AMS 214 opera para proporcionar un identificador de aplicación al componente 212 de control DAC para identificar la aplicación 118 apropiada a la cual se va a distribuir el anuncio 122. El AMS 214 puede tener un depósito asociado a él (no mostrado) que almacena identificadores (direcciones de IP, puertos, etc.) de servidores proxy y/o aplicaciones en los dispositivos de usuario controlados por la DC-GW 108 (más precisamente, el DAC 126).

20 El componente de control del DAC activa el componente multiplicador 216 con el fin de distribuir el anuncio 128 a los dispositivos de usuario seleccionados. El componente multiplicador 216 puede multiplicar el anuncio 128 (es decir, con un mensaje o conjunto de mensajes que representan el anuncio 128) e iniciar la configuración de una serie de conexiones de unidifusión a cada uno de los dispositivos de usuario objetivo seleccionados. Adicional o alternativamente, se puede abrir una sesión de multidifusión. Como una posibilidad adicional más, para grupos de usuarios grandes y/o bien definidos geográficamente, se puede configurar una transmisión de difusión, por ejemplo, en caso de que todos los dispositivos de usuario seleccionados estén ubicados en un área particular, tal como una célula de la red móvil 100 que cubre una tienda minorista. El multiplicador 216 también puede decidirse por una combinación de estas posibilidades.

30 El anuncio 122 puede proporcionarse esencialmente de forma simultánea a los dispositivos de usuario objetivo seleccionados (como en el caso de una transmisión de difusión), pero también puede proporcionarse en puntos de tiempo individuales a cada uno de los dispositivos de usuario seleccionados. En este caso, el anuncio 122 puede almacenarse en un depósito asociado a la DC-GW 108 hasta que cada dispositivo de usuario seleccionado haya sido provisto con el mismo. Por ejemplo, el anuncio 122 puede proporcionarse al dispositivo 102 de usuario o la aplicación particular 118 en el mismo tan pronto como el usuario inicie la ejecución de la aplicación 118, por ejemplo, debido a que el dispositivo 102 de usuario entra en la ubicación de la tienda minorista.

40 La figura 4 ilustra una segunda realización de un modo funcional de la DC-GW 108 de las figuras 1 y 2. Con el fin de evitar repeticiones, la siguiente explicación se concentra en aquellos aspectos que son diferentes entre las realizaciones primera y segunda representadas en las figuras 3 y 4, respectivamente. De este modo, cualquier aspecto que no se mencione explícitamente a continuación puede ser como se ha explicado con referencia a la primera realización y a la figura 3.

45 Por motivos de ilustración, se asume que la segunda realización está relacionada con que el CP-S 106, siendo un servidor de noticias que proporciona un elemento 129 de noticias (cfr. la figura 1) a la red móvil 100 con el fin de distribuirla a la aplicación 120, siendo aquí una aplicación de noticias, en el dispositivo 102 de usuario. En el paso 402, la DC-GW 108 recibe el elemento 129 de noticias del servidor de noticias. Junto con el elemento 129, se proporciona una TUI 130 relacionada que indica en este ejemplo la audiencia objetivo en base a los parámetros de selección (los parámetros de perfil de usuario). La DC-GW 108 puede tomar, por ejemplo, la dirección de origen del mensaje, llevando el elemento 129 de noticias como una parte implícita adicional de la TUI 130, al considerar esta dirección de origen como la dirección de red del CP-S 106 y usándola para determinar la autorización de proveedor y/o las autorizaciones de usuario. El funcionamiento del PAC 124 con respecto al paso 402 puede ser similar a lo que se ha explicado con respecto al paso 304.

55 El PAC 124 puede funcionar adicionalmente en el paso 404 para determinar si el editor, es decir, el operador del CP-S 106, está registrado en la red móvil 100 y tiene los derechos necesarios para proporcionar el elemento 129 de noticias a los dispositivos de usuario de la red móvil 100. El funcionamiento del PAC 124 con respecto al paso 404 puede ser similar al del paso 306 explicado adicionalmente más arriba. En caso de que se determine en el paso 404 que la autorización de proveedor para el CP-S 106 no permite una distribución del elemento 129 de noticias, en el paso 406 se devuelve una respuesta de error al CP-S 106 (u otra entidad adecuada relacionada con el proveedor de noticias que hace funcionar al servidor 106).

65 En caso de que se determine en el paso 404 que el editor tiene los derechos necesarios, en el paso 408 se recuperan las indicaciones de posibles destinatarios (dispositivos de usuario objetivo) del registro 112 de usuario en base a los parámetros de perfil de usuario recibidos (por ejemplo, sexo, edad o ubicación actual). Como el paso 408 se puede realizar de una manera similar a la descrita para el paso 308, los detalles de la misma no se repiten aquí.

En el paso 410, el componente 210 de determinación de objetivo opera para determinar indicaciones de dispositivos de usuario objetivo adicionales. Estos destinatarios adicionales no están indicados por la TUI 130 asociada al elemento 129 de noticias. Por ejemplo, el dispositivo 102 de usuario puede estar indicado en la TUI 130, mientras que el dispositivo 103 de usuario no lo está. El dispositivo 103 de usuario puede entonces determinarse como un dispositivo de usuario objetivo adicional. Los dispositivos de usuario objetivo adicionales pueden determinarse a partir del registro 112 de usuario en base a, por ejemplo, el elemento recibido 129 de noticias, la TUI 130, una indicación (tal como la dirección del servidor) del CP-S 106, o una combinación de los mismos. Como ejemplo concreto, los dispositivos de usuario objetivo adicionales pueden determinarse a partir de una indicación de un área de presentación geográfica particular (por ejemplo, una ciudad o región) incluida en la TUI130. El componente 210 puede determinarse a partir de la grabación del acto de registro relacionada con el CP-S 106 en el registro 110 de proveedor, que otras noticias se destinan también regularmente a una segunda área de presentación geográfica. De este modo, se pueden determinar dispositivos de usuario objetivo adicionales, que se encuentran actualmente en la segunda área de presentación.

En el paso 412, se proporciona una indicación de los dispositivos de usuario objetivo adicionales al CP-S 106 (no indicado en las figuras 1 o 2). Yendo con el ejemplo anterior adelante, por ejemplo, se pueden proporcionar al editor los dispositivos de usuario objetivo adicionales que se encuentran actualmente en la segunda área de presentación.

Se asume que el editor permite la presentación del elemento 129 de noticias a los dispositivos adicionales de usuario objetivo identificados en el paso 410. Luego, en el paso 414, para cada uno de los dispositivos de usuario objetivo determinados en los pasos 408 y 410, el registro 112 de usuario se accede con el fin de determinar para cada uno de estos dispositivos de usuario objetivo si una autorización de usuario permite la distribución del elemento 129 de noticias hacia el dispositivo de usuario respectivo. Este paso se puede realizar de una manera similar a la descrita para el paso 308 anterior.

Para aquellos dispositivos de usuario objetivo que se seleccionan en el paso 414 para la transmisión del elemento de noticias al mismo, en el paso 416 se formatea el elemento 129 de noticias, por ejemplo, en el componente 212 de control del DAC. En el paso 418, el elemento 129 de noticias se envía a la aplicación de servicio de noticias adecuada en los dispositivos de usuario seleccionados, incluyendo, por ejemplo, la aplicación 120 en el dispositivo 102 de usuario. En el paso 420, se envía una notificación al CP-S 106 (o a otra entidad, proporcionada para este fin por el editor, relacionada con el servidor 106). La notificación puede indicar a qué dispositivos de usuario se ha presentado realmente el elemento 129 de noticias. La notificación también puede incluir una indicación de los usuarios a los que no se ha presentado el elemento de noticias. Como ejemplo, la notificación puede indicar el número de dispositivos de usuario seleccionados/no seleccionados. Como otro ejemplo, la notificación puede indicar el número de dispositivos de usuario a los que se envió realmente el elemento 129 de noticias en relación con el número de usuarios a los que apuntó la TUI 130, y también puede indicar qué fracción de los usuarios objetivo de acuerdo con la TUI 130 tienen realmente una autorización de usuario apropiada.

Una realización adicional más de un modo funcional de la DC-GW 108 de la figura 1 se describirá ahora con referencia al diagrama de secuencia de mensajes de la figura 5. La explicación subsiguiente se concentra en aquellos aspectos que son diferentes a las realizaciones primera y segunda representadas en las figuras 3 y 4, respectivamente. Cualquier aspecto que no se mencione explícitamente a continuación se puede entender como ha sido explicado con referencia a la primera realización y la figura 3. Para los fines de la ilustración, se asumirá nuevamente que el CP-S 106 proporciona el elemento 129 de noticias a la DC-GW 108.

Las entidades funcionales involucradas son el CP-S 106 ("servidor del editor"), el PAC 124 y el DAC 126 de la DC-GW 108 de la figura 1, el registro 110 de proveedor, el registro 112 de usuario y el servidor proxy 116 y aplicación de noticias del dispositivo 102 de usuario. El PAC 124 y el DAC 126 pueden proporcionarse como una entidad única, posiblemente en una plataforma de hardware, o pueden proporcionarse como entidades separadas, posiblemente también en plataformas de hardware separadas.

Con el mensaje 501, el servidor 106 del editor envía el elemento 129 de noticias y la TUI130 al PAC 124. El mensaje 501 puede ser, por ejemplo, un mensaje de POST de HTTP y puede incluir el elemento 129 de noticias, una indicación del tamaño de los datos del elemento 129 de noticias, un identificador de aplicación (ID de aplicación) indicativo de la aplicación 120 de servicio de noticias requerido para la presentación del elemento 129 de noticias en dispositivos de usuario tales como el dispositivo 102 de usuario, la TUI130 y una identificación de proveedor de contenido (ID de proveedor) indicativa del servidor 106 del editor.

Con el mensaje 502, p. un mensaje de GET de HTTP, el PAC 124 accede al registro 110 del proveedor en base a la ID de proveedor (y, posiblemente, a la ID de la aplicación) con el fin de determinar la autorización de proveedor para el servidor 106 del editor. El mensaje 503 es un mensaje de respuesta, por ejemplo, una respuesta de HTTP, proporcionada por el registro 110 de proveedor al PAC 124. Los detalles del procesamiento relacionado con los mensajes 501 a 503 pueden ser como se ha descrito para los pasos 304 y 306 en la figura 3 o los pasos 402 y 404 en la figura 4.

En base al mensaje 503 de respuesta, el PAC 124 puede determinar para qué dispositivos de usuario objetivo

servidos por la red móvil 100 a los que se puede distribuir el elemento 129 de noticias desde el punto de vista de la autorización de proveedor. Por consiguiente, el PAC 124 proporciona un mensaje 504, por ejemplo, un mensaje de POST de HTTP, hacia el DAC 126. El mensaje 504 puede comprender el elemento 129 de noticias tal como se recibió con el mensaje 501 (posiblemente reformateado), la TUI130 y la ID de la aplicación.

5 La realización de la figura 5 difiere de las realizaciones de las figuras 2, 3 y 4 en que el PAC 124 accede sólo al registro 110 de proveedor, mientras que el acceso al registro 112 de usuario lo realiza el DAC 126. En consecuencia, el DAC 126 proporciona el mensaje 505, por ejemplo un mensaje de GET de HTTP, al registro 112 de usuario. El mensaje 505 puede incluir la TUI 130 tal como se recibió con el mensaje 501, o puede incluir otras
10 restricciones adicionales determinadas a partir de la autorización de proveedor almacenada en el registro de proveedor. En otras realizaciones, el mensaje 505 puede ser menos restrictivo que la TUI130, concretamente en el caso de que la DC-GW 108 haya determinado dispositivos de usuario objetivo adicionales o grupos de usuarios objetivo adicionales.

15 Como un ejemplo simple, la TUI 130 puede transmitirse como se recibió en el mensaje 501 con el mensaje 505 al registro 112 de usuario. La TUI 130 puede indicar "recuperar todos los dispositivos de usuario asociados a usuarios que tienen una edad entre 19 y 49 años y que están actualmente ubicados dentro de un área definida por 'identidad de área'". La identidad de área predefinida puede, por ejemplo, indicar un área geográfica de una ciudad cubierta por una o más células de la red móvil 100. El registro 112 de usuario responde con el mensaje 506, por ejemplo, un
20 mensaje de respuesta de HTTP, que indica (por ejemplo, por MSISDN) los dispositivos de usuario específicos que coinciden con la TUI 130.

El DAC 126 envía el mensaje 507, por ejemplo un mensaje de GET de HTTP, hacia cada uno de los dispositivos de usuario seleccionados, sin embargo, sólo el mensaje al servidor proxy 116 del dispositivo 102 de usuario se muestra
25 en la figura 5 por razones ilustrativas. Como el mensaje 507 se dirige al servidor proxy 116, su dirección de destino puede haberse recuperado con el mensaje de respuesta 506 del registro 112 de usuario, o un servidor de gestión de aplicaciones similar al AMS 214 de la figura 2 puede haber proporcionado la dirección del servidor proxy. El mensaje 507 puede comprender una indicación de que un elemento de noticias está listo para ser transmitido. El mensaje 507 puede indicar, por ejemplo, el tamaño del elemento 129 de noticias. Con el mensaje de respuesta 508, por
30 ejemplo un mensaje de respuesta de HTTP, el servidor proxy 116 confirma la disponibilidad para la recepción del elemento 129 de noticias. Después, el DAC 126 proporciona con el mensaje 508, por ejemplo un mensaje de POST de HTTP, el elemento 129 de noticias con el formato apropiado junto con el ID de la aplicación para la aplicación 120 al servidor proxy 116.

35 Con el mensaje 510, por ejemplo en un mensaje de POST de HTTP, el servidor proxy 116 reenvía el elemento recibido 129 de noticias a la aplicación de noticias. En el caso de que el DAC 126 proporcione la ID de la aplicación y, por lo tanto, esté disponible para el servidor proxy 116, la tarea del servidor proxy 116 es hacer un simple reenvío. En caso de que no se proporcione una ID de aplicación, el servidor proxy 116 tiene que determinar la aplicación adecuada a la que reenviar el elemento de contenido recibido de otra manera, como se describe en otra parte en
40 este documento. En un ejemplo, el DAC 126 proporciona, en cambio, el ID de la aplicación, el ID de proveedor relacionado con el servidor 106 del editor, que puede ser utilizado por el servidor proxy 116 para identificar la aplicación de noticias.

45 Con el mensaje 511 de respuesta (HTTP), la aplicación de noticias aprueba la presentación del servidor proxy 116 del elemento 129 de noticias. A su vez, el servidor proxy informa mediante el mensaje 512 de respuesta (HTTP) del DAC 126. Otro el mensaje 513 de respuesta (HTTP) adicional es enviado por el DAC 126 al PAC 124, el cual, a su vez, envía un mensaje 514 de respuesta (HTTP) hacia el servidor 106 del editor. Los mensajes 513 y 514 pueden recopilar diversos comentarios de múltiples dispositivos de usuario.

50 La figura 6 ilustra en detalle los componentes funcionales del registro 110 de proveedor de las figuras 1 y 2. El registro 110 de proveedor de la figura 6 comprende un componente 602 de recepción y control, un componente 604 de almacenamiento y un componente 606 de respuesta.

El registro 110 de proveedor puede estar asociado localmente con la DC-GW 108, o puede ser un registro central de
55 proveedor que sirve a varias pasarelas de control de distribución en la red móvil 100. Ahora se describe una función del registro 110 de proveedor con referencia al diagrama de flujo de la figura 7. En general, el registro 110 de proveedor funciona para soportar control de la transmisión de elementos de contenido para dispositivos de usuario en la red 100 de comunicaciones móviles.

60 En el paso 702, el componente 602 de control recibe de la DC-GW 108 una solicitud indicativa de un servidor del proveedor de contenido, por ejemplo, el CP-S 104 o 106. para fines ilustrativos, a continuación se supone a modo de ejemplo que el mensaje 502 de la figura 5 se recibe como una solicitud 608 en el componente 602 de control, es decir, que la solicitud 608 es indicativa del CP-S 106. El componente 602 de control procesa la solicitud recibida 608 y accede al componente 604 de almacenamiento para determinar si el CP-S o servidor 106 del editor está
65 autorizado para enviar el elemento 129 de noticias a los usuarios de destino indicados por la TUI 130. El registro 110 de proveedor puede almacenar para cada proveedor registrado en él un registro de datos que puede, por ejemplo,

comprender una ID de proveedor y una dirección de servidor del servidor de proveedor de contenido. Un campo de datos adicional en el registro de datos puede ser una ID de tipo del contenido que representa un tipo particular de elemento de contenido tal como "noticias deportivas", "noticias políticas", "noticias de negocios", etc., de acuerdo con un conjunto de números de ID predeterminados. El elemento 129 de noticias tiene que indicar después una ID del tipo correspondiente. Otros campos de datos adicionales pueden relacionarse hasta con un tamaño máximo permitido de un elemento y con identificadores de áreas de presentación en los que al proveedor se le permite presentar elementos de contenido (tal área de presentación puede comprender, por ejemplo, una o más células de la red móvil 100).

5
10 Se pueden proporcionar uno o más campos de datos adicionales en el registro de datos que indican los parámetros de perfil de los perfiles de usuario tal como están almacenados en el registro 112 de usuario, por ejemplo, sexo, edad o ubicación actual, y posiblemente valores permisibles o intervalos de valores de los mismos. Como una posibilidad adicional más, el registro de datos puede indicar un ID de publicación relacionada con un servicio en particular, por ejemplo, un servicio de noticias proporcionado por el CP-S 106 a usuarios particulares de la red móvil 100 que son clientes del servicio de noticias. La ID de publicación puede extraerse del registro de datos relacionado con el CP-S 106 y entregarse a la DC-GW 108 para identificar a los clientes del servicio de noticias. Adicional o alternativamente, la ID de publicación puede incluirse en la TUI 130 y en la solicitud 608 para la comparación con el campo de datos relacionados en el registro de datos relevante.

15
20 En el paso 704, se proporciona una respuesta 610 a la solicitud 608 para la DC-GW 108. Un ejemplo para la respuesta 610 es el mensaje 503 de la figura 5. La respuesta 610 indica, en este ejemplo, una autorización de proveedor del CP-S 106 para distribuir el elemento 129 de contenido a los dispositivos de usuario asociados a la red 100 de comunicaciones móviles. Depende de los detalles de una realización concreta que el registro 110 del proveedor simplemente funcione para recuperar el registro de datos relacionado con el CP-S 106 del componente 25 604 de almacenamiento, y proporcionar este registro de datos a la DC-GW 108, o que al menos una porción del proceso de determinación, si una distribución del elemento 129 de noticias es permisible de acuerdo con la autorización de proveedor, se realice en el registro 110 de proveedor. En el primer caso, la respuesta comprende el registro de datos recuperado del almacenamiento 604, en el último caso, la respuesta puede simplemente indicar un resultado positivo o negativo del proceso de determinación.

30 El registro 112 de usuario de las figuras 1 y 2 pueden ser un componente central de la red 100 de comunicaciones móviles, que, por ejemplo, se implanta como o está asociados a un HSS (servidor de abonado en casa). En otras realizaciones, el registro 112 de usuario se implanta como un componente local asociados a una pasarela de control de distribución particular, tal como la DC-GW 108. Como ejemplo, el registro 112 de usuario puede comprender una imagen local de una porción relevante de los perfiles de usuario proporcionado en un HSS central en la red móvil 100.

35 El registro 112 de usuario puede tener una estructura funcional similar a la ilustrada en la figura 6 para el registro 110 de proveedor. El registro 112 de usuario puede comprender una lista de autorizaciones de usuarios cada una asociada a un dispositivo de usuario y/o a una aplicación particular implantada en un dispositivo de usuario. En otras palabras, para cada abonado o usuario de la red móvil 100 (o un subconjunto de la misma) se puede proporcionar al menos un registro de datos. Cada registro de datos puede comprender, por ejemplo, en asociación con una ID de usuario, una o más ID de proveedor que identifica/n a los proveedores autorizados para proporcionar elementos de contenido al dispositivo de usuario respectivo. La ID de proveedor puede indicar, por ejemplo, una dirección de servidor tal como una dirección del CP-S 106. Un campo de datos adicional puede representar una ID de tipo de contenido que indica un tipo permitido de contenido (texto, imagen, vídeo o una combinación de ellos). Un campo de datos adicional más puede representar un ID de tipo de elemento de contenido que indica un tipo permitido de elemento de contenido (noticias, etc.) similar a lo que se describió anteriormente para el registro 110 de proveedor. Otro campo de datos puede indicar un tamaño máximo permitido para un elemento de contenido, que puede estar configurado, por ejemplo, por el operador de la red móvil de acuerdo con las capacidades del dispositivo del usuario.

40
45
50 El registro 112 de usuario puede también comprender, en algunas realizaciones, información de ubicación asociada a un dispositivo de usuario, que, por ejemplo, indica una posición actual del dispositivo de usuario. Tal información de ubicación puede recuperarse y cargarse (por ejemplo, a intervalos regulares) desde una base de datos de usuarios externa, como un HSS de un operador de red si el registro 112 de usuario no está implantado en el mismo dispositivo anfitrión que el HSS. Alternativamente, los datos de posicionamiento se pueden recuperar (previo acuerdo) directamente de los dispositivos del usuario, por ejemplo, en caso de que un dispositivo de usuario en forma de teléfono móvil sepa en qué célula de la red móvil está posicionado actualmente el dispositivo de usuario. Algunos dispositivos de usuario están también equipados con un GPS y, de este modo, pueden proporcionar información de ubicación basada en GPS al registro 112 de usuario.

55
60 En otras realizaciones más, la información de ubicación se puede también proporcionar a la pasarela de control de distribución desde una base de datos distinta del registro 112 de usuario, tal como un servidor de intermediario de ubicaciones o un HSS, sin cargar los datos de posicionamiento en el registro 112 de usuario.

65 Con referencia ejemplar al dispositivo 102 de usuario de la figura 1, un campo de datos adicional del registro de

- datos relacionado con este dispositivo de usuario puede indicar una dirección del servidor proxy 116. Otro campo o campos de datos puede/n estar relacionados con las capacidades del dispositivo de usuario, por ejemplo, un campo de datos puede indicar si el dispositivo de usuario es compatible con Java. Otros campos de datos en este registro de datos pueden estar relacionados con cada una de las aplicaciones 118 y 120. Estos campos de datos pueden
- 5 cada uno comprender subcampos, que indican, por ejemplo, una ID de aplicación, un tamaño máximo para un elemento de contenido que se entregará a esta aplicación, una estructura o formato requerida/o de los elementos de contenido que se van a entregar a ellos (HTML, Java, etc.) y/u otras indicaciones relacionadas con los requisitos de la aplicación.
- 10 El proceso de determinación, en base a un registro de datos de usuario, si un elemento de contenido puede entregarse al dispositivo de usuario correspondiente, puede realizarse en la DC-GW 108, en el registro 112 de usuario, o en ambos.
- 15 La figura 8 ilustra con mayor detalle los componentes funcionales del dispositivo 102 de usuario de la figura 1. Específicamente, el dispositivo 102 de usuario comprende un componente 802 de recepción, el servidor proxy 116, un componente 804 de almacenamiento y múltiples aplicaciones 118, 120, 806 y 808 de servicio de presentación de contenido.
- 20 Se describirá una función del dispositivo 102 de usuario con referencia al diagrama de flujo de la figura 9. En general, el dispositivo 102 de usuario está adaptado para soportar un control de la transmisión de elementos de contenido al dispositivo 102 de usuario por la red 100 de comunicaciones móviles. Con fines de ilustración, la explicación se refiere a la realización ilustrada en las figuras 1 - 3, en las que se proporciona el anuncio 122' a la aplicación 118 en el dispositivo 102 de usuario.
- 25 En el paso 902, el componente 802 de recepción recibe el anuncio 122', por ejemplo, incrustado en un mensaje de HTTP, desde la DC-GW 108. A medida que el mensaje se dirige al servidor proxy 116, el componente 802 de recepción le reenvía el mensaje al mismo. En el paso 904, el servidor proxy 116 determina la aplicación a la que se proporcionará el anuncio 122' recibido. Esta tarea es simple, como se describió anteriormente, en el caso de que se entregue una ID de aplicación junto con el anuncio 122'. En este caso, el servidor proxy 116 puede simplemente
- 30 acceder al componente 808 de almacenamiento para determinar una dirección interna de la aplicación 118 en base a la ID de la aplicación recibida. En caso de que no se reciba una ID de aplicación (u otro indicador) en asociación con el anuncio 122', el servidor proxy 116 tiene que determinar la aplicación apropiada en base a otros indicadores. Por ejemplo, el servidor proxy 116 puede determinar cuáles de las múltiples aplicaciones 118, 120, 806, 808 se están ejecutando actualmente, y/o puede determinar un tipo de contenido (por ejemplo, texto, imagen, datos de
- 35 vídeo, etc.) incluido en el anuncio, y puede concluir de este tipo de contenido a qué aplicación entregar el elemento de contenido recibido. En el paso 906, el servidor proxy 116 distribuye el anuncio recibido 122' a la aplicación determinada 118.
- 40 El DC-GW 108 controla el servidor 114 de aprovisionamiento de la red 100 de comunicaciones móviles (cfr. figura 1) para proporcionar aplicaciones de servicio nuevas o actualizadas al dispositivo 102 de usuario. La descarga de tal aplicación desde el servidor 114 de aprovisionamiento puede ser activada por el dispositivo 102. Como ejemplo, un usuario puede visitar la tienda minorista y puede iniciar la descarga de una aplicación de servicio para presentar los artículos vendidos por el minorista en una pantalla del dispositivo 102 de usuario proporcionando activamente el dispositivo del usuario cerca de un dispositivo NFC (comunicación cerca de campo) o RFID (ID de radiofrecuencia).
- 45 En este proceso, se puede proporcionar una indicación (ID de aplicación) de la aplicación de servicio requerida al dispositivo 102 de usuario, el cual envía después esta indicación a la DC-GW 108. La DC-GW 108 funciona para verificar si la aplicación correspondiente está registrada y si su descarga en el dispositivo 102 de usuario es permisible. Si es así, la solicitud que incluye el ID de aplicación se reenvía al servidor 114 de aprovisionamiento, el cual realiza después la descarga de la aplicación correspondiente de servicio en el dispositivo 102 de usuario.
- 50 En una realización diferente, la descarga en el dispositivo de usuario de una aplicación de servicio podría ser activada por un SMS enviado desde, por ejemplo, la pasarela de control de distribución. El usuario tendría que activar la descarga de la aplicación confirmando la recepción del SMS. En base a la confirmación recibida, se iniciaría la descarga de la aplicación, y uno o ambos de los registros de proveedor y de usuario se pueden
- 55 reconfigurar con el fin de que un servidor de proveedor de contenido pueda presentar elementos de contenido en el dispositivo del usuario.
- 60 La invención permite simplificar el establecimiento de nuevos servicios de distribución de contenido en un entorno móvil, que incluye, por un lado, una pluralidad de dispositivos de usuario con múltiples aplicaciones de servicio implantadas en los mismos y, por otro lado, múltiples servidores de proveedor de contenido. El aprovisionamiento de una pasarela de control de distribución en la red de comunicaciones móviles permite un control de acceso centralizado para los elementos de contenido enviados por los proveedores de contenido hacia los dispositivos del usuario. La pasarela de control de distribución puede gestionar y funcionar en base a las restricciones de acceso a la red (almacenadas en el registro de proveedor) y a las restricciones de acceso a los dispositivos (almacenadas en el
- 65 registro de usuario). Lo que es más, la pasarela de control de distribución puede actuar como una entidad central de gestión para las aplicaciones de servicio en los dispositivos de usuario. La pasarela de control de distribución

permite automatizar la introducción de nuevos servicios al menos en gran parte, ya que no es necesario configurar por separado cada nueva aplicación con respecto a, por ejemplo, la red y las restricciones de acceso a dispositivos. Por ejemplo, un servidor del proveedor de contenido puede estar registrado en la red móvil para múltiples servicios de presentación de contenido. Lo que es más, la introducción de la pasarela de control de distribución en la red de comunicaciones móviles permite manejar de manera eficiente el interfuncionamiento de múltiples aplicaciones en múltiples dispositivos de usuario y múltiples proveedores de contenido, a la vez que mantiene la arquitectura de red móvil clara y liviana.

- 5
- 10 Si bien la presente invención se ha descrito en relación con sus realizaciones preferidas, debe entenderse que esta descripción es sólo para fines ilustrativos. Por consiguiente, se pretende que la invención esté limitada únicamente por el alcance de las reivindicaciones adjuntas al presente documento.

REIVINDICACIONES

1. Un método para controlar la distribución de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles, siendo el método realizado en una pasarela de control de distribución de la red de comunicaciones móviles y comprendiendo los pasos de:
- recibir (304), desde un servidor del proveedor de contenido, una indicación de usuario objetivo indicativa de uno o más dispositivos de usuario objetivo para la presentación del elemento de contenido, en el que al menos uno de los uno o más dispositivos de usuario objetivo comprende múltiples aplicaciones de presentación de contenido;
 - acceder a un registro de proveedor (306) para determinar la autorización de un proveedor del servidor del proveedor de contenido para distribuir el elemento de contenido a uno o más dispositivos de usuario objetivo;
 - acceder (308), en base a la autorización de proveedor determinada, a un registro de usuario para determinar una autorización de usuario para cada uno de los uno o más dispositivos de usuario objetivo para recibir el elemento de contenido desde el servidor del proveedor de contenido; e
 - iniciar (310), en base a una o más autorizaciones de usuario determinadas, una transmisión del elemento de contenido a uno o más dispositivos de usuario objetivo;
- caracterizado porque la transmisión incluye un identificador de aplicación proporcionado por un servidor de gestión de aplicaciones, mediante un control de acceso a dispositivo, DAC, para identificar, mediante un servidor proxy de uno o más dispositivos de usuario objetivo, la aplicación de presentación de contenido a la que se distribuirá el elemento de contenido en uno o más dispositivos de usuario objetivo.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la indicación de usuario objetivo comprende:
- una indicación de al menos uno de uno o más dispositivos de usuario específicos y de un grupo de dispositivos de usuario, y
 - una indicación de un valor de parámetro de perfil de usuario relacionada con los perfiles de usuario en el registro de usuario.
3. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que la autorización de proveedor comprende:
- un registro del servidor del proveedor de contenido para distribuir elementos de contenido a la red de comunicaciones móviles,
 - un tipo de contenido que el servidor del proveedor de contenido está autorizado para enviar a la red de comunicaciones móviles, e
 - indicaciones de uno o más dispositivos de usuario a los que el servidor del proveedor de contenido está autorizado a distribuir los elementos de contenido.
4. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos una de las una o más autorizaciones de usuario indica un servidor del proveedor de contenido que está autorizado para transmitir el elemento de contenido al dispositivo de usuario correspondiente.
5. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos una de las una o más autorizaciones de usuario indica un tipo de contenido que el servidor del proveedor de contenido está autorizado a transmitir al dispositivo de usuario correspondiente.
6. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos una de las una o más autorizaciones de usuario comprende múltiples autorizaciones específicas de la aplicación relacionadas con múltiples aplicaciones implantadas en uno y el mismo dispositivo de usuario.
7. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un paso inicial de configuración de al menos una de las una o más autorizaciones de usuario.
8. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende adicionalmente un paso para proporcionar una indicación al servidor del proveedor de contenido que indica los uno o más dispositivos de usuario objetivo a los que se ha transmitido el elemento de contenido.
9. El método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, que comprende los pasos adicionales de:

- recibir una solicitud para descargar una aplicación de presentación de contenido en un dispositivo de usuario;
 - determinar si la aplicación de presentación de contenido está autorizada para descargar; e
- 5
- iniciar de forma selectiva, en base a la determinación, la descarga de la aplicación de presentación de contenido en el dispositivo del usuario.
- 10
10. Un método para soportar control de transmisión de un elemento de contenido para dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles, siendo el método realizado en un dispositivo de usuario y comprendiendo los pasos de:
- recibir (902) el elemento de contenido desde una pasarela de control de distribución de la red de comunicaciones móviles, en el que el elemento de contenido recibido desde un servidor de gestión de aplicaciones, mediante un control de acceso a dispositivo, DAC, de la pasarela de control de distribución incluye un identificador de aplicación para identificar una aplicación de presentación de contenido a la que el elemento de contenido se va a distribuir en el dispositivo del usuario;
- 15
- determinar (904), mediante un servidor proxy del dispositivo de usuario, a cuál de las múltiples aplicaciones de presentación de contenido implantadas en el dispositivo de usuario se debe distribuir el elemento de contenido recibido; y
- 20
- distribuir (906) el elemento de contenido recibido a la aplicación de presentación de contenido determinada;
- 25
- caracterizado porque la determinación de la aplicación de presentación de contenido se basa en un identificador de aplicación recibido en asociación con el elemento de contenido recibido.
- 30
11. Un medio legible por ordenador que tiene instrucciones ejecutables por ordenador para realizar el método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes.
- 35
12. Una pasarela de control de distribución adaptada para controlar la distribución de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles, que comprende:
- un controlador de acceso al proveedor, PAC, un componente (124) de control adaptado para recibir, desde un servidor del proveedor de contenido, una indicación de usuario objetivo indicativa de uno o más dispositivos de usuario objetivo para la presentación del elemento de contenido;
- 40
- un componente (206) de acceso de registro de proveedor adaptado para acceder a un registro de proveedor para acceder a un registro de proveedor para determinar una autorización de proveedor del servidor del proveedor de contenido para distribuir el elemento de contenido al uno o más dispositivos de usuario objetivo;
- 45
- un componente (208) de acceso de registro de usuario adaptado para acceder, en base a la autorización de proveedor determinada, a un registro de usuario para determinar una autorización de usuario para cada uno de los uno o más dispositivos de usuario objetivo para recibir el elemento de contenido del proveedor de contenido, en donde al menos uno de los uno o más dispositivos de usuario objetivo comprende múltiples aplicaciones de presentación de contenido;
- 50
- un componente (126) de iniciación adaptado para iniciar, en base a una o más autorizaciones de usuario determinadas, una transmisión del elemento de contenido al uno o más dispositivos de usuario objetivo, caracterizado porque la transmisión que incluye un identificador de aplicación para identificar, mediante un servidor proxy del uno o más dispositivos de usuario objetivo, la aplicación de presentación de contenido a la que se debe distribuir el elemento de contenido en el uno o más dispositivos de usuario objetivo; y
- 55
- un servidor (214) de gestión de aplicaciones adaptado para proporcionar el identificador de la aplicación a un control de acceso a dispositivo, DAC, para identificar la aplicación a la que se va a distribuir el elemento de contenido.
- 60
13. La pasarela de control de distribución de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende:
- un componente de configuración adaptado para configurar al menos una de las una o más autorizaciones de usuario;
- 65
- un componente de determinación de objetivo adaptado para determinar, en base a al menos una de la indicación [sic.] de usuario objetivo recibida, el elemento de contenido y una indicación del servidor del proveedor de contenido desde el cual se ha recibido la indicación de usuario objetivo, estando al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional no indicado por la indicación de usuario objetivo;

- 5 - un componente de acceso de registro de usuario adaptado para acceder al registro de usuario para determinar una autorización de usuario para al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional para recibir el elemento de contenido desde el servidor del proveedor de contenido;
 - 10 - un componente de iniciación adaptado para iniciar, en base a la autorización de al menos un usuario determinado, una transmisión del elemento de contenido a el al menos un dispositivo de usuario objetivo adicional;
 - 15 - un servidor de gestión de aplicación adaptado para gestionar múltiples aplicaciones en un dispositivo de usuario;
 - 10 - un servidor de inicio de sesión adaptado para proporcionar una funcionalidad de inicio de sesión al servidor del proveedor de contenido; y
 - 15 - un componente multiplicador adaptado para multiplicar el elemento de contenido para su distribución a uno o más dispositivos de usuario objetivo.
14. Un sistema que comprende:
- 20 la pasarela de control de distribución de las reivindicaciones 12-13; y
 - 25 un registro de proveedor asociado a la pasarela de control de distribución y adaptado para soportar el control de la distribución de un elemento de contenido a dispositivos de usuario en una red de comunicaciones móviles, comprendiendo dicho registro de proveedor:
 - 30 - un componente de recepción adaptado para recibir desde la pasarela de control de distribución una solicitud indicativa de un servidor del proveedor de contenido; y
 - un componente de respuesta adaptado para proporcionar una respuesta a la solicitud recibida a la pasarela de control de distribución, indicando la respuesta una autorización de proveedor del servidor del proveedor de contenido para transmitir el elemento de contenido a los dispositivos del usuario.

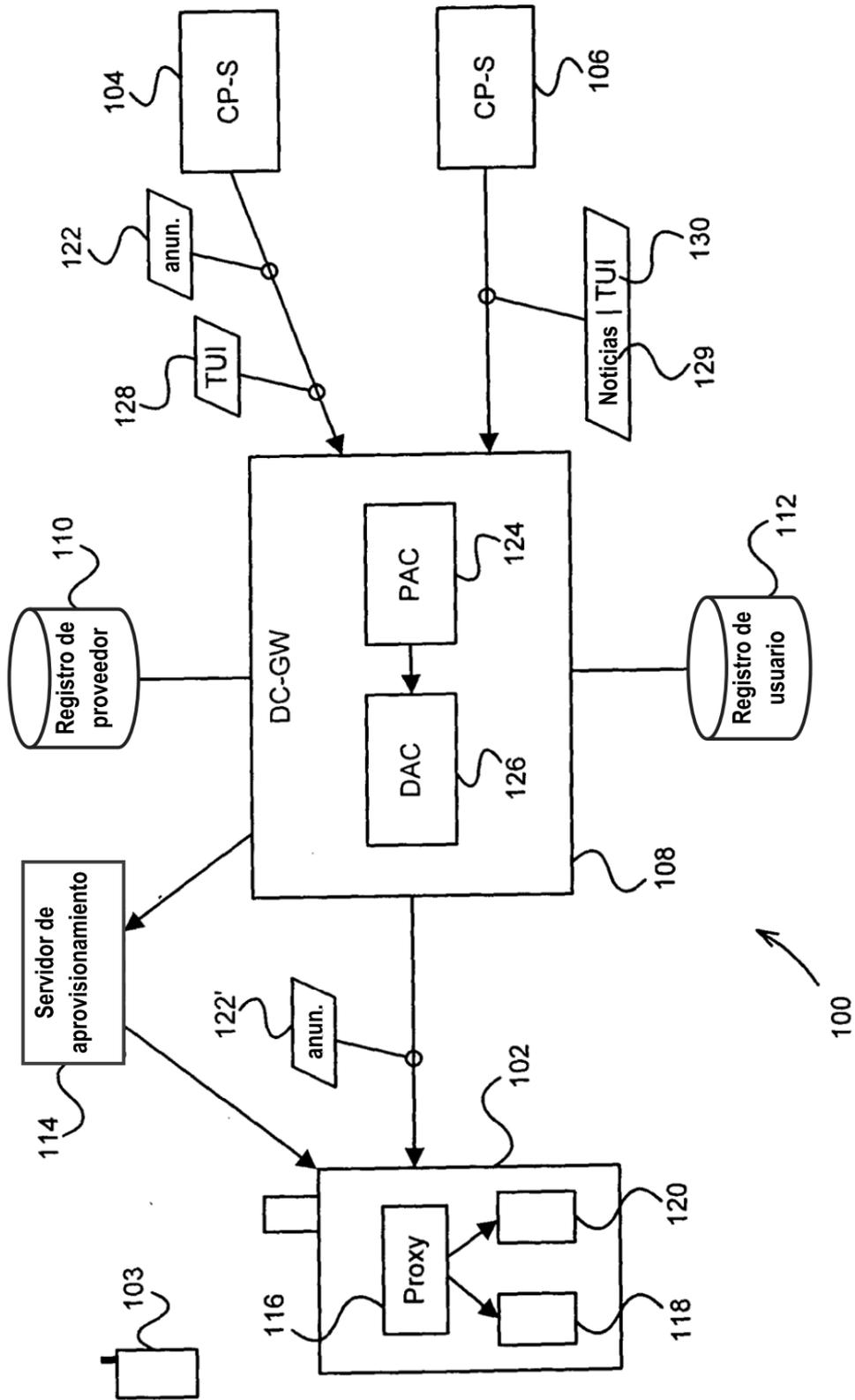


Fig. 1

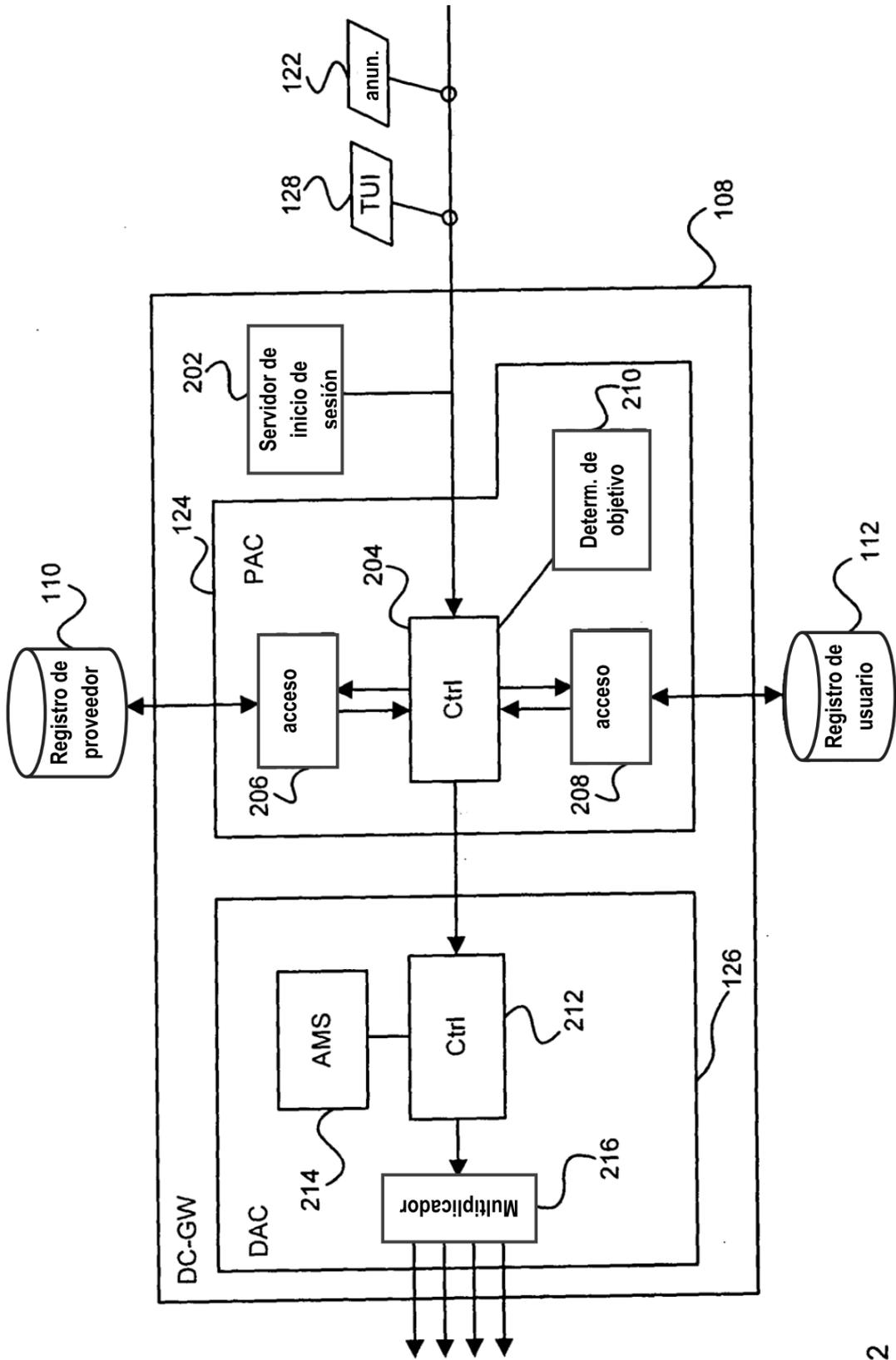


Fig. 2

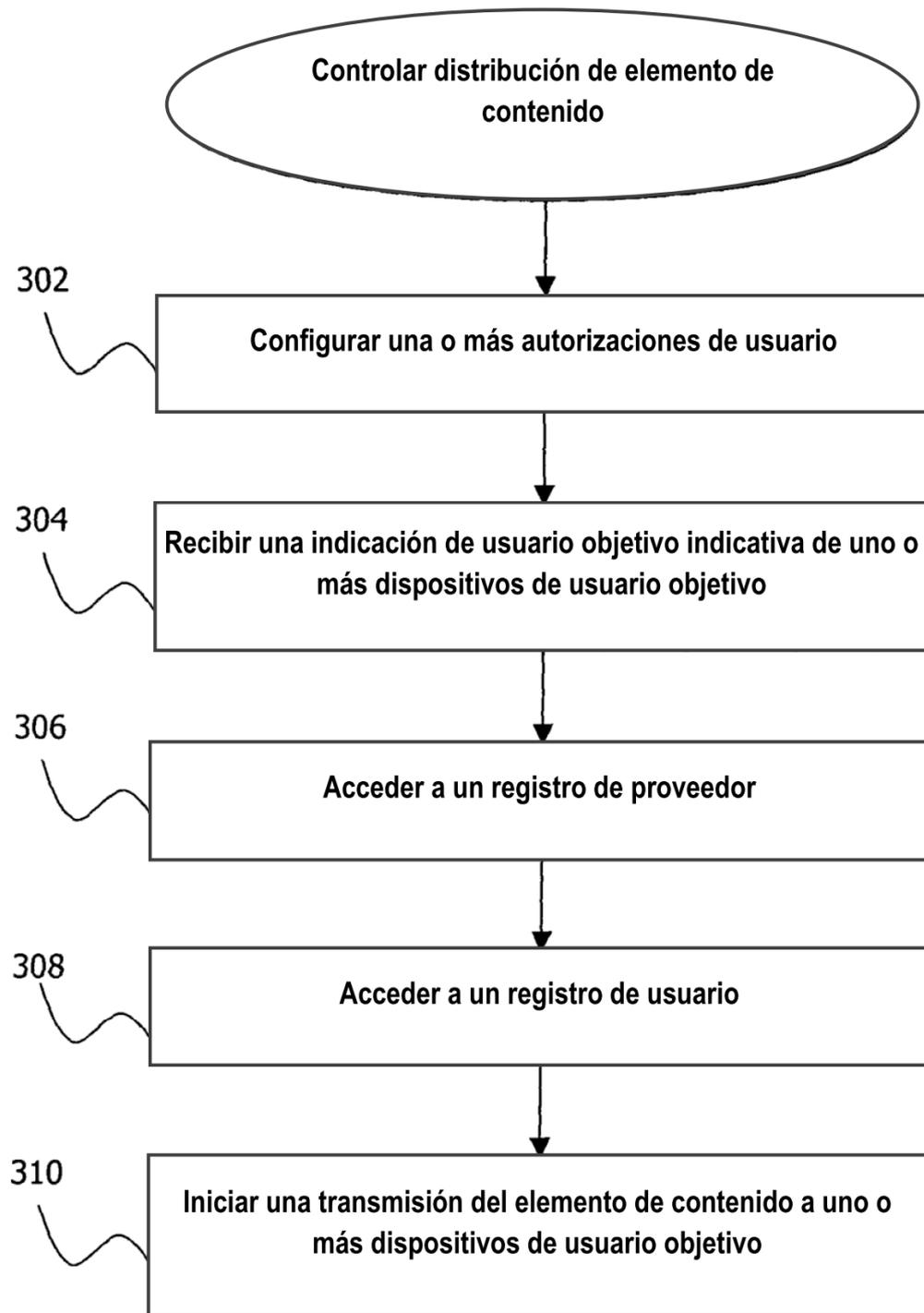
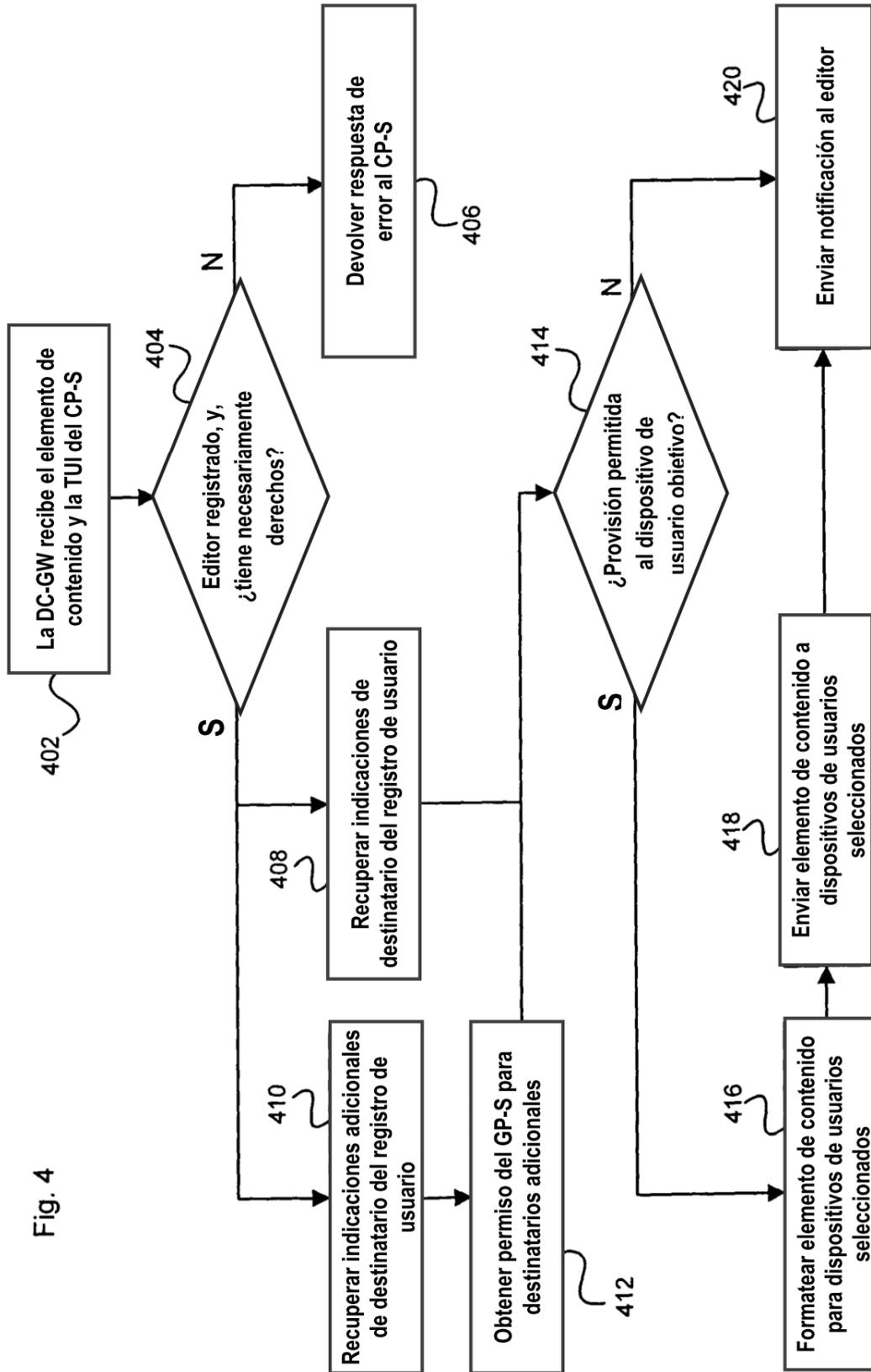


Fig. 3



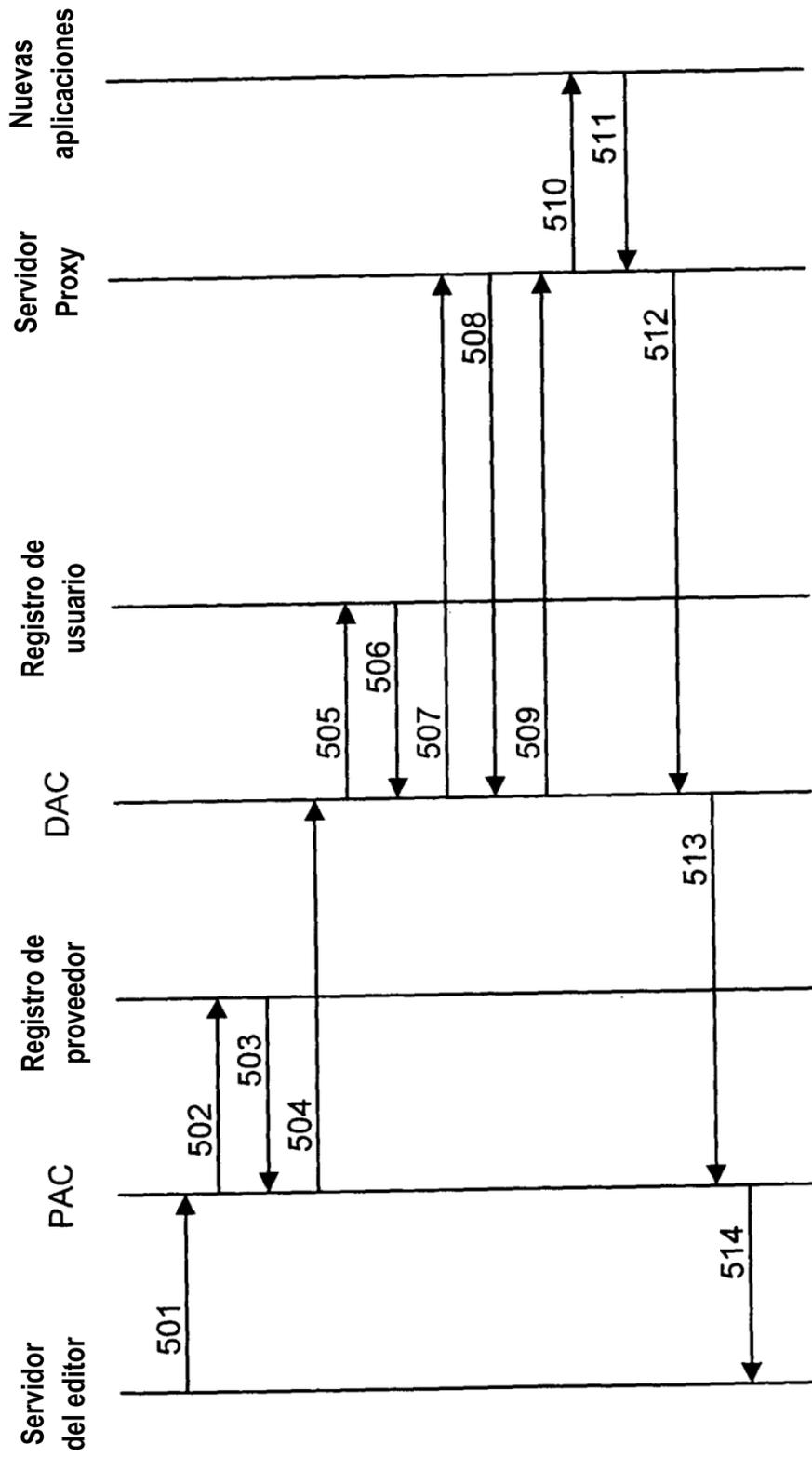


Fig. 5

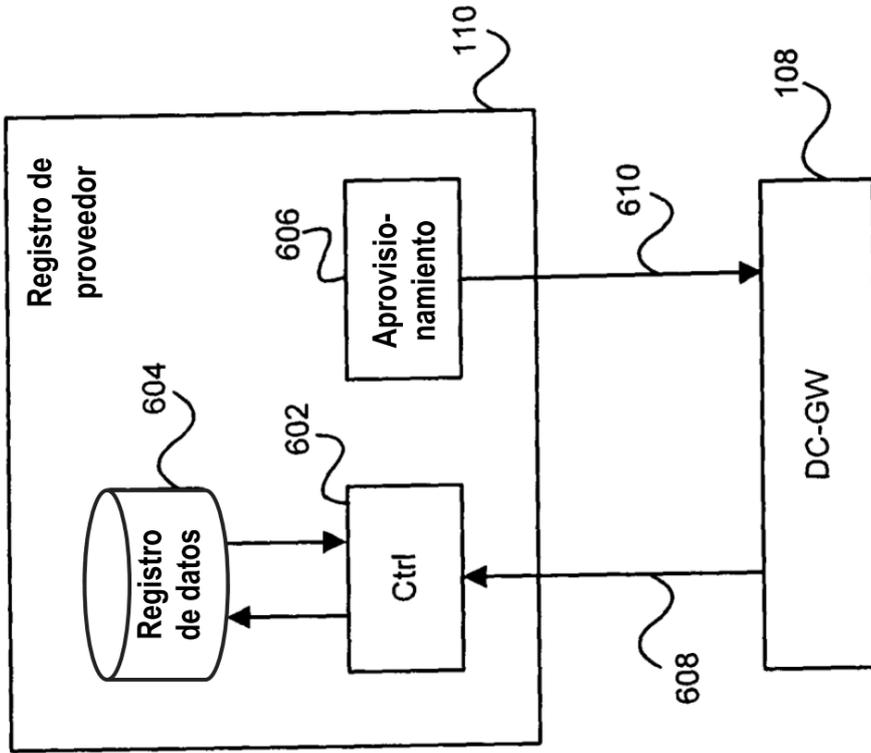


Fig. 6

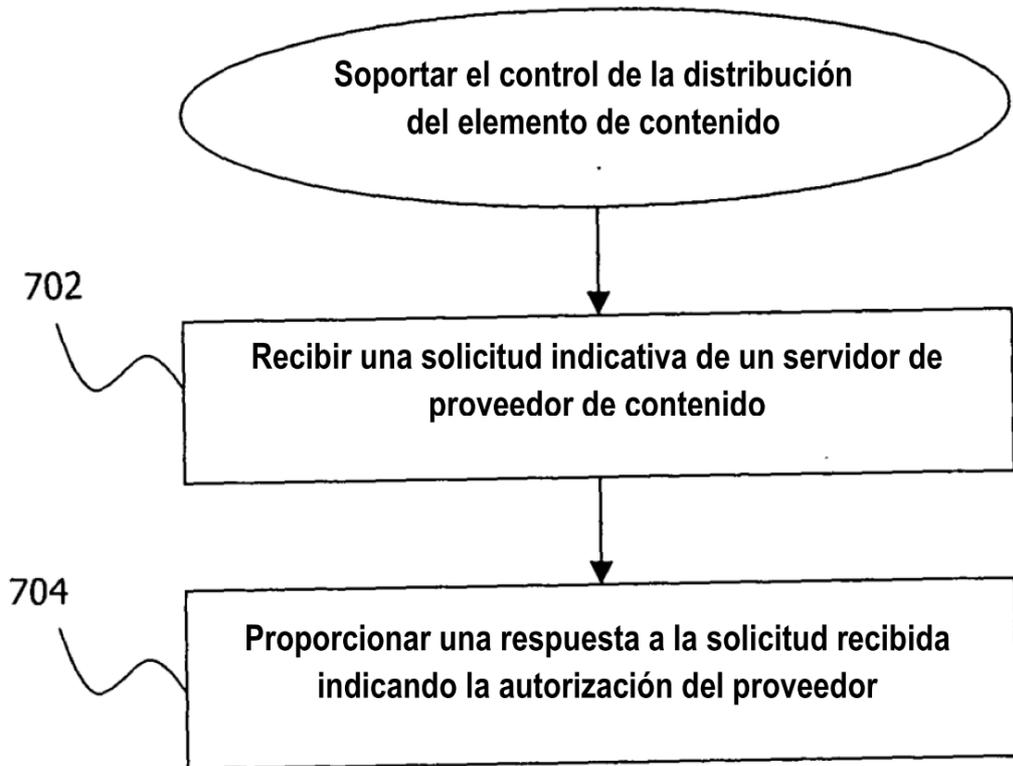


Fig. 7

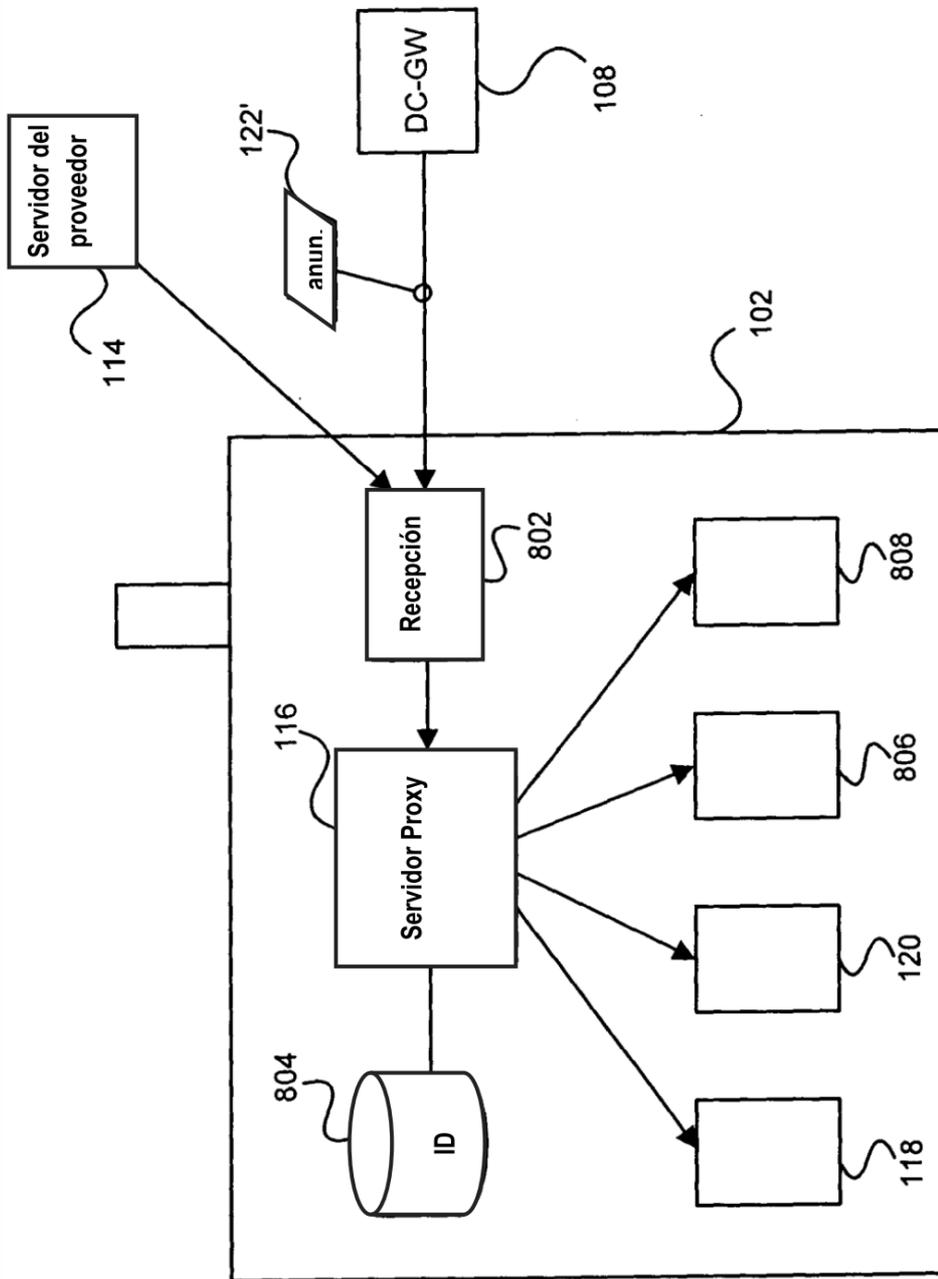


Fig. 8

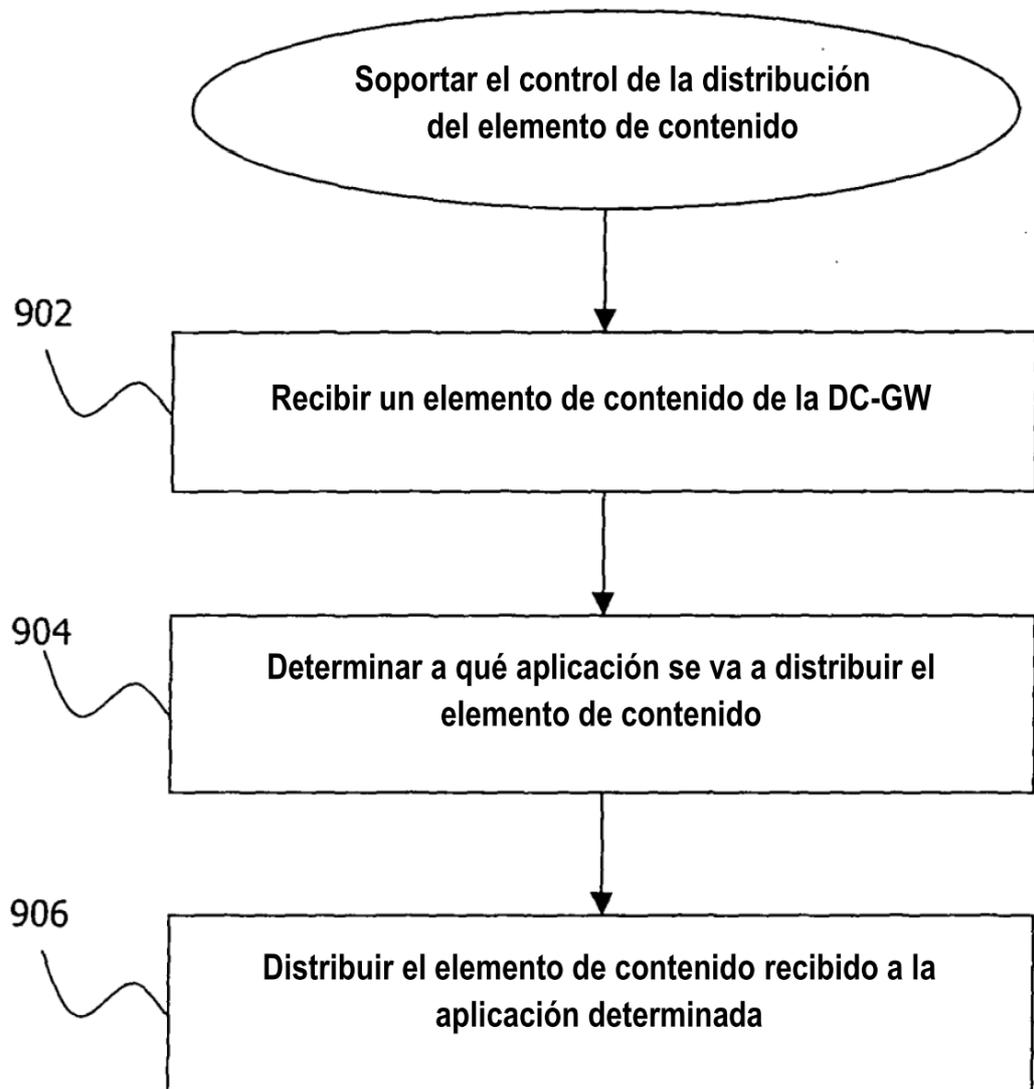


Fig. 9