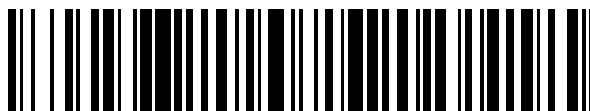


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 685 052**

51 Int. Cl.:

H04B 7/06	(2006.01) H04W 36/00	(2009.01)
H04J 11/00	(2006.01) H04W 36/30	(2009.01)
H04L 29/06	(2006.01) H04W 52/02	(2009.01)
H04L 5/00	(2006.01) H04W 72/04	(2009.01)
H04W 4/70	(2008.01) H04W 76/10	(2008.01)
H04W 16/28	(2009.01) H04W 76/11	(2008.01)
H04W 24/02	(2009.01) H04W 76/14	(2008.01)
H04W 24/08	(2009.01) H04W 76/27	(2008.01)
H04W 24/10	(2009.01) H04W 84/04	(2009.01)
H04W 28/12	(2009.01)	

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **25.07.2014 PCT/US2014/048110**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **29.01.2015 WO15013567**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.07.2014 E 14829110 (7)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.06.2018 EP 3025533**

54 Título: **Aparatos y método para proporcionar, de forma selectiva, continuidad de sesión de protocolo Internet (IP)**

30 Prioridad:

26.07.2013 US 201361859121 P
27.06.2014 US 201414316825

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
05.10.2018

73 Titular/es:

INTEL IP CORPORATION (100.0%)
2200 Mission College Boulevard
Santa Clara, CA 95054, US

72 Inventor/es:

MOSES, DANNY;
VENKATACHALAM, MUTHAIAH;
MOUSTAFA, HASSNAA;
KEDALAGUDDE, MEGHASHREE DATTATRI;
FENG, WU-CHI;
SOMAYAZULU, VALLABHAJOSYULA SRINIVASA
y
STOJANOVSKI, ALEXANDRE SASO

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 685 052 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

Aparatos y método para proporcionar, de forma selectiva, continuidad de sesión de protocolo Internet (IP)

5 REFERENCIA CRUZADA

Esta solicitud reivindica el beneficio y una prioridad de la Solicitud de Patente Provisional de Estados Unidos nº 61/859,121 titulada "Sistemas y técnicas de comunicación inalámbrica avanzada", presentada el 26 de julio de 2013.

10 CAMPO TÉCNICO

Algunas formas de realización descritas en la presente memoria se refieren, en general, a proporcionar, de forma selectiva, continuidad de sesión de protocolo de Internet (IP).

15 ANTECEDENTES

Varios tipos de redes móviles están configurados para proporcionar continuidad de sesión de Protocolo de Internet (IP) para dispositivos móviles, con el fin de garantizar una continuidad de sesión de cada sesión de IP, a modo de ejemplo, cuando un dispositivo móvil se desplaza desde una red a otra, p.ej., como resultado de una transferencia de enlace de radio. A modo de ejemplo, una dirección IP de origen del dispositivo móvil puede cambiar, cuando los dispositivos móviles se mueven entre redes, por ejemplo, como resultado de un cambio en una parte de prefijo de red de la dirección IP de origen. Como resultado del cambio en la dirección IP de origen del dispositivo móvil, paquetes que incluyen la dirección IP anterior, p.ej., paquetes generados por nodos de red, que ignoran el cambio en la dirección IP de origen, no alcanzarán el dispositivo móvil.

Las soluciones comunes para garantizar la continuidad de sesión de IP incluyen, a modo de ejemplo, sistemas de Protocolo Internet Móvil (MIP) y MIP Proxy (PMIP), que se definen por el denominado Internet Engineering Task Force (IETF) y el Protocolo de Tunelización (GTP) del Servicio General de Radio en Paquetes (GPRS), definido por el Proyecto de Asociación de la 3ª Generación (3GPP).

Estas soluciones se basan en un agente de red, que asigna al dispositivo móvil una dirección IP de origen, que permanece sin cambios a lo largo de una sesión. El agente de red realiza un seguimiento de la localización del dispositivo móvil y crea, para el dispositivo móvil, una dirección temporal de atención, que cambia cada vez que el dispositivo móvil se desplaza de una red a otra. El agente de red reenvía paquetes hacia y desde el dispositivo móvil mediante la creación de túneles especiales que anulan los sistemas de enrutamiento estándar.

Sin embargo, estas soluciones para garantizar la continuidad de sesión de IP consumen recursos de red, puesto que requieren un sistema de señalización para realizar un seguimiento de la localización del dispositivo móvil y realizan la encapsulación/dencapsulación de paquetes a través de un proceso de tunelización que, a su vez, requiere energía de procesamiento y genera información de sobrecarga que ha de transmitirse para cada paquete. Además, el proceso de tunelización induce retardos en la comunicación de los paquetes y, como resultado, se puede degradar una Calidad de Experiencia (QoE) de aplicaciones en tiempo real, p.ej., videoconferencia interactiva y/o uso compartido de vídeo. El documento US 6,647,001 B1 da a conocer que un dispositivo móvil establece una nueva sesión con una nueva BS en una nueva dirección IP, mientras que una sesión anterior, con una BS anterior, se mantiene utilizando una dirección IP anterior. El dispositivo móvil supervisa ambas sesiones hasta que la nueva sesión es recibida correctamente y luego, abandona la antigua dirección IP y la conexión a la antigua BS.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Por simplicidad y claridad de la ilustración, los elementos ilustrados en las figuras no han sido dibujados necesariamente a escala. A modo de ejemplo, las dimensiones de algunos de los elementos se pueden exagerar en relación con otros elementos para mayor claridad de presentación. Además, números de referencia se pueden repetir entre las Figuras para indicar elementos correspondientes o análogos. Las figuras se enumeran a continuación.

La Figura 1 es una ilustración esquemática de un diagrama de bloques de un sistema de comunicación inalámbrica, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

La Figura 2A es una ilustración esquemática de rutas de comunicación de una primera conexión, que utiliza una continuidad de sesión de Protocolo de Internet (IP), entre un dispositivo móvil y una red; y la Figura 2B es una ilustración esquemática de rutas de comunicación de una segunda conexión entre el dispositivo móvil y la red, sin continuidad de sesión de IP, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

La Figura 3A es una ilustración esquemática de una primera conexión de Red de Datos en Paquetes (PDN) que garantiza una continuidad de sesión de IP a un equipo de usuario (UE) a través de una primera pasarela, y una segunda conexión de PDN que no garantiza la continuidad de sesión de IP al UE a través de la primera pasarela; y

la Figura 3B es una ilustración esquemática de las primera y segunda conexiones PDN, cuando el UE se desplaza a la cobertura de una segunda pasarela, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

5 La Figura 4 es una ilustración esquemática de un método para proporcionar, de forma selectiva, una continuidad de sesión de IP, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

La Figura 5 es una ilustración esquemática de un método para proporcionar, de forma selectiva, una continuidad de sesión de IP, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

10 La Figura 6 es una ilustración esquemática de un producto, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FORMAS DE REALIZACIÓN

15 Cualquier aparición del término "forma de realización" en la descripción se debe considerar como un "aspecto de la invención". La invención está definida por las reivindicaciones adjuntas.

20 En la siguiente descripción detallada, se exponen numerosos detalles específicos con el fin de proporcionar una comprensión exhaustiva de algunas formas de realización. Sin embargo, los expertos en la técnica entenderán que algunas formas de realización pueden ponerse en práctica sin estos detalles específicos. En otros casos, métodos, procedimientos, componentes, unidades y/o circuitos bien conocidos no han sido descritos en detalle con fines de esclarecer la descripción.

25 Las expresiones en este documento que utilizan términos tales como, por ejemplo, "procesamiento", "cálculo informático", "cálculo", "determinación", "establecimiento", "análisis", "comprobación" o similares, se pueden referir a operaciones y/o procesos de un ordenador, una plataforma informática, un sistema informático u otro dispositivo informático electrónico, que manipulan y/o transforman datos representados como cantidades físicas (p.ej., electrónicas) dentro de los registros del ordenador y/o memorias en otros datos representados, de modo similar, como cantidades físicas dentro de los registros y/o memorias del ordenador u otro soporte de memorización de información que puede memorizar instrucciones para realizar operaciones y/o procesos.

30 Los términos "pluralidad" y "una pluralidad", tal como aquí se utilizan, incluyen, a modo de ejemplo, "múltiple" o "dos o más". Por ejemplo, "una pluralidad de elementos" incluye dos o más elementos.

35 Referencias a "una sola forma de realización", "una forma de realización", "forma de realización demostrativa", "varias formas de realización", etc., indican que las formas de realización así descritas pueden incluir una función, estructura o característica particular, pero no cada forma de realización necesariamente incluye la función, estructura o característica particular. Además, el uso repetido de la frase "en una forma de realización" no se refiere necesariamente a la misma forma de realización, aunque puede hacerlo.

40 Tal como aquí se utiliza, a menos que se especifique lo contrario, el uso de los adjetivos ordinales "primero", "segundo", "tercero", etc., para describir un objeto común, simplemente indican que se hace referencia a diferentes ejemplos de objetos similares, y no están previstos para implicar que los objetos así descritos deben estar en una secuencia dada, ya sea de forma temporal, espacial, de clasificación, o de cualquier otro modo.

45 Algunas formas de realización se pueden utilizar junto con varios dispositivos y sistemas, a modo de ejemplo, un dispositivo móvil, un nodo móvil, un Ordenador Personal (PC), un ordenador de sobremesa, un ordenador móvil, un ordenador portátil, un ordenador personal, una tableta informática, un dispositivo de teléfono inteligente, un ordenador servidor, un ordenador personal de mano, un dispositivo de mano, un dispositivo PDA (Asistente Digital Personal), un dispositivo PDA portátil, un dispositivo de a bordo, un dispositivo externo, un dispositivo híbrido, un dispositivo vehicular, un dispositivo no vehicular, un dispositivo móvil o portátil, un dispositivo de consumo, un dispositivo no móvil o no portátil, una estación de comunicación inalámbrica, un dispositivo de comunicación inalámbrica, un Punto de Acceso inalámbrico (AP), un enrutador cableado o inalámbrico, un módem inalámbrico o por cable, un dispositivo de vídeo, un dispositivo de audio, un dispositivo de audio-vídeo (A/V), una red cableada o inalámbrica, una red de área inalámbrica, una red celular, un nodo celular, una Red de Área Local Inalámbrica (WLAN), un transceptor o dispositivo de múltiple entrada, múltiple salida (MIMO), un transceptor o dispositivo de Única Entrada, Múltiple Salida (SIMO), un transceptor o dispositivo de Múltiple Entrada, Salida Única (MISO), un dispositivo que tiene una o más antenas internas y/o antenas externas, dispositivos o sistemas de Difusión de Vídeo Digital (DVB), dispositivos o sistemas de radio multi-estándar, un dispositivo de mano alámbrico o inalámbrico, p.ej., un teléfono inteligente, un dispositivo de Protocolo de Aplicación Inalámbrica (WAP), máquinas expendedoras, terminales de venta y similares.

65 Algunas formas de realización pueden utilizarse junto con dispositivos y/o redes que operan de conformidad con las especificaciones del denominado Internet Engineering Task Force (IETF) (incluyendo "Soporte de movilidad IP para IPv4, revisado", Internet Engineering Task Force (IETF), Solicitud para Comentarios (RFC): 5944", noviembre de 2010 (Mobile IPv4) y/o "Soporte de movilidad en IPv6", IETF, RFC 6275", julio de 2011 (Mobile IPv6)) y/o versiones

5 futuras y/o derivadas de las mismas; especificaciones y/o protocolos celulares existentes, p.ej., Proyecto de Asociación de la 3ª Generación (3GPP) y/o Especificaciones de Evolución a Largo Plazo (LTE) de 3GPP (incluyendo ETSI TS 136 300 V11.3.0 (2012-11): LTE; Acceso de Radio Terrestre Universal Evolucionado (E-UTRA) y Red de Acceso de Radio Terrestre Universal Evolucionado (E-UTRAN); Descripción general; Etapa 2 (3GPP TS 36.300 versión 11.3.0 Versión 11), 2012; TS 23.401 ("Proyecto de Asociación de la 3ª Generación; Aspectos de Sistemas y Servicios del Grupo de Especificaciones Técnicas; mejoras del Servicio General de Radio en Paquetes (GPRS) para el acceso a Red de Acceso de Radio Terrestre Universal Evolucionada (E-UTRAN) (Publicación 12)", V12.1.0, junio de 2013)), y/o versiones futuras y/o sus derivadas, dispositivos y/o redes que operan de conformidad con las especificaciones de Alianza de Gigabits en Redes Inalámbricas (WGA) existentes (Wireless Gigabit Alliance, Inc WiGig MAC y Especificación de PHY, versión 1.1, abril de 2011, especificación final) y/o versiones futuras y/o derivadas de los mismos, dispositivos y/o redes que funcionan de conformidad con normas IEEE 802.11 existentes (IEEE 802.11-2012, Norma IEEE para tecnología de la información - Telecomunicaciones e intercambio de información entre sistemas de redes de área local y área metropolitana - Requisitos específicos Parte 11: Especificaciones de Control de Acceso al Soporte de Red LAN Inalámbrica (MAC) y de Capa Física (PHY), 29 de marzo de 2012), y/o versiones futuras y/o derivadas de las mismas, dispositivos y/o redes que operan de conformidad con normas IEEE 802.16 existentes (IEEE-Std 802.16, Edición 2009, Interfaz de aire para Sistemas de Acceso Inalámbrico de Banda Ancha Fijos; IEEE-Std 802.16e, Edición de 2005, Capas de Control de Acceso al Soporte y Físico para el Funcionamiento Combinada Fijo y Móvil en Bandas bajo licencia; enmienda a IEEE Std 802.16-2009, desarrollada por el Grupo de Trabajo m) y/o versiones futuras y/o derivadas de las mismas, dispositivos y/o redes que operan de conformidad con especificaciones WirelessHD™ existentes y/o versiones futuras y/o derivadas de las mismas, unidades y/o dispositivos que son parte de las redes anteriores, y similares.

25 Algunas formas de realización se pueden utilizar junto con uno o más tipos de señales y/o sistemas de comunicación inalámbrica, por ejemplo, Radiofrecuencia (RF), Multiplexación por División de Frecuencia (FDM), FDM Ortogonal (OFDM), Acceso Múltiple por División de Frecuencia de Portadora Única (SC-FDMA), Multiplexación por División de Tiempo (TDM), Acceso Múltiple por División de Tiempo (TDMA), TDMA Extendido (E-TDMA), Servicio General de Radio en Paquetes (GPRS), GPRS extendido, Acceso Múltiple por División de Código (CDMA), CDMA de Banda Ancha (WCDMA), CDMA 2000, CDMA de portadora única, CDMA multi-portadora, Modulación de Múltiples Portadoras (MDM), Multitono Discreto (DMT), Bluetooth®, Sistema de Posicionamiento Global (GPS), Fidelidad Inalámbrica (Wi-Fi), Wi-Max, ZigBee™, Banda Ultra-Ancha (UWB), Sistema Global para Comunicaciones Móviles (GSM), redes móviles de segunda generación (2G), 2.5G, 3G, 3.5G, 4G, Quinta Generación (5G), 3GPP, sistema celular de Evolución a Largo Plazo (LTE), sistema celular avanzado de LTE, Acceso a Paquetes de Enlace Descendente de Alta Velocidad (HSDPA), Acceso a Paquetes de Enlace Ascendente de Alta Velocidad (HSUPA), Acceso a Paquetes de Alta Velocidad (HSPA), HSPA+, Tecnología de Transmisión por Radio de Portadora Única (1XRTT), Datos de Evolución Optimizados (EV-DO), Tasas de Datos Mejoradas para Evolución GSM (EDGE) y similares. Se pueden utilizar otras formas de realización en varios otros dispositivos, sistemas y/o redes.

40 El término "dispositivo inalámbrico", tal como aquí se utiliza, incluye, a modo de ejemplo, un dispositivo capaz de comunicación inalámbrica, un dispositivo de comunicación capaz de comunicación inalámbrica, una estación de comunicación capaz de comunicación inalámbrica, un dispositivo portátil o no portátil, capaz de comunicación inalámbrica, o similar. En algunas formas de realización demostrativas, un dispositivo inalámbrico puede ser, o puede incluir, un periférico que esté integrado con un ordenador, o un periférico que esté conectado a un ordenador. En algunas formas de realización demostrativas, el término "dispositivo inalámbrico" puede incluir, de forma opcional, un servicio inalámbrico.

45 El término "en comunicación" tal como aquí se utiliza con respecto a una señal de comunicación inalámbrica, incluye la transmisión de la señal de comunicación inalámbrica y/o la recepción de la señal de comunicación inalámbrica. A modo de ejemplo, un aparato de radio, que es capaz de comunicar una señal de comunicación inalámbrica, puede incluir un transmisor inalámbrico para transmitir la señal de comunicación inalámbrica para, al menos, otro aparato de radio, y/o un receptor de comunicación inalámbrica para recibir la señal de comunicación inalámbrica desde al menos otro aparato de radio. El verbo "comunicar" se puede utilizar para referirse a la acción de transmitir, o la acción de recibir. En un ejemplo, la frase "comunicar una señal" se puede referir a la acción de transmitir la señal por un primer dispositivo, y puede no incluir necesariamente la acción de recibir la señal por un segundo dispositivo. En otro ejemplo, la frase "comunicar una señal" se puede referir a la acción de recibir la señal por un primer dispositivo, y puede no incluir necesariamente la acción de transmitir la señal por un segundo dispositivo.

60 Algunas formas de realización demostrativas se describen aquí con respecto a un sistema celular. Sin embargo, otras formas de realización se pueden poner en práctica en cualquier otra red o sistema de comunicación inalámbrica adecuada, p.ej., una red de comunicación basada en IP, y similares.

65 Algunas formas de realización demostrativas se describen en la presente memoria con respecto a un sistema celular de LTE. Sin embargo, otras formas de realización pueden ponerse en práctica en cualquier otra red celular adecuada, p.ej., una red celular 3G, una red celular 4G, una red celular 5G, una red celular WiMax y similares.

Algunas formas de realización demostrativas se pueden utilizar junto con una Red Heterogénea (HetNet), que puede usar una puesta en práctica de una combinación de tecnologías, frecuencias, tamaños de célula y/o arquitecturas de

red, p.ej., incluyendo celular, mmWave y/o similares. A modo de un ejemplo, la HetNet puede incluir una red de acceso de radio que tiene capas de células de diferentes tamaños que van desde grandes macro-células a células pequeñas, por ejemplo, pico-células y femto-células.

5 Se pueden utilizar otras formas de realización en conjunción con cualquier otra red de comunicación inalámbrica.

10 El término "antena", tal como se utiliza en este documento, puede incluir cualquier configuración, estructura y/o disposición adecuada de uno o más elementos de antena, componentes, unidades, conjuntos y/o disposiciones matriciales. En algunas formas de realización, la antena puede poner en práctica funcionalidades de transmisión y recepción utilizando elementos de antena de transmisión y recepción separados. En algunas formas de realización, la antena puede poner en práctica funcionalidades de transmisión y recepción utilizando elementos de transmisión/recepción comunes y/o integrados. La antena puede incluir, por ejemplo, una antena matricial en fase, una antena de elemento único, una antena de dipolo, un conjunto de antenas de haces conmutados y/o similares.

15 El término "célula", tal como aquí se utiliza, puede incluir una combinación de recursos de red, a modo de ejemplo, recursos de enlace descendente y, opcionalmente, de enlace ascendente. Los recursos se pueden ser controla y/o asignar, por ejemplo, por un nodo celular (también referido como una "estación base"), o similar. El enlace entre una frecuencia portadora de los recursos de enlace descendente, y una frecuencia portadora de los recursos de enlace ascendente, puede indicarse en la información de sistema transmitida en los recursos de enlace descendente.

20 Se hace referencia ahora a la Figura 1, que ilustra, esquemáticamente, un diagrama de bloques de un sistema de comunicación inalámbrica 100, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

25 Tal como se ilustra en la Figura 1, en algunas formas de realización demostrativas, el sistema 100 puede incluir al menos un dispositivo móvil (también referido como un "nodo móvil") 102, capaz de comunicarse con una o más redes cableadas 180, a través de al menos una red de acceso por radio (RAN) 150, p.ej., según se describe a continuación.

30 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 se puede comunicar con un servidor 181 de una red 180.

35 En algunas formas de realización demostrativas, redes 180 pueden incluir una o más Redes de Datos en Paquetes (PDNs). A modo de ejemplo, las redes 180 pueden incluir una red Internet 182, una red de Subsistema de Red de núcleos Multimedia IP (IMS) 184, y/o cualquier otra PDN. En otras formas de realización, las redes 180 pueden incluir cualquier otra red adicional y/o alternativa adecuada.

40 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 se puede comunicar con una o más Estaciones Base (BSs) (referidas también como "nodos de red" o "nodos"), p.ej., una BS 151, una BS 153 y/o una BS 155, de la red de acceso 150, a través de uno o más soportes de comunicación inalámbrica, a modo de ejemplo, un canal de radio, un canal celular, un canal de RF, un canal de Fidelidad Inalámbrica (WiFi), un canal de IR, y similares.

45 En algunas formas de realización demostrativas, la red de acceso 150 puede incluir, además, una pluralidad de enrutadores para encaminar tráfico entre las BSs de la red de acceso 150 y las redes 180. A modo de ejemplo, la red de acceso 150 puede incluir un enrutador 152 para encaminar comunicaciones entre BS 151 y un enrutador 156; y un enrutador 154 para encaminar las comunicaciones entre las BSs 153 y 155 y el enrutador 156. En un ejemplo, el enrutador 156 puede estar conectado directamente a una red de redes 180. A modo de otro ejemplo, el enrutador 156 puede estar conectado, de forma indirecta, a la red 180, a través de uno o más otros enrutadores.

50 En algunas formas de realización demostrativas, los enrutadores 152, 154 y/o 156 pueden incluir o pueden ponerse en práctica como parte de una o más Pasarelas (GW), a modo de ejemplo, una Pasarela PDN (PGW), una Pasarela Local (LGW), una Pasarela de Servicio (SGW), y/o cualquier otra pasarela GW, a modo de ejemplo, tal como se describe a continuación.

55 En algunas formas de realización demostrativas, el sistema 100 puede incluir, además, una Red de núcleos (CN o CNW) 160, que puede configurarse para proporcionar uno o más servicios al dispositivo móvil 102, y/o establecer y/o gestionar la comunicación entre el dispositivo móvil 102 y RAN 150 y/o redes 180.

60 En algunas formas de realización demostrativas, CN 160 puede incluir un gestor de movilidad 162 para gestionar uno o más aspectos relacionados con la movilidad, de una movilidad del dispositivo móvil 102 entre redes RAT, p.ej., tal como se describe a continuación.

65 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede incluir una interfaz 164, para la interrelación entre el gestor de movilidad 162, y uno o más otros elementos del sistema 100, p.ej., según se describe a continuación.

En algunas formas de realización demostrativas, la interfaz 164 puede incluir una interfaz de gestión para comunicar mensajes de gestión, con el fin de gestionar una sesión del dispositivo móvil 102, p.ej., tal como se describe a continuación.

5 En algunas formas de realización demostrativas, la interfaz 164 puede estar configurada para recibir una demanda para establecer una sesión de comunicación para el dispositivo móvil 102.

En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede incluir, además, un controlador 166 para configurar una conexión de sesión para la sesión de comunicación, p.ej., según se describe a continuación.

10 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede incluir, además, a modo de ejemplo, uno o más de entre un procesador 171, una unidad de memoria 172 y una unidad de memorización 173. El gestor de movilidad 162 puede incluir, de forma opcional, otros componentes de hardware adecuados y/o componentes de software. En algunas formas de realización demostrativas, algunos, o la totalidad, de los
15 componentes de uno o más del gestor de movilidad 162, pueden estar encerrados en una carcasa o embalaje común, y pueden estar interconectados o asociados, de forma operativa, utilizando uno o más enlaces alámbricos o inalámbricos.

20 El procesador 171 incluye, a modo de ejemplo, una Unidad Central de Procesamiento (CPU), un Procesador de Señal Digital (DSP), uno o más núcleos de procesador, un procesador de núcleo único, un procesador de doble núcleo, un procesador de múltiples núcleos, un microprocesador, un procesador concentrador, un controlador, una pluralidad de procesadores o controladores, un circuito integrado, un microcircuito integrado, uno o más circuitos, circuitería, una unidad lógica, un Circuito Integrado (IC), un IC Específico de la Aplicación (ASIC), o cualquier otro procesador o controlador de múltiples finalidades, o específico, adecuado. El procesador 171 ejecuta instrucciones,
25 a modo de ejemplo, de un Sistema Operativo (OS) del gestor de movilidad 162 y/o de una o más aplicaciones adecuadas.

30 La unidad de memoria 172 incluye, a modo de ejemplo, una Memoria de Acceso Aleatorio (RAM), una Memoria de Solamente Lectura (ROM), una memoria RAM Dinámica (DRAM), una memoria DRAM Síncrona (SD-RAM), una memoria instantánea, una memoria volátil, una memoria no volátil, una memoria caché, una memoria intermedia, una unidad de memoria a corto plazo, una unidad de memoria a largo plazo, u otras unidades de memoria adecuadas. La unidad de memorización 173 incluye, a modo de ejemplo, una unidad de disco duro, una unidad de disco flexible, una unidad de Disco Compacto (CD), una unidad de CD-ROM, una unidad de DVD, u otras unidades de memorización extraíbles o no extraíbles adecuadas. La unidad de memoria 172 y/o la memorización 173, por
35 ejemplo, pueden memorizar datos procesados por el gestor de movilidad 162.

En algunas formas de realización demostrativas, la red de acceso 150 puede incluir al menos un dispositivo de fijación de movilidad 158, configurado para establecer una anulación de enrutamiento para una sesión de Protocolo de Internet (IP) del dispositivo móvil 102.

40 La frase "anulación de enrutamiento", tal como aquí se utiliza, puede incluir cualquier protocolo y/o mecanismo configurado para mantener la continuidad de sesión de la sesión de IP, p.ej., incluso si el dispositivo móvil se desplaza entre redes. A modo de ejemplo, un protocolo de anulación de enrutamiento se puede configurar para mantener una dirección IP constante para una sesión de IP, p.ej., incluso cuando está desplazando entre pasarelas
45 y/o redes.

En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo de fijación de movilidad 158 puede establecer la anulación de enrutamiento de conformidad con un protocolo de tunelización, a modo de ejemplo, los sistemas de Protocolo de Internet Móvil (MIP) y MIP Proxy (PMIP), que se definen por el denominado Internet Engineering Task Force (IETF), y/o el Protocolo de Tunelización (GTP) del Servicio General de Radio en Paquetes (GPRS), que se define por el Proyecto de Asociación de la 3ª Generación (3GPP).

55 En otras formas de realización, el dispositivo de fijación de movilidad 158 puede establecer la anulación de enrutamiento de conformidad con cualquier otro protocolo o mecanismo, a modo de ejemplo, un protocolo de enrutamiento de concentrador, una traducción de direcciones de Red Inversa Doble (NAT) (DrNAT), o cualquier otro protocolo.

60 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede iniciar y/o gestionar el establecimiento de la anulación de enrutamiento para la sesión de IP del dispositivo móvil 102. A modo de ejemplo, el controlador 166 puede enviar al dispositivo de fijación de movilidad 158 una demanda para establecer la anulación de enrutamiento para la sesión de IP del dispositivo móvil 102, p.ej., tal como se describe a continuación.

65 En algunas formas de realización demostrativas, el sistema 100 puede incluir una red celular. A modo de ejemplo, el sistema 100 puede incluir una red de Sistema Global para Móvil (GSM), una red de Sistema de Telecomunicaciones Móvil Universal (UMTS), una red de Evolución a Largo Plazo (LTE), una red LTE-avanzada, una red de 5ª Generación (5G), o cualquier otra red celular.

5 A modo de un ejemplo, el dispositivo móvil 102 puede incluir una Entidad de Usuario (UE), las BSs 151, 153 y/o 155 pueden incluir un nodo celular, por ejemplo, un nodo Node B evolucionado (eNB); el gestor de movilidad 162 puede incluir una Entidad de Gestión de Movilidad (MME); los enrutadores 152, 154 y/o 156 pueden incluir una o más pasarelas, p.ej., una SGW, una LGW y similares; y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158 puede incluir, a modo de ejemplo, una PGW, p.ej., tal como se describe, a continuación, haciendo referencia a las Figuras 3A y 3B.

En otras formas de realización, el sistema 100 puede incluir cualquier otra red, p.ej., una red no celular.

10 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 puede incluir, a modo de ejemplo, un ordenador móvil, un ordenador portátil, un ordenador personal, una tableta informática, un dispositivo de Internet móvil, un ordenador personal de mano, un dispositivo de mano, un dispositivo de memorización, un dispositivo PDA, un dispositivo PDA portátil, un dispositivo a bordo, un dispositivo externo, un dispositivo híbrido (p.ej., la combinación de funcionalidades de teléfono celular con las funcionalidades de dispositivo PDA), un dispositivo de consumo, un dispositivo vehicular, un dispositivo no vehicular, un dispositivo móvil o portátil, un teléfono móvil, un teléfono celular, 15 un dispositivo PCS, un dispositivo GPS móvil o portátil, un dispositivo DVB, un dispositivo informático relativamente pequeño, un ordenador no de sobremesa, un dispositivo de pequeño volumen y larga duración "Carry Small Live Large" (CSLL), un Dispositivo Ultra Móvil (UMD), un PC Ultra Móvil (UMPC), un Dispositivo de Internet Móvil (MID), dispositivo de "Origami" o dispositivo de cálculo informático, un dispositivo de vídeo, un dispositivo de audio, un 20 dispositivo A/V, un dispositivo de juegos, un reproductor multimedia, un teléfono inteligente o similar.

25 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 puede incluir una o más unidades de comunicación inalámbrica, para realizar comunicación inalámbrica entre el dispositivo móvil 102 y la red de acceso 150, y/o con uno o más dispositivos de comunicación inalámbrica. A modo de ejemplo, el dispositivo móvil 102 puede incluir al menos un radio 143, que incluye uno o más transmisores inalámbricos, receptores y/o transceptores capaces de enviar y/o recibir señales de comunicación inalámbricas, señales de RF, tramas, bloques, flujos de transmisión, paquetes, mensajes, elementos de datos y/o datos.

30 En algunas formas de realización demostrativas, la radio 143 puede incluir un sistema de transmisores-receptores del tipo de múltiple entrada, múltiple salida (MIMO) (no ilustrado), que puede ser capaz de realizar métodos de formación de haces de antena, si así se desea. En otras formas de realización, la radio 143 puede incluir cualesquiera otros transmisores y/o receptores.

35 En algunas formas de realización demostrativas, la radio 143 puede incluir un turbo-decodificador y/o un turbo-codificador (no ilustrados) para codificar y/o decodificar bits de datos en símbolos de datos, si así se desea. En otras formas de realización, la radio 143 puede incluir cualquier otro codificador y/o decodificador.

40 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 se puede comunicar con la red de acceso 150 a través de al menos un enlace celular. A modo de ejemplo, la radio 143 puede incluir moduladores y/o demoduladores OFDM y/o SC-FDMA (no ilustrados), configurados para comunicar señales OFDM sobre canales de enlace descendente, p.ej., entre la red de acceso 150 y el dispositivo móvil 102 y señales SC-FDMA sobre canales de enlace ascendente, p.ej., entre dispositivo móvil 102 y la red de acceso 150. En otras formas de realización, la radio 143 puede incluir cualesquiera otros moduladores y/o demoduladores.

45 En algunas formas de realización demostrativas, la radio 143 se puede poner en práctica en la forma de un sistema en circuito integrado System on Chip (SoC) que incluye circuitos y/o unidades lógicas configurados para realizar la funcionalidad de la radio 143, p.ej., tal como se describe a continuación.

50 En algunas formas de realización demostrativas, la radio 143 puede estar asociada con, una o más antenas. En un ejemplo, la radio 143 puede estar asociada con al menos dos antenas, p.ej., antenas 112 y 114, o cualquier otra cantidad de antenas, p.ej., una antena o más de dos antenas.

55 En algunas formas de realización demostrativas, las antenas 112 y/o 114 pueden incluir cualquier tipo de antenas adecuadas para transmitir y/o recibir señales de comunicación inalámbrica, bloques, tramas, flujos de transmisión, paquetes, mensajes y/o datos. A modo de ejemplo, antenas 112, y/o 114 pueden incluir cualquier configuración, estructura y/o disposición adecuada de uno o más elementos de antena, componentes, unidades, conjuntos y/o disposiciones matriciales. A modo de ejemplo, antenas 112 y/o 114 pueden incluir una antena matricial en fase, una antena de dipolo, una antena de elemento único, un conjunto de antenas de haces conmutados y/o similares.

60 En algunas formas de realización, las antenas 112 y/o 114 pueden poner en práctica funcionalidades de transmisión y recepción utilizando elementos de antena de transmisión y recepción separados. En algunas formas de realización, las antenas 112 y/o 114 pueden poner en práctica funcionalidades de transmisión y recepción utilizando elementos de transmisión/recepción comunes y/o integrados.

65 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 puede incluir, además, un controlador 145 para controlar las comunicaciones realizadas por el dispositivo móvil 102, p.ej., según se describe a continuación.

En una forma de realización demostrativa, una o más funcionalidades del controlador 145 pueden ponerse en práctica como parte de un Sistema Operativo (OS) del dispositivo móvil 102.

- 5 En otra forma de realización demostrativa, una o más funcionalidades del controlador 147 se pueden poner en práctica como parte de una aplicación 147 ejecutada por el dispositivo móvil 102.

10 En otra forma de realización demostrativa, una o más funcionalidades del controlador 145 se pueden poner en práctica como parte de la unidad de comunicación inalámbrica del dispositivo móvil 102. En un ejemplo, el controlador 145, y la radio 143, pueden ponerse en práctica como parte de una comunicación inalámbrica SoC.

En otras formas de realización, una o más funcionalidades del controlador 145 se pueden poner en práctica como parte de cualquier otro elemento del dispositivo móvil 102.

- 15 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 puede incluir, además, a modo de ejemplo, uno o más de un procesador 124, una unidad de entrada 116, una unidad de salida 118, una unidad de memoria 120 y una unidad de memorización 122. Dispositivo móvil 102 puede incluir, de forma opcional, otros componentes de hardware y/o componentes de software adecuados. En algunas formas de realización demostrativas, algunos, o la totalidad de los componentes de uno o más de los dispositivos móviles 102 pueden estar contenidos en una carcasa o embalaje común, y pueden estar interconectados o asociados, de forma operativa, utilizando uno o más enlaces cableados o inalámbricos.

25 El procesador 124 incluye, a modo de ejemplo, una Unidad Central de Procesamiento (CPU), un Procesador de Señal Digital (DSP), uno o más núcleos de procesador, un procesador de núcleo único, un procesador de doble núcleo, un procesador de múltiples núcleos, un microprocesador, un procesador concentrador, un controlador, una pluralidad de procesadores o controladores, un circuito integrado, un microcircuito integrado, uno o más circuitos, circuitería, una unidad lógica, un Circuito Integrado (IC), un IC Específico de la Aplicación (ASIC), o cualquier otro procesador o controlador específico, o de uso general adecuado. El procesador 124 ejecuta instrucciones, a modo de ejemplo, de un Sistema Operativo (OS) del dispositivo móvil 102 y/o de una o más aplicaciones adecuadas.

30 La unidad de entrada 116 incluye, a modo de ejemplo, un teclado, un teclado numérico, un ratón, una pantalla táctil, un panel táctil, una bola de seguimiento, un lápiz óptico, un micrófono u otro dispositivo señalador o dispositivo de entrada adecuado. La unidad de salida 118 incluye, a modo de ejemplo, un monitor, una pantalla, una pantalla táctil, una pantalla plana, una unidad de Pantalla de Cristal Líquido (LCD), una unidad de pantalla de plasma, uno o más altavoces de audio o auriculares u otros dispositivos de salida adecuados.

35 La unidad de memoria 120 incluye, a modo de ejemplo, una Memoria de Acceso Aleatorio (RAM), una Memoria de Solamente Lectura (ROM), una memoria RAM Dinámica (DRAM), una memoria DRAM Síncrona (SD-RAM), una memoria instantánea, una memoria volátil, una memoria no volátil, una memoria caché, una memoria intermedia, una unidad de memoria a corto plazo, una unidad de memoria a largo plazo, u otras unidades de memoria adecuadas. La unidad de memorización 122 incluye, a modo de ejemplo, una unidad de disco duro, una unidad de disco flexible, una unidad de Disco Compacto (CD), una unidad de CD-ROM, una unidad de DVD, u otras unidades de memorización extraíbles o no extraíbles adecuadas. La unidad de memoria 120 y/o la memorización 122, a modo de ejemplo, pueden memorizar datos procesados por el dispositivo móvil 102.

45 En algunas formas de realización demostrativas, garantizar la continuidad de sesión de IP para una sesión de comunicación del dispositivo móvil 102 puede consumir recursos de red, lo que puede requerirse, por ejemplo, para soportar un sistema de señalización para realizar un seguimiento de la localización del dispositivo móvil 102. Además, la anulación de enrutamiento en el dispositivo de fijación de movilidad 158 puede introducir información de sobrecarga que ha de transmitirse con cada paquete transmitido durante la sesión de comunicación. Además, la anulación de enrutamiento en el dispositivo de fijación de movilidad 158 puede inducir retardos en la comunicación de los paquetes y, como resultado, se puede degradar una Calidad de Experiencia (QoE) de aplicaciones en tiempo real, p.ej., videoconferencia interactiva y/o vídeo compartido.

50 En consecuencia, garantizar la continuidad de la sesión de IP para cada sesión de comunicación, p.ej., por defecto, puede tener como resultado un consumo aumentado de recursos de red.

60 En algunas formas de realización demostrativas, uno o más elementos del sistema 100 se pueden configurar para permitir que se proporcione, de manera selectiva, una continuidad de sesión de IP a sesiones de comunicación de uno o más dispositivos móviles, p.ej., incluyendo el dispositivo móvil 102, por ejemplo, sobre una base de por sesión. A modo de ejemplo, uno o más elementos del sistema 100 pueden estar configurados para permitir la selección entre garantizar una continuidad de sesión de IP para una o más sesiones de comunicación, y no garantizar la continuidad de sesión de IP para una o más otras sesiones de comunicación, p.ej., tal como se describe a continuación.

65 En algunas formas de realización demostrativas, uno o más elementos del sistema 100 pueden estar configurados

para establecer y/o utilizar una conexión de sesión, lo que no garantiza la continuidad de sesión de IP ("la conexión de sesión no garantizada").

5 A modo de ejemplo, la conexión de sesión no garantizada se puede establecer y/o utilizarse para comunicar el tráfico de una sesión de comunicación, que no requiere continuidad de sesión de IP para funcionar adecuadamente, o que puede no verse afectado significativamente si la continuidad de sesión de IP no se mantiene. En un ejemplo, la conexión de sesión no garantizada puede establecerse y/o utilizarse para comunicar tráfico de aplicaciones caracterizadas por ráfagas cortas de intercambio de paquetes. A modo de ejemplo, una QoE de algunas aplicaciones, p.ej., una aplicación de correo electrónico (email), o una aplicación de exploración de web, puede no
10 resultar prácticamente afectada por interrupciones en la continuidad de la sesión de IP. En consecuencia, una conexión de sesión no garantizada se puede establecer para dichas aplicaciones.

15 En algunas formas de realización demostrativas, uno o más elementos del sistema 100 pueden configurarse para establecer y/o utilizar una conexión de sesión, que garantiza la continuidad de la sesión de IP ("la conexión de sesión garantizada").

20 A modo de ejemplo, la conexión de sesión garantizada se puede establecer y/o utilizar para comunicar tráfico de una aplicación, que requiere continuidad de sesión de IP para su funcionamiento adecuado, o que puede verse significativamente afectada si la continuidad de sesión de IP no se mantiene. En un ejemplo, la conexión de sesión garantizada se puede establecer y/o utilizarse para comunicar tráfico de aplicaciones caracterizadas por largas secuencias de intercambio de paquetes, y/o aplicaciones que requieren cortos retardos. A modo de ejemplo, una QoE de algunas aplicaciones, p.ej., una aplicación de videoconferencia, una aplicación de transmisión de vídeo, una aplicación de juegos o similar, puede resultar afectada, de forma significativa, por interrupciones en la continuidad de
25 sesión de IP. En consecuencia, se puede establecer una conexión de sesión garantizada para dichas aplicaciones.

30 En algunas formas de realización demostrativas, uno o más elementos del sistema 100 puede estar configurados para identificar casos, p.ej., sobre una base por aplicación o una base por sesión, cuando se requiere continuidad de sesión de IP, y para proporcionar, de forma selectiva, la continuidad de sesión de IP, a modo de ejemplo, solamente para los casos que requieren la continuidad de sesión de IP, p.ej., sin proporcionar continuidad de sesión de IP a los casos que no requieren continuidad de sesión de IP.

35 En algunas formas de realización demostrativas, uno o más elementos del sistema 100 pueden estar configurados para detectar y/o determinar si la continuidad de sesión de IP debe, o no, establecerse y/o garantizarse con respecto a un servicio o una sesión de IP, p.ej., según se describe a continuación.

40 En algunas formas de realización demostrativas, un lado de cliente de una sesión de IP, a modo de ejemplo, el dispositivo móvil 102, se puede configurar para determinar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de IP. A modo de ejemplo, la aplicación 147 y/o el controlador 145 pueden estar configurados para determinar si una sesión de IP, que ha de iniciarse entre el dispositivo móvil 102 y el servidor 180, debe clasificarse como una sesión de IP que requiere continuidad de sesión de IP, o como una sesión de IP no requiere continuidad de sesión de IP, p.ej., sobre la base del tipo de aplicación 147, un tipo de tráfico que ha de comunicarse durante la sesión de IP, y/o cualquier otra información correspondiente a la sesión de IP.

45 En algunas formas de realización demostrativas, un lado de servidor de una sesión de IP, a modo de ejemplo, el servidor 180, se puede configurar para determinar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de IP. A modo de ejemplo, el servidor 180 puede estar configurado para determinar si una sesión de IP, que debe iniciarse entre el dispositivo móvil 102 y el servidor 180, debe clasificarse como una sesión de IP que requiere continuidad de sesión de IP, o como una sesión de IP que no requiere continuidad de sesión de IP, p.ej., sobre la base del tipo de aplicación 147, un tipo de tráfico que ha de comunicarse durante la sesión de IP, y/o cualquier otra información correspondiente a la sesión de IP.
50

55 En algunas formas de realización demostrativas, una entidad de red de la red de núcleos 160 se puede configurar para determinar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de IP, p.ej., tal como se describe a continuación.

60 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede configurarse para identificar si una nueva sesión de IP, que ha de establecerse entre un dispositivo móvil o un servidor, p.ej., entre el dispositivo móvil 102 y el servidor 180, requiere, o no, una continuidad de sesión de IP.

65 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede determinar si la nueva sesión de IP requiere, o no, continuidad de sesión de IP, sobre la base de uno o más atributos de un lado de cliente de la sesión de IP, p.ej., uno o más atributos del dispositivo móvil 102. A modo de ejemplo, el controlador 166 puede estar configurado para identificar el tráfico procedente de tipos predefinidos de dispositivos móviles.

En algunas formas de realización demostrativas, se puede configurar una infraestructura del sistema 100 para realizar un seguimiento de una pluralidad de aparatos bien conocidos, que pueden tener necesidades de tráfico

previamente definidas. A modo de ejemplo, un aparato, p.ej., el dispositivo móvil 102, puede estar configurado para comunicar tráfico de un tipo predefinido, que puede requerir, o no, continuidad de sesión de IP.

5 En algunas formas de realización demostrativas, siempre que se conecta un aparato al sistema 100, se puede detectar una identidad del aparato, p.ej., sobre la base de características de identificación, que se puede proporcionar por el aparato. En un ejemplo, un servidor, p.ej., un servidor de Autenticación, Autorización y Administración (AAA) puede configurarse para autorizar el servicio para el aparato, y puede mantener una base de datos de aparatos bien conocidos. El servidor AAA puede proporcionar al gestor de movilidad 162 y/o dispositivo de fijación de movilidad 158, información relativa al tipo del aparato, y el gestor de movilidad 162 y/o dispositivo de fijación de movilidad 158, pueden ser capaces de determinar si garantizar, o no, continuidad de sesión de IP para sesiones IP que pertenece al aparato, p.ej., sobre la base del tipo de aparato.

15 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, pueden determinar si la nueva sesión de IP requiere, o no, continuidad de sesión de IP, sobre la base de uno o más atributos de un lado de servidor de la sesión de IP, p.ej., uno o más atributos del servidor 180. A modo de ejemplo, el gestor de movilidad 162 y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, se pueden configurar para identificar tráfico a puertos bien conocidos, p.ej., puertos de Protocolo de Control de Transmisión (TCP), o Protocolo de Datagramas de Usuario UDP, que implican un tipo de sesión.

20 En algunas formas de realización demostrativas, la determinación de si la nueva sesión de IP requiere, o no, continuidad de sesión de IP, sobre la base de uno o más atributos de un lado de servidor de la sesión de IP, puede no requerir que el gestor de movilidad 162, y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, mantengan y/o supervisen información preliminar sobre el dispositivo móvil 102. Además, la determinación de si la nueva sesión de IP requiere, o no, continuidad de sesión de IP, sobre la base de uno o más atributos de un lado de servidor de la sesión de IP, puede permitir la manipulación de dispositivos móviles, generando ambos tráfico que requiere continuidad de sesión de IP, así como tráfico que no requiere continuidad de sesión de IP.

30 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162, y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, pueden identificar un puerto de destino, p.ej., un puerto TCP o UDP, del servidor 180 para gestionar una nueva sesión de IP que ha de establecerse, p.ej., sobre la base de una cabecera IP de un primer paquete de la sesión de IP. El gestor de movilidad 162, y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, pueden identificar si la sesión de IP requiere, o no, continuidad de sesión de IP, p.ej., sobre la base del puerto TCP o UDP de destino.

35 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162, y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, pueden determinar si la nueva sesión de IP requiere, o no, continuidad de sesión de IP, sobre la base de analizar un establecimiento de la sesión de IP, p.ej., a través de métodos de inspección de paquetes en profundidad.

40 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162, y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, pueden realizar una inspección de paquetes en profundidad con el fin de inspeccionar un flujo de control de una nueva sesión de IP. En un ejemplo, se puede detectar el tráfico de conferencia multimedia mediante el análisis del tráfico del Protocolo de Iniciación de Sesión (SIP) e identificando el tipo de servicio requerido y las características del Protocolo de Transporte en Tiempo Real (RTP) y/o Protocolo de Control RTP (RTCP) de la sesión de IP.

45 En algunas formas de realizaciones demostrativas, la determinación de si la nueva sesión de IP requiere, o no, continuidad de sesión de IP, sobre la base del análisis del establecimiento de la sesión de IP, puede permitir un nivel mejorado de diferenciación entre sesiones IP que requieren continuidad de sesión de IP y sesiones de IP que no requieren continuidad de sesión de IP, p.ej., sobre una base por sesión. Sin embargo, el análisis del establecimiento de la sesión de IP puede requerir un nivel relativamente sofisticado de inspección de paquetes en profundidad, p.ej., sin retrasar el tráfico; y/o puede requerir el mantenimiento de una base de datos de sesión con características de sesión y tipos de servicios requeridos.

55 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162, y/o el dispositivo de fijación de movilidad 158, pueden recibir información que indica si la continuidad de la sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de IP, a modo de ejemplo, si el lado de servidor, o el lado de cliente, están configurados para identificar si se requiere, o no, continuidad de sesión de IP p.ej., tal como se describe a continuación.

60 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 puede estar configurado para proporcionar al gestor de movilidad 162 información que indica si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para una sesión de IP que ha de establecerse para el dispositivo móvil 102, p.ej., si se está detectando la necesidad de continuidad de la sesión de IP por el lado de cliente.

65 En algunas formas de realización demostrativas, una rutina de interfaz de zócalo de aplicación 147 se puede configurar para incluir un tipo de aplicación de servicio 147, requerida para la sesión de IP, p.ej., para indicar si se requiere, o no, la continuidad de sesión de IP. Una capa de zócalo de aplicación 147 puede crear una pseudo-

5 demanda para un servidor del sistema 100, p.ej., un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP) 161, un servidor del Sistema de Nombre de Dominio (DNS) (no ilustrado), o cualquier otro servidor. La pseudo-demanda puede incluir una indicación de los requisitos de continuidad de sesión de IP de la sesión de IP. El gestor de movilidad 162 puede estar configurado para interceptar la pseudo-demanda, y puede determinar si debe mantenerse, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de IP, p.ej., sobre la base de la pseudo-demanda interceptada.

10 En algunas formas de realización demostrativas, el servidor 180 puede configurarse para proporcionar al gestor de movilidad 162 información que indica si debe mantenerse, o no, la continuidad de sesión de IP para una sesión de IP ha de establecerse para el dispositivo móvil 102, p.ej., si se detecta la necesidad de continuidad para la sesión de IP por el lado del servidor.

15 En un ejemplo, el servidor 180 puede crear un pseudo-paquete que incluye una indicación de los requisitos de continuidad de sesión de IP de la sesión de IP ("información de continuidad"). El servidor 180 puede enviar el pseudo-paquete al lado de cliente, p.ej., al dispositivo móvil 102. El gestor de movilidad 162 puede estar configurado para interceptar el pseudo-paquete, y puede determinar si debe mantenerse, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de IP, p.ej., sobre la base de la pseudo-demanda interceptada.

20 A modo de otro ejemplo, el servidor 180 puede enviar la información de continuidad a una infraestructura de DNS (no ilustrada), y el gestor de movilidad 162 puede obtener la información de continuidad a través de la supervisión del tráfico de DNS. Esta técnica puede permitir que el servidor 180 cargue la información de continuidad a la infraestructura DNS solamente una vez.

25 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede estar configurado para gestionar el establecimiento de una nueva sesión de IP para el dispositivo móvil 102 mediante la configuración, de forma selectiva, de la sesión de IP para garantizar, o no garantizar, la continuidad de sesión de IP, a modo de ejemplo, en un modo que puede ser transparente para el dispositivo móvil 102 y/o para el servidor 180, p.ej., según se describe a continuación.

30 En algunas formas de realización demostrativas, la interfaz 164 puede recibir una demanda para establecer una sesión de comunicación para el dispositivo móvil 102, p.ej., tal como se describió con anterioridad.

35 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede realizar un seguimiento de si el dispositivo móvil 102 admite, o no, actividad de tráfico que requiere continuidad de sesión de IP o no, por ejemplo, de conformidad con un tipo de servicio de sesiones IP del dispositivo móvil 102.

40 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede estar configurado para seleccionar una configuración de una conexión de sesión para la sesión de comunicación, con el fin de garantizar la continuidad de sesión de IP, cuando ha de mantenerse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación; y para seleccionar la configuración de la conexión de sesión sin garantizar la continuidad de la sesión de IP, cuando la continuidad de sesión de IP no ha de mantener para la sesión de comunicación.

45 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede determinar si se debe mantener, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.

En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede determinar si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de tráfico que ha de comunicarse durante la sesión de comunicación, p.ej., según se describió anteriormente.

50 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede determinar si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de dispositivo móvil 102, p.ej., tal como se describió con anterioridad.

55 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede determinar si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base del contenido de un paquete de la sesión de comunicación, p.ej., según se describió anteriormente.

60 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede determinar si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base de una cabecera de IP del paquete, por ejemplo, como fue anteriormente descrito.

65 En algunas formas de realización demostrativas, la determinación de si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de comunicación, puede realizarse en otro elemento del sistema 100. De conformidad con estas formas de realización, la interfaz 164 puede recibir un mensaje que indique si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de comunicación.

En algunas formas de realización demostrativas, el mensaje se puede enviar desde el dispositivo móvil 102, a modo de ejemplo, si el controlador 145 y/o la aplicación 147 están configurados para determinar si debe mantenerse, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, p.ej., según se describió con anterioridad.

5 En algunas formas de realización demostrativas, el mensaje puede enviarse desde un servidor, p.ej., el servidor 180, que ha de comunicarse con el dispositivo móvil 102 durante la sesión de comunicación, a modo de ejemplo, si el servidor 180 está configurado para determinar si debe mantenerse, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, p.ej., según se describió con anterioridad.

10 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede demandar al dispositivo de fijación de movilidad 158 para el establecimiento de una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, p.ej., solamente si el controlador 166 selecciona configurar la conexión de sesión para garantizar la continuidad de sesión de IP.

15 En un ejemplo, el gestor de movilidad 162 puede demandar el dispositivo de fijación de movilidad 158 para crear una anulación de enrutamiento para la sesión de IP, a modo de ejemplo, si la sesión de IP requiere continuidad de sesión de IP, y el dispositivo móvil 102 está realizando una transferencia que requiere soporte de enrutamiento. El gestor de movilidad 162 puede seleccionar no demandar el dispositivo de fijación de movilidad para crear la anulación de enrutamiento, a modo de ejemplo, si no existen sesiones activas que requieran continuidad de sesión de IP durante la transferencia. En consecuencia, se asignará una nueva dirección IP al dispositivo de nodo móvil 102 como resultado de la transferencia.

20 En algunas formas de realización demostrativas, tener el gestor de movilidad 162 realizando la selección entre garantizar, o no garantizar, una continuidad de sesión de IP para la sesión de IP del dispositivo móvil 102 puede ser ventajoso, p.ej., puesto que hace la selección sea transparente para el dispositivo móvil 102, una pila de conexión en red del dispositivo móvil 102, aplicaciones alojadas por el dispositivo móvil 102, y/o el servidor 180.

25 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede estar configurado para realizar un seguimiento de cada iniciación y terminación de sesión para cada dispositivo móvil, y la selección de proporcionar, o no proporcionar, una continuidad de sesión de IP para cada sesión de IP.

30 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede estar configurado para gestionar la configuración de una sesión de IP para el dispositivo móvil 102 mediante la configuración, para la sesión de IP, de una primera conexión de sesión configurada para garantizar la continuidad de sesión de IP, así como una segunda sesión configurada para no garantizar la continuidad de sesión de IP, p.ej., tal como se describe a continuación. De conformidad con estas formas de realización, el dispositivo móvil 102, puede seleccionar qué conexión de sesión utilizar, p.ej., sobre la base de si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para la sesión de IP.

35 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede configurar la primera conexión de sesión que corresponde a una primera dirección IP, y la segunda conexión de sesión correspondiente a una segunda dirección IP.

40 En algunas formas de realización demostrativas, la primera dirección IP se puede configurar para existir, p.ej., incluso después de eventos de transferencia, y la segunda IP puede no estar garantizada entre eventos de transferencia.

45 En algunas formas de realización demostrativas, la radio 143 puede transmitir, p.ej., a una BS de red de acceso de radio 150, una demanda de establecimiento de sesión para establecer una sesión de comunicación, p.ej., en respuesta a una demanda procedente de la aplicación 147, con el fin de establecer una sesión de comunicación con el servidor 180.

50 En algunas formas de realización demostrativas, la demanda de establecimiento de sesión puede incluir, a modo de ejemplo, una demanda de conexión de PDN, p.ej., tal como se describe a continuación.

55 En algunas formas de realización demostrativas, la interfaz 164 puede recibir, p.ej., a través de la red de acceso 150, una demanda para establecer la sesión de comunicación para el dispositivo móvil 102.

60 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede configurar una primera conexión de sesión para mantener (garantizar) la continuidad de sesión de IP, y una segunda sesión no configurada para mantener (garantizar) la continuidad de sesión de IP. La primera conexión de sesión se puede asignar a una primera dirección IP, y la segunda conexión de sesión puede asignarse con una segunda dirección IP, distinta de la primera dirección IP.

65 En algunas formas de realización demostrativas, la primera y la segunda direcciones IP pueden incluir direcciones proporcionadas por el servidor DHCP 161, o cualquier otra entidad de la red de núcleos 160.

En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede demandar al DHCP 161 la configuración

de la primera y la segunda direcciones IP.

5 En algunas formas de realización demostrativas, el gestor de movilidad 162 puede enviar al servidor DHCP 161, una demanda para establecer la primera y la segunda direcciones IP. La demanda puede incluir una indicación de que la primera dirección IP se utilizará para garantizar la continuidad de sesión de IP, mientras que la segunda dirección IP no garantiza la continuidad de sesión de IP.

10 En algunas formas de realización demostrativas, el servidor de DHCP 161 puede recibir la demanda procedente del gestor de movilidad 162, y el servidor de DHCP 161 puede generar la primera y la segunda direcciones de IP. El servidor DHCP 161 puede enviar, p.ej., al gestor de movilidad 162, y/o a uno o más elementos del sistema 100, al menos un mensaje de asignación de dirección que incluye la primera y la segunda direcciones IP.

15 En algunas formas de realización demostrativas, el servidor DHCP 161 puede estar configurado para indicar, con respecto a una dirección IP proporcionada por el servidor DHCP 161, si la dirección IP está configurada para garantizar la continuidad de sesión de IP, o no está configurada para garantizar la continuidad de sesión de IP.

20 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 166 puede demandar el dispositivo de fijación de movilidad 158 para configurar una anulación de enrutamiento para la primera conexión de sesión, a modo de ejemplo, mientras que el controlador 166 puede seleccionar no demandar el dispositivo de fijación de movilidad 158 para configurar una anulación de enrutamiento para la segunda conexión de sesión.

25 En algunas formas de realización demostrativas, la primera y la segunda direcciones pueden corresponder a la primera y segunda conexiones de PDN respectivas, que pueden corresponderse ambas al mismo tipo de servicio, o a la misma sesión, p.ej., según se describe a continuación.

En algunas formas de realización demostrativas, la primera conexión de PDN puede terminar en una primera pasarela GW, p.ej., una pasarela PGW, y la segunda conexión de PDN puede terminar en una segunda pasarela GW, p.ej., una LGW, tal como se describe a continuación.

30 En algunas formas de realización demostrativas, la radio 143 puede recibir, p.ej., a través de la BS de red de acceso 150, una respuesta de establecimiento de sesión, p.ej., en respuesta a la demanda de establecimiento de sesión. La respuesta de establecimiento de sesión puede incluir la primera y la segunda direcciones IP asignadas a la primera y segunda conexiones de sesión.

35 En algunas formas de realización demostrativas, la respuesta de establecimiento de sesión puede incluir, a modo de ejemplo, una respuesta de conexión de PDN.

40 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 145 puede estar configurado para seleccionar el uso de la primera dirección IP para la sesión de comunicación, p.ej., si debe mantenerse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, y para seleccionar el uso de la segunda dirección IP para la sesión de comunicación, p.ej., si la continuidad de la sesión de IP no debe mantenerse para la sesión de comunicación, p.ej., según se describió con anterioridad.

45 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 145 puede configurarse para seleccionar entre la primera y la segunda direcciones IP, p.ej., sobre la base de uno o más atributos de tráfico que ha de comunicarse durante la sesión de comunicación, por ejemplo, según se describió anteriormente.

50 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 145 puede recibir desde la aplicación 147 una indicación para indicar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación. De conformidad con estas formas de realización, el controlador 145 puede seleccionar entre la primera y la segunda direcciones IP, a modo de ejemplo, sobre la base de la indicación procedente de la aplicación 147.

55 En un ejemplo, la aplicación 147 puede seleccionar entre la apertura, para la sesión de comunicación, de un zócalo de conexión con continuidad de sesión de IP para utilizar la primera dirección IP, o un zócalo de conexión que no garantiza la continuidad de sesión de IP para utilizar la segunda dirección IP.

60 En algunas formas de realización demostrativas, el controlador 145 puede estar configurado para seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP, a modo de ejemplo, sobre la base de un tipo de una aplicación para utilizar la sesión de comunicación, p.ej., un tipo de aplicación 147.

65 En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 102 está habilitado para seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP pudiendo permitir, a modo de ejemplo, garantizar, de forma selectiva, la continuidad de sesión de IP sobre una base por aplicación, o incluso sobre una base por sesión, p.ej., si la aplicación 147 está configurada para abrir una pluralidad de zócalos de conexión con diferentes requisitos de continuidad de sesión de IP.

Se hace referencia a la Figura 2A que ilustra, esquemáticamente, las rutas de comunicación de una conexión, utilizando la continuidad de sesión de IP, entre un dispositivo móvil 202 y una red 280; y a la Figura 2B que ilustra, de forma esquemática, rutas de comunicación de una conexión entre el dispositivo móvil 202 y la red 280, sin continuidad de sesión de IP, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

En algunas formas de realización demostrativas, una conexión de sesión que garantiza la continuidad de sesión de IP, puede permitir que el UE 202 mantenga la continuidad a través de la conexión de sesión, p.ej., incluso cuando el dispositivo móvil 202 se transfiere entre redes. A modo de ejemplo, tal como se ilustra en la Figura 2A, un dispositivo de fijación de movilidad 258 se puede configurar, p.ej., por un gestor de movilidad 262, para realizar una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, de modo que la conexión de sesión pueda utilizar una primera ruta de comunicación 293 mediante el dispositivo de fijación de movilidad 258, p.ej., cuando el dispositivo móvil está comunicándose con una primera BS 251, asociada con un primer enrutador 252. La conexión de sesión puede utilizar una segunda ruta de comunicación 294 a través del dispositivo de fijación de movilidad 258, p.ej., cuando el dispositivo móvil se transfiere a una segunda BS 352, que está asociada con un segundo enrutador 254.

De conformidad con estas formas de realización, el dispositivo de fijación de movilidad 258 puede utilizar la anulación de enrutamiento para mantener la continuidad de la conexión de sesión, p.ej., incluso después de la transferencia del dispositivo móvil 202.

Tal como se ilustra en la Figura 2B, a diferencia de la conexión de sesión que garantiza la continuidad de sesión de IP, una conexión que no garantiza la continuidad de sesión de IP puede no permitir al dispositivo móvil 202 mantener la continuidad a través de la conexión de sesión, a modo de ejemplo, cuando el dispositivo móvil 202 se transfiere entre redes. Por ejemplo, tal como se ilustra en la Figura 2B, el dispositivo de fijación de movilidad 258 puede no proporcionar la anulación de enrutamiento para la sesión de conexión. De conformidad con estas formas de realización, la conexión de sesión puede utilizar una ruta de comunicación 291 configurada con una primera dirección IP asociada con el enrutador 252, p.ej., cuando el dispositivo móvil se está comunicando con la primera BS 251. La conexión de sesión puede tener que utilizar una nueva ruta de comunicación 292 que está configurada con una dirección IP diferente asociada con el enrutador 254, p.ej., cuando el dispositivo móvil 202 se transfiere a una segunda BS 253.

En algunas formas de realización demostrativas, el dispositivo móvil 202 puede realizar la funcionalidad del dispositivo móvil 102 (Figura 1), el dispositivo de fijación de movilidad 258 puede realizar la funcionalidad del dispositivo de fijación de movilidad 158 (Figura 1), el gestor de movilidad 262 puede realizar la funcionalidad del gestor de movilidad 162 (Figura 1), y/o la red 280 puede realizar la funcionalidad de la red 180 (Figura 1).

Se hace referencia a la Figura 3A que ilustra, esquemáticamente, una primera conexión de red de Datos en Paquetes (PDN) a través de una primera SGW 352, que garantiza la continuidad de sesión de IP a un UE 302, y una segunda conexión de PDN, a través de la primera SGW 352, que no garantiza la continuidad de sesión IP al UE 302; y a la Figura 3B, que ilustra, de forma esquemática, las primera y segunda conexiones de PDN cuando el UE 302 se desplaza a la cobertura de una segunda SGW 353, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas.

En algunas formas de realización demostrativas, las Figuras 3A y 3B pueden incluir elementos de un sistema LTE 300, p.ej., tal como se describe a continuación.

En algunas formas de realización demostrativas, el sistema LTE 300 puede poner en práctica una funcionalidad de Descarga de Tráfico IP Seleccionada en la Red Local (SIPTO@LN), que puede permitir el despliegue de una red extremadamente "plana". A modo de ejemplo, el sistema LTE 300 puede incluir una pluralidad de LGWs, por ejemplo, incluidas las LGWs 351, 354 y 356, que pueden estar asociadas con una pluralidad de SGWs, p.ej., incluidas las SGWs 352, 353 y 355. A modo de ejemplo, LGWs 351, 354 y/o 356, se colocarán con SGWs 352, 353 y/o 355, respectivamente.

En algunas formas de realización demostrativas, cada una de las pasarelas SGWs 352, 353 y 353 puede proporcionar acceso a una o más PGWs del sistema LTE 300, p.ej., incluyendo PGWs 358 y 359. Por el contrario, una SGW puede proporcionar acceso a una sola función de LGW, por ejemplo, la función LGW situada con la SGW. A modo de ejemplo, SGW 352 puede proporcionar acceso a LGW 351 y a ambas PGW 358 y 359; SGW 353 puede proporcionar acceso a LGW 358 y a ambas, PGW 358 y 359; y/o SGW 355 puede proporcionar acceso a LGW 356 y a ambas PGW 358 y 359.

En algunas formas de realización demostrativas, el sistema LTE 300 puede incluir, además, una MME 362 para gestionar y/o establecer conexiones de PDN para UE 302. A modo de ejemplo, el UE 302 puede realizar la funcionalidad del dispositivo móvil 102 (Figura 1), y/o MME 362 puede realizar la funcionalidad del gestor de movilidad 162 (Figura 1).

En algunas formas de realización demostrativas, el UE 202 puede tener una o más conexiones de PDN establecidas con una o más redes PDN. Una conexión de PDN puede estar asociada con una dirección IP, que puede alojarse en

un dispositivo de fijación de movilidad, p.ej., una función PGW o una LGW.

En algunas formas de realización demostrativas, se puede utilizar una funcionalidad PGW para establecer conexiones de PDN que requieren la preservación de la dirección IP, p.ej., puesto que la PGW puede estar situada "en profundidad" dentro de la red de Núcleo de Paquete Evolucionado (EPC), y puede ser accesible a partir de la mayoría de localizaciones geográficas. De conformidad con estas formas de realización, la PGW puede configurarse para utilizar un protocolo de anulación de enrutamiento. A modo de ejemplo, PGWs 358 y 359 pueden realizar la funcionalidad del dispositivo de fijación de movilidad 158 (Figura 1). Por el contrario, las conexiones de PDN, establecidas a través de una función LGW pueden no proporcionar una preservación de la dirección IP, y/o pueden no ser accesibles desde numerosas localizaciones.

En algunas formas de realización demostrativas, el UE 302 puede tener dos conexiones de PDN establecidas para el mismo servicio. A modo de ejemplo, tal como se ilustra en la Figura 3A, cuando el UE 302 está dentro de una célula de un primer agrupamiento de células 311 ("Agrupamiento A"), el UE 302 puede comunicarse a través de SGW 352. A modo de ejemplo, se puede establecer una primera conexión de PDN con preservación de dirección IP para el UE 302, p.ej., a través de PGW 358. Se puede establecer una segunda conexión de PDN sin preservación de dirección IP para el UE 302, p.ej., a través de LGW 392. A modo de ejemplo, la primera conexión de PDN puede tener una ruta de comunicación 391, a través de SGW 352 y PGW 358, y la segunda conexión de PDN puede tener una ruta de comunicación 392, a través de SGW 352 y LGW 351.

En algunas formas de realización demostrativas, tal como se ilustra en la Figura 3B, la función SGW puede re-situarse en SGW 352, p.ej., después de que el UE 302 se desplace a una célula que pertenece a un segundo agrupamiento de células 313 ("Agrupamiento B"). Tal como se ilustra en la Figura 3B, a pesar de la reubicación SGW, la primera conexión de PDN, que puede tener preservación de dirección IP, se puede mantener a través de una ruta de comunicación 396, por intermedio de SGW 353 y PGW 358. Sin embargo, la segunda conexión de PDN, que puede no tener preservación de dirección IP, puede necesitar volver a establecerse a través de una ruta de comunicación 397, por intermedio de SGW 353 y LGW 354. El cambio en la función LGW, desde LGW 352 a LGW 354, puede requerir un cambio de la dirección IP para la segunda conexión de PDN. Este cambio en la dirección IP puede no permitir la continuidad de sesión de IP a través de la segunda conexión de PDN.

En algunas formas de realización demostrativas, las conexiones de PDN del UE 102 pueden no estar limitadas por el requisito de que todas las conexiones de PDN, para la misma PDN, necesiten terminarse en la misma PGW o LGW. A modo de ejemplo, tal como se ilustra en las Figuras 3A y 3B, el UE 302 puede tener las primera y segunda conexiones de PDN, que proporcionan acceso a la misma PDN, mientras que la primera conexión de PDN termina en una PGW, p.ej., PGW 358, y la segunda conexión de PDN termina en una LGW, por ejemplo, LGW 351 o LGW 354, según se describió con anterioridad.

En algunas formas de realización demostrativas, tanto la primera como la segunda conexión de PDN se pueden establecer, a modo de ejemplo, en respuesta a una demanda de conexión de PDN procedente del UE 302, p.ej., en respuesta a cada demanda de conexión de PDN procedente del UE 302. De conformidad con estas formas de realización, el equipo de usuario UE 302 puede estar configurado para seleccionar si se utiliza, o no, la primera conexión de PDN, o la segunda conexión de PDN, a modo de ejemplo, sobre la base de si se requiere, o no, una preservación de la dirección IP para la conexión a la PDN, p.ej., tal como se describe a continuación.

En algunas formas de realización demostrativas, el UE 302 puede enviar un mensaje de Demanda de Conexión de PDN a través de un eNB del agrupamiento 311, para demandar el establecimiento de una conexión para una sesión de IP con una PDN, p.ej., red 180 (Figura 1). El mensaje de Demanda de Conexión de PDN puede incluir, a modo de ejemplo, una indicación, p.ej., como parte de un Elemento de Información (IE), para indicar que el UE 302 es capaz de gestionar múltiples direcciones IP asignadas al mismo tipo de servicio.

En algunas formas de realización demostrativas, el UE 302 puede recibir un mensaje de Aceptación de Conexión de PDN a través del eNB del agrupamiento 311. El mensaje de Aceptación de Conexión de PDN se puede generar por MME 362, o cualquier otro elemento del sistema 100. A modo de ejemplo, MME 362 puede estar configurada tanto para una primera conexión de PDN para garantizar la continuidad de sesión de IP, y una segunda conexión de PDN que no garantice una continuidad de sesión de IP, p.ej., en respuesta a cada Demanda de Conexión de PDN desde un UE, que es capaz de gestionar múltiples direcciones IP asignadas al mismo tipo de servicio.

En algunas formas de realización demostrativas, el mensaje de Aceptación de Conexión de PDN puede incluir, a modo de ejemplo, una indicación, p.ej., como parte de un IE, para indicar que se han establecido dos conexiones de PDN para la demanda de conexión de PDN.

En algunas formas de realización demostrativas, el mensaje de Aceptación de Conexión de PDN puede incluir, a modo de ejemplo, la dirección IP asociada con cada una de las conexiones de PDN. El mensaje de Aceptación de Conexión de PDN puede incluir también, a modo de ejemplo, una indicación de que una primera dirección IP, de entre las dos direcciones IP, está configurada para proporcionar preservación de dirección IP, p.ej., para garantizar una continuidad de sesión de IP y que una segunda dirección IP, de entre las dos IP direcciones, no está

configurada para proporcionar la preservación de dirección IP, p.ej., no puede garantizar la continuidad de sesión de IP.

5 En algunas formas de realización demostrativas, el UE 302 puede estar configurado para seleccionar una conexión de PDN, de entre las dos conexiones de PDN, para comunicar el tráfico de la sesión de IP, p.ej., sobre la base de si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse, o no, para el tráfico de la sesión de IP.

10 En otras formas de realización demostrativas, el UE 302 puede indicar, p.ej., como parte de la demanda de conexión de PDN, si la demanda de PDN es para proporcionar, o no, preservación de dirección IP, y la conexión de PDN puede establecerse en consecuencia, p.ej., según se describe a continuación.

15 En algunas formas de realización demostrativas, el UE 302 puede enviar un mensaje de Demanda de Conexión de PDN a través de un eNB del Agrupamiento 311, con el fin de demandar el establecimiento de una conexión para una sesión de IP. El mensaje de Demanda de Conexión de PDN puede incluir, a modo de ejemplo, una indicación, p.ej., como parte de un Elemento de Información (IE) del mensaje de Demanda de PDN, para indicar si la conexión de PDN demandada debe establecerse con o sin preservación de dirección IP. De conformidad con estas formas de realización, MME 362 puede establecer la conexión de PDN, p.ej., una única conexión de PDN, de conformidad con la indicación procedente del UE 302. A modo de ejemplo, MME 362 puede establecer la conexión de PDN a través de PGW 358, p.ej., si la Demanda de Conexión de PDN, procedente del UE 302, indica que se debe garantizar la continuidad de sesión de IP; o la entidad MME 362 puede establecer la conexión de PDN a través de LGW 392, p.ej., si la Demanda de Conexión de PDN del UE 302 indica que no se debe garantizar la continuidad de sesión de IP.

25 Se hace referencia a la Figura 4 que ilustra, esquemáticamente, un método para proporcionar, de forma selectiva, una continuidad de sesión de IP, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas. En algunas formas de realización, se pueden realizar una o más de las operaciones del método de la Figura 4 mediante un sistema de comunicación inalámbrica, p.ej., el sistema 100 (Figura 1); un dispositivo móvil, p.ej., el dispositivo móvil 102 (Figura 1), UE 202 (Figuras 2A y 2B), UE 302 (Figuras 3A y 3B); o un gestor de movilidad, p.ej., el gestor de movilidad 162 (Figura 1), gestor de movilidad 262 (Figuras 2A y 2B) o MME 362 (Figuras 3A y 3B).

30 Tal como se indica en el bloque 402, el método puede incluir la recepción, en un gestor de movilidad, una demanda para establecer una sesión de comunicación para un dispositivo móvil. A modo de ejemplo, la interfaz 164 (Figura 1) puede recibir una demanda para establecer una sesión de IP para el dispositivo móvil 102 (Figura 1), p.ej., según se describió con anterioridad.

35 Tal como se indicó en el bloque 404, en algunas formas de realización demostrativas, el método puede incluir la determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación. A modo de ejemplo, el controlador 166 (Figura 1) puede determinar si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de tráfico que ha de comunicarse durante la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de dispositivo móvil, y/o sobre la base del contenido de un paquete de la sesión de comunicación, p.ej., según se describió con anterioridad.

45 Tal como se indicó en el bloque 406, en algunas formas de realización demostrativas, el método puede incluir la recepción de un mensaje que indica si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación. A modo de ejemplo, la interfaz 164 (Figura 1) puede recibir un mensaje que indica si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación. El mensaje puede incluir, a modo de ejemplo, un mensaje procedente del dispositivo móvil, o un mensaje desde un servidor, que ha de comunicarse con el dispositivo móvil durante la sesión de comunicación, p.ej., descrito con anterioridad.

50 Tal como se indica en el bloque 407, el método puede incluir la configuración, de forma selectiva, de una conexión de sesión para la sesión de comunicación sobre la base del requisito de continuidad de sesión de IP.

55 Tal como se indica en el bloque 408, el método puede incluir la selección de si configurar una conexión de sesión para la sesión de comunicación para garantizar la continuidad de sesión de IP, cuando se debe garantizar la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación. A modo de ejemplo, el controlador 166 (Figura 1) puede seleccionar configurar una conexión de sesión para la sesión de comunicación para garantizar la continuidad de sesión de IP, cuando ha de garantizarse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, p.ej., según se describió anteriormente.

60 Según se indica en el bloque 410, el método puede incluir la selección de si configurar la conexión de sesión sin garantía de continuidad de sesión de IP, cuando la continuidad de sesión de IP no ha de garantizarse para la sesión de comunicación. A modo de ejemplo, el controlador 166 (Figura 1) puede seleccionar configurar la conexión de sesión sin garantía de continuidad de sesión de IP, cuando no ha de garantizarse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, p.ej., tal como se describió con anterioridad.

65 Tal como se indica en el bloque 412, el método puede incluir demandar un dispositivo de fijación de movilidad para

configurar una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, solamente si se selecciona configurar la conexión de sesión para garantizar la continuidad de sesión de IP. A modo de ejemplo, el controlador 166 (Figura 1) puede demandar el dispositivo de fijación de movilidad 158 (Figura 1) para configurar una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, p.ej., solamente si se selecciona configurar la conexión de sesión para garantizar la continuidad de sesión de IP, tal como se describió anteriormente.

Se hace referencia a la Figura 5, que ilustra, esquemáticamente, un método para proporcionar, de forma selectiva, una continuidad de sesión de IP, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas. En algunas formas de realización, una o más de las operaciones del método de la Figura 5 se pueden realizar mediante un sistema de comunicación inalámbrica, p.ej., el sistema 100 (Figura 1); un dispositivo móvil, p.ej., dispositivo móvil 102 (Figura 1), UE 202 (Figuras 2A y 2B), UE 302 (Figuras 3A y 3B); o un gestor de movilidad, p.ej., el gestor de movilidad 162 (Figura 1), gestor de movilidad 262 (Figuras 2A y 2B) o MME 362 (Figuras 3A y 3B).

Según se indica en el bloque 502, el método puede incluir la transmisión a una red inalámbrica de una demanda de establecimiento de sesión para establecer una sesión de comunicación. A modo de ejemplo, la radio 143 (Figura 1) puede transmitir, para acceder a la red 150 (Figura 1), una demanda para el establecimiento de una sesión de comunicación con el servidor 180 (Figura 1), p.ej., según se describió con anterioridad.

Tal como se indica en el bloque 504, el método puede incluir la recepción de la demanda de establecimiento de sesión en un gestor de movilidad. A modo de ejemplo, la interfaz 164 (Figura 1) puede recibir la demanda de establecimiento de sesión, p.ej., según se describió anteriormente.

Según se indica en el bloque 506, el método puede incluir la configuración de una primera conexión de sesión configurada para mantener la continuidad de sesión de IP, y una segunda sesión no configurada para mantener la continuidad de sesión de IP. La primera conexión de sesión se puede asignar con una primera dirección IP, y la segunda conexión de sesión puede asignarse con una segunda dirección IP. A modo de ejemplo, el controlador 166 (Figura 1) puede configurar las primera y segunda direcciones IP, p.ej., según se describió con anterioridad.

Tal como se indica en el bloque 508, el método puede incluir demandar un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la primera conexión de sesión. A modo de ejemplo, el controlador 166 (Figura 1) puede demandar el dispositivo de fijación de movilidad 158 (Figura 1) para configurar una anulación de enrutamiento para la primera dirección IP, con el fin de garantizar la continuidad de sesión de IP para la primera conexión de sesión, p.ej., tal como se describió con anterioridad.

Según se indica en el bloque 510, el método puede incluir el envío de una respuesta de establecimiento de sesión, que incluye las primera y segunda direcciones IP, asignadas a la sesión de comunicación, y una indicación de que la primera dirección IP está configurada para mantener una continuidad de sesión de IP. A modo de ejemplo, el gestor de movilidad 162 (Figura 1) puede enviar la respuesta de establecimiento de sesión, p.ej., tal como se describió con anterioridad.

Tal como se indica en el bloque 512, el método puede incluir la recepción, en el dispositivo móvil, de la respuesta de establecimiento de sesión que incluye las primera y segunda direcciones IP, asignadas a la sesión de comunicación, y la indicación de que la primera dirección IP está configurada para mantener una continuidad de sesión de IP. A modo de ejemplo, la radio 143 (Figura 1) puede recibir la respuesta de establecimiento de sesión, p.ej., según se describió anteriormente.

Según se indica en el bloque 514, el método puede incluir seleccionar la utilización de la primera dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse para la sesión de comunicación, o utilizar la segunda dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP no ha de mantener para la sesión de comunicación. A modo de ejemplo, el controlador 145 (Figura 1) puede seleccionar el uso de la primera dirección IP, p.ej., si se debe garantizar la continuidad de sesión de IP, o el uso de la segunda dirección IP, p.ej., si no ha de garantizarse la continuidad de sesión de IP, p.ej., según se describió con anterioridad.

La Figura 6 es una ilustración esquemática de un producto de fabricación, de conformidad con algunas formas de realización demostrativas. El producto 600 puede incluir un soporte de memorización legible por máquina no transitorio 602 para memorizar la lógica 604, que se puede utilizar, a modo de ejemplo, para realizar al menos parte de la funcionalidad del dispositivo móvil 102 (Figura 1), el gestor de movilidad 162 (Figura 1), el controlador 145 (Figura 1) y/o el controlador 166 (Figura 1), y/o para realizar una o más operaciones del método de la Figura 4 y/o Figura 5. La frase "soporte legible por máquina no transitorio" está destinada para incluir todos los soportes legibles por ordenador, siendo la única excepción una señal de propagación transitoria.

En algunas formas de realización demostrativas, el producto 600 y/o el soporte de memorización legible por máquina 602 pueden incluir uno o más tipos de soportes de memorización legibles por ordenador capaces de memorizar datos, incluyendo memoria volátil, memoria no volátil, memoria extraíble o no extraíble, memoria borrable o no borrrable, memoria grabable o re-grabable, y similares. A modo de ejemplo, el soporte de memorización legible por máquina 602 puede incluir memoria RAM, memoria DRAM, memoria DRAM de Doble Tasa de Datos (DDR-DRAM),

memoria SDRAM, RAM estática (SRAM), memoria ROM, ROM programable (PROM), ROM programable borrrable (EPROM), ROM programable eléctricamente borrrable (EEPROM), memoria ROM de disco compacto (CD-ROM), Disco Compacto Grabable (CD-R), Disco Compacto Regrabable (CD-RW), memoria instantánea (p.ej., memoria instantánea NOR o NAND), memoria direccionable de contenidos (CAM), memoria de polímeros, memoria de cambio de fase, memoria ferro-eléctrica, memoria de silicio-óxido-nitruro-óxido de silicio (SONOS), un disco, un disquete, un disco duro, un disco óptico, un disco magnético, una tarjeta, una tarjeta magnética, una tarjeta óptica, cinta, un casete y similares. Los soportes de memorización legibles por ordenador pueden incluir cualquier soporte adecuado implicado en la descarga o transferencia de un programa informático, desde un ordenador remoto a un ordenador demandante que incluye las señales de datos materializadas en una onda de portadora u otro medio de propagación, a través de un enlace de comunicación, p.ej., un módem, aparato de radio o conexión de red.

En algunas formas de realización demostrativas, la lógica 604 puede incluir instrucciones, datos y/o códigos, que, si se ejecutan por una máquina, pueden hacer que la máquina realice un método, proceso y/o las operaciones correspondientes tal como aquí se describen. La máquina puede incluir, a modo de ejemplo, cualquier plataforma de procesamiento adecuada, plataforma informática, dispositivo informático, dispositivo de procesamiento, sistema informático, sistema de procesamiento, ordenador, procesador o similar, y puede ponerse en práctica utilizando cualquier combinación adecuada de hardware, software, firmware, y similares.

En algunas formas de realización demostrativas, la lógica 604 puede incluir, o puede ponerse en práctica como software, un módulo de software, una aplicación, un programa, una subrutina, instrucciones, un conjunto de instrucciones, un código informático, palabras, valores, símbolos y similares. Las instrucciones pueden incluir cualquier tipo de código adecuado, tal como código fuente, código compilado, código interpretado, código ejecutable, código estático, código dinámico, y similares. Las instrucciones se pueden poner en práctica de conformidad con un lenguaje informático predefinido, una manera o sintaxis operativa, para dar instrucciones a un procesador para realizar una determinada función. Las instrucciones se pueden poner en práctica utilizando cualquier lenguaje de programación de alto nivel, bajo nivel, orientado al objeto, visual, compilado y/o interpretado adecuado, tal como C, C++, Java, BASIC, Matlab, Pascal, Visual BASIC, lenguaje ensamblador, código máquina, y similares.

EJEMPLOS

Los siguientes ejemplos corresponden a formas de realización adicionales.

El ejemplo 1 incluye un dispositivo móvil que comprende un aparato de radio para comunicarse con una red inalámbrica, siendo el aparato de radio destinado a transmitir una demanda de establecimiento de sesión para establecer una sesión de comunicación, y para recibir una respuesta de establecimiento de sesión en respuesta a la demanda de establecimiento de sesión, incluyendo la respuesta de establecimiento de sesión una primera dirección de Protocolo Internet (IP) y una segunda dirección IP, que se asigna a la sesión de comunicación, y una indicación de que la primera dirección IP está configurada para mantener una continuidad de sesión de IP; y un controlador para seleccionar la utilización de la primera dirección IP para la sesión de comunicación, si ha de mantenerse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, y seleccionar el uso de la segunda dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP no ha de mantenerse para la sesión de comunicación.

El Ejemplo 2 incluye el contenido del Ejemplo 1 y, de modo opcional, en donde el controlador debe seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP sobre la base de uno o más atributos de tráfico a comunicarse durante la sesión de comunicación.

El Ejemplo 3 incluye el contenido del Ejemplo 1 o 2 y, como opción, en donde el controlador debe seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP sobre la base de un tipo de una aplicación para utilizar la sesión de comunicación.

El Ejemplo 4 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 1-3 y, opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden las direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).

El Ejemplo 5 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 1-4 que es un equipo de usuario (UE), constituido por el aparato de radio destinado a transmitir la demanda de configuración de sesión a través de un primer mensaje a un nodo Node B Evolucionado (eNB), y para recibir la respuesta de establecimiento de sesión a través de un segundo mensaje del eNB.

El Ejemplo 6 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 1-5 y, como opción, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de Red de Datos en Paquetes (PDN), y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.

El Ejemplo 7 incluye el contenido del Ejemplo 6, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.

El Ejemplo 8 incluye el contenido del Ejemplo 7, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende una PDN GW (PGW), y la segunda pasarela GW comprende una GW local (LGW).

5 El Ejemplo 9 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 6-8, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.

10 El Ejemplo 10 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 1-9, y opcionalmente, comprendiendo una o más antenas; un procesador; una memoria; una unidad de entrada; y una unidad de salida.

15 El Ejemplo 11 incluye un gestor de movilidad en una red de comunicación inalámbrica, comprendiendo el gestor de movilidad una interfaz para recibir una demanda para establecer una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; y un controlador para seleccionar configurar una conexión de sesión para la sesión de comunicación, para garantizar la continuidad de la sesión de Protocolo de Internet (IP), cuando la continuidad de sesión IP ha de garantizarse para la sesión de comunicación, y para seleccionar la configuración de la conexión de sesión sin garantizar la continuidad de sesión de IP, cuando no ha de garantizarse la continuidad de sesión IP para la sesión de comunicación, en donde el controlador demanda un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, solamente si el controlador selecciona configurar la conexión de sesión para garantizar la continuidad de sesión de IP.

20 El Ejemplo 12 incluye el contenido del Ejemplo 11, y opcionalmente, en donde el controlador debe determinar si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación.

25 El Ejemplo 13 incluye el contenido del Ejemplo 12, y opcionalmente, en donde el controlador debe determinar si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de tráfico que ha de comunicarse durante la sesión de comunicación.

30 El Ejemplo 14 incluye el contenido del Ejemplo 12 o 13, y opcionalmente, en donde el controlador debe determinar si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de dispositivo móvil.

35 El Ejemplo 15 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 12-14, y opcionalmente, en donde el controlador debe determinar si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base del contenido de un paquete de la sesión de comunicación.

40 El Ejemplo 16 incluye el contenido del Ejemplo 15 y, opcionalmente, en donde el controlador debe determinar si ha de garantizarse, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación sobre la base de una cabecera de IP del paquete.

45 El Ejemplo 17 incluye el contenido del Ejemplo 11, y opcionalmente, en donde la interfaz es para recibir un mensaje que indica si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.

50 El Ejemplo 18 incluye el contenido del Ejemplo 17, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente del dispositivo móvil.

55 El Ejemplo 19 incluye el contenido del Ejemplo 17, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente de un servidor, que ha de comunicarse con el dispositivo móvil durante la sesión de comunicación.

60 El Ejemplo 20 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 11-19 que es una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), en donde el dispositivo de fijación de movilidad comprende una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN), y el dispositivo móvil comprende un Equipo de Usuario (UE).

65 El Ejemplo 21 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 11-20, y opcionalmente, que comprende un procesador; y una memoria.

El Ejemplo 22 incluye un gestor de movilidad en una red de comunicación, comprendiendo el gestor de movilidad una interfaz para recibir una demanda para establecer una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; y un controlador para configurar una primera conexión de sesión configurada para mantener una continuidad de sesión de Protocolo Internet (IP), y una segunda sesión no configurada para mantener la continuidad de sesión de IP, estando la primera conexión de sesión asignada con una primera dirección IP y estando la segunda conexión de sesión asignada con una segunda dirección IP, en donde el controlador debe demandar un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la primera conexión de sesión.

El Ejemplo 23 incluye el contenido del Ejemplo 22, y opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).

El Ejemplo 24 incluye el contenido del Ejemplo 22 o 23, que es una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), en donde el dispositivo de fijación de movilidad comprende una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN), y el dispositivo móvil comprende un Equipo de Usuario (UE).

5 El Ejemplo 25 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 22-24, y opcionalmente, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de PDN, y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.

10 El Ejemplo 26 incluye el contenido del Ejemplo 25, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.

El Ejemplo 27 incluye el contenido del Ejemplo 26, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende la PGW, y la segunda pasarela GW comprende una GW Local (LGW).

15 El Ejemplo 28 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 25-27, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.

20 El Ejemplo 29 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 22-28, y opcionalmente, que comprende un procesador; y una memoria.

25 El Ejemplo 30 incluye un método realizado en un dispositivo móvil, comprendiendo el método la transmisión, a una red inalámbrica, de una demanda de establecimiento de sesión para establecer una sesión de comunicación; la recepción de una respuesta de establecimiento de sesión en respuesta a la demanda de establecimiento de sesión, incluyendo la respuesta de establecimiento de sesión una primera dirección de Protocolo Internet (IP), y una segunda dirección IP asignada a la sesión de comunicación, y una indicación de que la primera dirección IP está configurada para mantener una continuidad de sesión de IP; y se selecciona para utilizar la primera dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse para la sesión de comunicación, o para utilizar la segunda dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP no ha de mantenerse para la sesión de comunicación.

35 El Ejemplo 31 incluye el contenido del Ejemplo 30, y opcionalmente, que comprende la selección entre las primera y segunda direcciones IP, sobre la base de uno o más atributos de tráfico a comunicarse durante la sesión de comunicación.

El Ejemplo 32 incluye el contenido del Ejemplo 30 o 31, y opcionalmente, que comprende la selección entre las primera y segunda direcciones IP, sobre la base de un tipo de una aplicación para utilizar la sesión de comunicación.

40 El ejemplo 33 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 30-32, y opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).

45 El Ejemplo 34 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 30-33, y opcionalmente, en donde el dispositivo móvil comprende un Equipo de Usuario (UE), la funcionalidad transmisora incluye la transmisión de la demanda de establecimiento de sesión a través de un primer mensaje a un nodo Node B Evolucionado (eNB), y la recepción comprende recibir la respuesta de establecimiento de sesión a través de un segundo mensaje desde el eNB.

50 El Ejemplo 35 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 30-34, y opcionalmente, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de Red de Datos en Paquetes (PDN), y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.

55 El Ejemplo 36 incluye el contenido del Ejemplo 35, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.

El Ejemplo 37 incluye el contenido del Ejemplo 36, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende una PDN GW (PGW), y la segunda pasarela GW comprende una GW Local (LGW).

60 El Ejemplo 38 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 35-37, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.

65 El Ejemplo 39 incluye un método realizado en un gestor de movilidad en una red de comunicación inalámbrica, comprendiendo el método la recepción de una demanda para configurar una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; la selección de la configuración de una conexión de sesión para la sesión de comunicación para garantizar la continuidad de sesión de Protocolo Internet (IP), cuando ha de garantizarse la continuidad de sesión de

- 5 IP para la sesión de comunicación; la selección de la configuración de la conexión de sesión sin la garantía de continuidad de sesión de IP, cuando la continuidad de sesión de IP no ha de garantizarse para la sesión de comunicación; y la demanda de un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, solamente si se selecciona configurar la conexión de sesión para garantizar la continuidad de sesión de IP.
- El Ejemplo 40 incluye el contenido del Ejemplo 39, y opcionalmente, que comprende la determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.
- 10 El Ejemplo 41 incluye el contenido del Ejemplo 40, y opcionalmente, que comprende la determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de tráfico que ha de comunicarse durante la sesión de comunicación.
- 15 El Ejemplo 42 incluye el contenido del Ejemplo 40 o 41, y opcionalmente, que comprende la determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de dispositivo móvil.
- 20 El Ejemplo 43 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 40-42, y opcionalmente, que comprende la determinación de si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base del contenido de un paquete de la sesión de comunicación.
- 25 El Ejemplo 44 incluye el contenido del Ejemplo 43, y opcionalmente, que comprende la determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación sobre la base de una cabecera IP del paquete.
- El Ejemplo 45 incluye el contenido del Ejemplo 39, y opcionalmente, que comprende la recepción de un mensaje que indica si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.
- 30 El Ejemplo 46 incluye el contenido del Ejemplo 45, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente del dispositivo móvil.
- El Ejemplo 47 incluye el contenido del Ejemplo 45, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente de un servidor, que ha de comunicarse con el dispositivo móvil durante la sesión de comunicación.
- 35 El Ejemplo 48 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 39-47, y opcionalmente, en donde el gestor de movilidad comprende una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), comprendiendo el dispositivo de fijación de movilidad una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN) y comprendiendo el dispositivo móvil un Equipo de Usuario (UE).
- 40 El Ejemplo 49 incluye un método realizado por un gestor de movilidad en una red de comunicación, comprendiendo el método la recepción de una demanda para establecer una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; configurando una primera conexión de sesión configurada para mantener una continuidad de sesión de Protocolo Internet (IP), y una segunda sesión no configurada para mantener la continuidad de sesión de IP, estando la primera conexión de sesión asignada con una primera dirección IP, y estando la segunda conexión de sesión asignada con una segunda dirección IP; y la demanda de un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la primera conexión de sesión.
- 45 El Ejemplo 50 incluye el contenido del Ejemplo 49 y, opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).
- 50 El Ejemplo 51 incluye el contenido del Ejemplo 49 o 50, y opcionalmente, en donde el gestor de movilidad comprende una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), comprendiendo el dispositivo de fijación de movilidad una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN), y el dispositivo móvil comprende un Equipo de usuario (UE).
- 55 El Ejemplo 52 incluye el contenido de uno cualquiera de los ejemplos 49-51, y opcionalmente, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de PDN, y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.
- 60 El Ejemplo 53 incluye el contenido del Ejemplo 52, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.
- El Ejemplo 54 incluye el contenido del Ejemplo 53, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende la PGW, y la segunda pasarela GW comprende una GW local (LGW).
- 65 El Ejemplo 55 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 52-54, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de

sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.

El Ejemplo 56 comprende un producto que incluye uno o más soportes de memorización no transitorios legibles por ordenador tangibles, que comprenden instrucciones ejecutables por ordenador que pueden funcionar para, cuando se ejecutan por al menos un procesador informático, permitir que el al menos un procesador informático ponga en práctica, en un dispositivo móvil, un método que comprende la transmisión, a una red inalámbrica, de una demanda de establecimiento de sesión para establecer una sesión de comunicación; la recepción de una respuesta de establecimiento de sesión en respuesta a la demanda de establecimiento de sesión, incluyendo la respuesta de establecimiento de sesión una primera dirección de Protocolo Internet (IP), y una segunda dirección IP asignada a la sesión de comunicación, y una indicación de que la primera dirección IP está configurada para mantener una continuidad de sesión de IP; y para seleccionar el uso de la primera dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP ha de mantenerse para la sesión de comunicación, o para utilizar la segunda dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP no ha de mantenerse para la sesión de comunicación.

El Ejemplo 57 incluye el contenido del Ejemplo 56, y opcionalmente, en donde el método comprende seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP, sobre la base de uno o más atributos de tráfico a comunicar durante la sesión de comunicación.

El Ejemplo 58 incluye el contenido del Ejemplo 56 o 57, y opcionalmente, en donde el método comprende seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP sobre la base de un tipo de una aplicación para utilizar la sesión de comunicación.

El Ejemplo 59 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 56-58, y opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).

El Ejemplo 60 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 56-59 y, opcionalmente, en donde el dispositivo móvil comprende un Equipo de Usuario (UE), la transmisión comprende transmitir la demanda de establecimiento de sesión a través de un primer mensaje a un nodo Node B Evolucionado (eNB), y la recepción comprende recibir la respuesta de establecimiento de sesión a través de un segundo mensaje procedente del eNB.

El Ejemplo 61 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 56-60, y opcionalmente, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de Red de Datos en Paquetes (PDN), y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.

El Ejemplo 62 incluye el contenido del Ejemplo 61, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.

El Ejemplo 63 incluye el contenido del Ejemplo 62, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende una PDN GW (PGW), y la segunda pasarela GW comprende una GW Local (LGW).

El Ejemplo 64 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 61-63, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.

El Ejemplo 65 comprende un producto que incluye uno o más soportes de memorización no transitorios legibles por ordenador tangibles, que comprenden instrucciones ejecutables por ordenador que pueden funcionar para, cuando se ejecutan por al menos un procesador informático, permitir que el al menos un procesador informático ponga en práctica, en un gestor de movilidad, un método que comprende la recepción de una demanda para el establecimiento de una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; para seleccionar configurar una conexión de sesión para la sesión de comunicación para garantizar la continuidad de sesión de Protocolo Internet (IP), cuando ha de garantizarse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación; para seleccionar configurar la conexión de sesión sin la garantía de continuidad de sesión de IP, cuando no ha de garantizarse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación; y demandar un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, solamente si se selecciona configurar la conexión de sesión para garantizar una continuidad de sesión IP.

El Ejemplo 66 incluye el contenido del Ejemplo 65, y opcionalmente, en donde el método comprende la determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.

El Ejemplo 67 incluye el contenido del Ejemplo 66, y opcionalmente, donde el método comprende la determinación de si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de tráfico a comunicar durante la sesión de comunicación.

El Ejemplo 68 incluye el contenido del Ejemplo 66 o 67, y opcionalmente, en donde el método comprende la

determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación sobre la base de un tipo de dispositivo móvil.

5 El Ejemplo 69 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 66-68, y opcionalmente, en donde el método comprende la determinación de si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base del contenido de un paquete de la sesión de comunicación.

10 El Ejemplo 70 incluye el contenido del Ejemplo 69, y opcionalmente, en donde el método comprende la determinación de si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, sobre la base de una cabecera IP del paquete.

El Ejemplo 71 incluye el contenido del Ejemplo 65, y opcionalmente, en donde el método comprende la recepción de un mensaje que indica si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.

15 El Ejemplo 72 incluye el contenido del Ejemplo 71, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente del dispositivo móvil.

El Ejemplo 73 incluye el contenido del Ejemplo 71, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente de un servidor, que ha de comunicarse con el dispositivo móvil durante la sesión de comunicación.

20 El Ejemplo 74 incluye el contenido de uno cualquiera de los ejemplos 65-72, y opcionalmente, en donde el gestor de movilidad comprende una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), comprendiendo el dispositivo de fijación de movilidad una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN), y el móvil el dispositivo comprende un Equipo de Usuario (UE).

25 El Ejemplo 75 incluye un producto que incluye uno o más soportes de memorización no transitorios legibles por ordenador tangibles, que comprenden instrucciones ejecutables por ordenador que se utilizan para, cuando son ejecutados por al menos un procesador informático, permitir que el al menos un procesador informático ponga en práctica, en un gestor de movilidad, un método que comprende la recepción de una demanda para el establecimiento de una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; configurando una primera conexión de sesión configurada para mantener una continuidad de sesión de Protocolo Internet (IP), y una segunda sesión no configurada para mantener la continuidad de sesión de IP, estando la primera conexión de sesión asignada con una primera dirección IP, y estando la segunda conexión de sesión asignada con una segunda dirección IP; y demandando un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la primera conexión de sesión.

El Ejemplo 76 incluye el contenido del Ejemplo 75, y opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).

40 El Ejemplo 77 incluye el contenido del Ejemplo 75 o 76, y opcionalmente, en donde el gestor de movilidad comprende una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), comprendiendo el dispositivo de fijación de movilidad una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN), y el dispositivo móvil comprende un Equipo de usuario (UE).

45 El Ejemplo 78 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 75-77, y opcionalmente, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de PDN, y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.

El Ejemplo 79 incluye el contenido del Ejemplo 78, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.

50 El Ejemplo 80 incluye el contenido del Ejemplo 79, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende la PGW, y la segunda pasarela GW comprende una GW Local (LGW).

55 El Ejemplo 81 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 78-80, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.

60 El Ejemplo 82 incluye un aparato que comprende medios para la transmisión, a una red inalámbrica, una demanda de establecimiento de sesión para el establecimiento de una sesión de comunicación; medios para la recepción de una respuesta de establecimiento de sesión en respuesta a la demanda de configuración de sesión, incluyendo la respuesta de establecimiento de sesión una primera dirección de Protocolo Internet (IP), y una segunda dirección IP asignada a la sesión de comunicación, y una indicación de que la primera dirección IP está configurada mantener la continuidad de sesión de IP; y medios para seleccionar el uso de la primera dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP ha de mantenerse para la sesión de comunicación, o para utilizar la segunda dirección IP para la sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP no ha de mantenerse para la sesión de comunicación.

- 5 El Ejemplo 83 incluye el contenido del Ejemplo 82, y opcionalmente, que comprende medios para seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP, sobre la base de uno o más atributos de tráfico a comunicar durante la sesión de comunicación.
- 10 El Ejemplo 84 incluye el contenido del Ejemplo 82 u 83, y opcionalmente, que comprende medios para seleccionar entre las primera y segunda direcciones IP, sobre la base de un tipo de una aplicación para utilizar la sesión de comunicación.
- 15 El Ejemplo 85 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 82-84, y opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).
- 20 El Ejemplo 86 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 82-85 que es un Equipo de Usuario (UE), incluyendo la funcionalidad transmisora, la transmisión de la demanda de establecimiento de sesión a través de un primer mensaje a un nodo Node B Evolucionado (eNB), y la recepción comprende recibir la respuesta de establecimiento de sesión a través de un segundo mensaje procedente del eNB.
- 25 El Ejemplo 87 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 82-86, y opcionalmente, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de Red de Datos en Paquetes (PDN), y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.
- El Ejemplo 88 incluye el contenido del Ejemplo 87, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN finaliza en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.
- 30 El Ejemplo 89 incluye el contenido del Ejemplo 88, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende una PDN GW (PGW), y la segunda pasarela GW comprende una GW Local (LGW).
- 35 El Ejemplo 90 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 87-89, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.
- 40 El Ejemplo 91 incluye un aparato que comprende medios para la recepción de una demanda para el establecimiento de una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; medios para seleccionar configurar una conexión de sesión para la sesión de comunicación para garantizar la continuidad de sesión de Protocolo Internet (IP), cuando ha de garantizarse la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación; medios para seleccionar configurar la conexión de sesión sin garantía de continuidad de sesión de IP, cuando la continuidad de sesión de IP no ha de garantizarse para la sesión de comunicación; y medios para demandar un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la conexión de sesión, solamente si se selecciona configurar la conexión de sesión para garantizar la continuidad de sesión de IP.
- 45 El Ejemplo 92 incluye el contenido del Ejemplo 91, y opcionalmente, que comprende medios para determinar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.
- 50 El Ejemplo 93 incluye el contenido del Ejemplo 92, y opcionalmente, que comprende medios para determinar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de tráfico a comunicar durante la sesión de comunicación.
- 55 El Ejemplo 94 incluye el contenido del Ejemplo 92 o 93, y opcionalmente, que comprende medios para determinar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación, sobre la base de un tipo de dispositivo móvil.
- 60 El Ejemplo 95 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 92-94, y opcionalmente, que comprende medios para determinar si la continuidad de sesión de IP debe garantizarse, o no, para la sesión de comunicación, sobre la base del contenido de un paquete de la sesión de comunicación.
- 65 El Ejemplo 96 incluye el contenido del Ejemplo 95, y opcionalmente, que comprende medios para determinar si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación sobre la base de una cabecera IP del paquete.
- El Ejemplo 97 incluye el contenido del Ejemplo 91, y opcionalmente, que comprende medios para recibir un mensaje que indica si se debe garantizar, o no, la continuidad de sesión de IP para la sesión de comunicación.
- El Ejemplo 98 incluye el contenido del Ejemplo 97, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente del dispositivo móvil.

El Ejemplo 99 incluye el contenido del Ejemplo 97, y opcionalmente, en donde el mensaje comprende un mensaje procedente de un servidor, que ha de comunicarse con el dispositivo móvil durante la sesión de comunicación.

5 El Ejemplo 100 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 91-99, que es una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), comprendiendo el dispositivo de fijación de movilidad una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN), y comprendiendo el dispositivo móvil un Equipo de Usuario (UE).

10 El Ejemplo 101 incluye un aparato que comprende medios para recibir una demanda para establecer una sesión de comunicación para un dispositivo móvil; medios para configurar una primera conexión de sesión, configurada para mantener la continuidad de sesión de Protocolo Internet (IP), y una segunda sesión no configurada para mantener la continuidad de sesión de IP, estando la primera conexión de sesión asignada con una primera dirección IP, y estando la segunda conexión de sesión asignada una segunda dirección IP; y demandando un dispositivo de fijación de movilidad para configurar una anulación de enrutamiento para la primera conexión de sesión.

15 El Ejemplo 102 incluye el contenido del Ejemplo 101 y, opcionalmente, en donde las primera y segunda direcciones IP comprenden direcciones proporcionadas por un servidor de Protocolo de Configuración de Host Dinámico (DHCP).

20 El Ejemplo 103 incluye el contenido del Ejemplo 101 o 102 siendo una Entidad de Gestión de Movilidad (MME), comprendiendo el dispositivo de fijación de movilidad una Pasarela (PGW) de Red de Datos en Paquetes (PDN), y comprendiendo el dispositivo móvil un Equipo de Usuario (UE).

25 El Ejemplo 104 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 101-103, y opcionalmente, en donde la primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión e PDN, y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.

El Ejemplo 105 incluye el contenido del Ejemplo 104, y opcionalmente, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela (GW), y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.

30 El Ejemplo 106 incluye el contenido del Ejemplo 105, y opcionalmente, en donde la primera pasarela GW comprende la PGW, y la segunda pasarela GW comprende una GW Local (LGW).

35 El Ejemplo 107 incluye el contenido de uno cualquiera de los Ejemplos 104-106, y opcionalmente, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.

40 Las funciones, operaciones, componentes y/o características descritos en este documento, con referencia a una o más formas de realización, se pueden combinar con, o se pueden utilizar en combinación con, una o más funciones, operaciones, componentes y/o características diferentes aquí descritos con referencia a una o más formas de realización diferentes, o viceversa.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo móvil (102) que comprende:

5 un aparato de radio (143) que permite comunicarse con una red inalámbrica, estando el aparato de radio destinado a transmitir una demanda de establecimiento de sesión para establecer una sesión de comunicación y para recibir una respuesta de establecimiento de sesión en respuesta a la demanda de establecimiento de sesión, incluyendo la respuesta de establecimiento de sesión una primera dirección de Protocolo Internet, IP, y una segunda dirección IP asignadas a la sesión de comunicación, y una indicación de que la primera dirección IP está configurada para
10 mantener una continuidad de sesión de IP; y

un controlador (145) para seleccionar la utilización de la primera dirección IP para dicha sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP debe mantenerse para la sesión de comunicación, y seleccionar la utilización de la segunda dirección IP para dicha sesión de comunicación, si la continuidad de sesión de IP no debe mantenerse para
15 la sesión de comunicación.

2. El dispositivo móvil (102) según la reivindicación 1, en donde dicho controlador (145) debe seleccionar entre dichas primera y segunda direcciones IP sobre la base de uno o más atributos de tráfico que ha de comunicar durante la sesión de comunicación.
20

3. El dispositivo móvil (102) según la reivindicación 1 o 2, en donde dicho controlador (145) debe seleccionar entre dichas primera y segunda direcciones IP sobre la base de un tipo de aplicación para utilizar dicha sesión de comunicación.

4. El dispositivo móvil (102) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que es un Equipo de Usuario, UE, constituido por el aparato de radio destinado a transmitir dicha demanda de establecimiento de sesión a través de un primer mensaje a un nodo Node B Evolucionado, eNB, y para recibir la respuesta de establecimiento de sesión a través de un segundo mensaje procedente del eNB.
25

5. El dispositivo móvil (102) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde dicha primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de Red de Datos en Paquetes, PDN, y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.
30

6. El dispositivo móvil (102) según la reivindicación 5, en donde la primera conexión de PDN termina en una primera pasarela, GW, y la segunda conexión de PDN termina en una segunda pasarela GW.
35

7. El dispositivo móvil (102) según la reivindicación 6, en donde la primera pasarela GW comprende una PDN GW (PGW), y la segunda pasarela GW comprende una GW local, LGW.

8. El dispositivo móvil (102) según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 7, en donde la demanda de establecimiento de sesión comprende una demanda de conexión de PDN, y la respuesta de establecimiento de sesión comprende una respuesta de conexión de PDN.
40

9. El dispositivo móvil (102) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, que comprende:

45 una o más antenas (112, 114);

un procesador (124);

50 una memoria (120);

una unidad de entrada (116); y

55 una unidad de salida (118).

10. Un método realizado por un gestor de movilidad (162; 262; 362) en una red de comunicación, comprendiendo el método:

60 la recepción (402; 504) de una demanda de establecimiento de una sesión de comunicación para un dispositivo móvil (102);

la configuración (407; 506) de una primera conexión de sesión configurada para mantener una continuidad de sesión de Protocolo de Internet, IP, y una segunda sesión no configurada para mantener la continuidad de sesión de IP, estando la primera conexión de sesión asignada con una primera dirección IP, y la segunda conexión de sesión estando asignada con una segunda dirección IP; y
65

la demanda (142; 508) de un dispositivo de fijación de movilidad (158; 258) para configurar una anulación de enrutamiento para dicha primera conexión de sesión, en donde la anulación de enrutamiento incluye cualquier protocolo y/o mecanismo configurado para mantener una continuidad de sesión.

- 5 **11.** El método según la reivindicación 10, en donde dicho gestor de movilidad (162; 262; 362) comprende una Entidad de Gestión de Movilidad, MME, comprendiendo dicho dispositivo de fijación de movilidad (158; 258) una pasarela PGW de Red de Datos en Paquetes, PDN, y comprendiendo dicho dispositivo móvil un Equipo de Usuario, UE.
- 10 **12.** El método según la reivindicación 10 u 11, en donde dicha primera dirección IP comprende una dirección de una primera conexión de PDN, y la segunda dirección IP comprende una dirección de una segunda conexión de PDN.
- 15 **13.** El método según la reivindicación 12, en donde la primera conexión de PDN se termina en una primera pasarela GW y la segunda conexión de PDN se termina en una segunda pasarela GW.
- 14.** Un gestor de movilidad (162; 262; 362) para realizar el método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, comprendiendo el gestor de movilidad:
- 20 una interfaz para recibir la demanda de establecimiento de la sesión de comunicación para el dispositivo móvil (102); y
- un controlador (145) para configurar las primera y segunda conexiones de sesión, y para demandar el dispositivo de fijación de movilidad (158; 258) para establecer la anulación de enrutamiento para dicha primera conexión de sesión.
- 25 **15.** Un producto que incluye uno o más soportes de memorización, no transitorios, legibles por ordenador de tipo tangibles, que comprenden instrucciones ejecutables por ordenador que se utilizan para, cuando son ejecutadas por al menos un procesador informático, permitir que el al menos un procesador informático realice el método según una cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13.
- 30

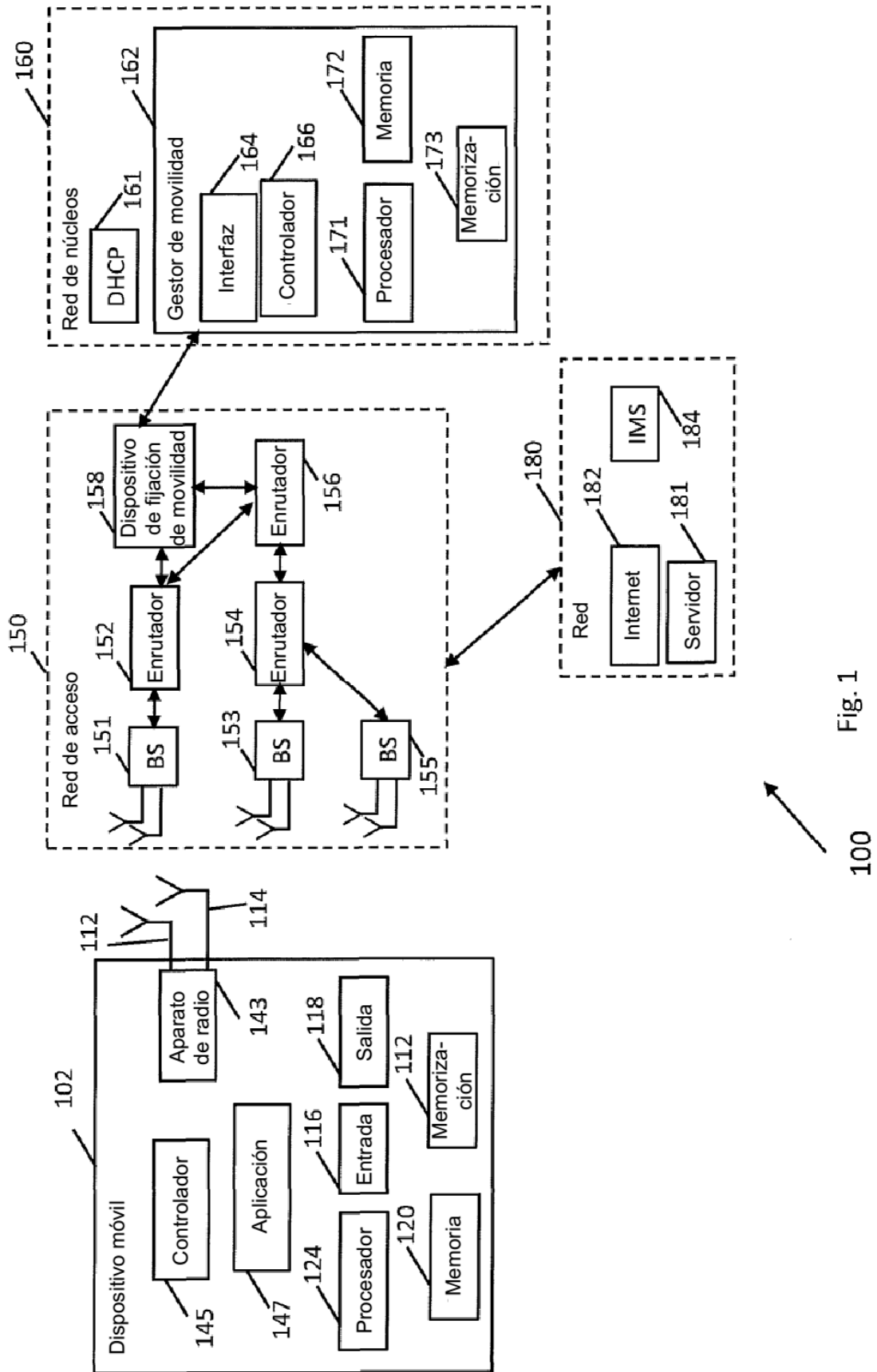


Fig. 1

100

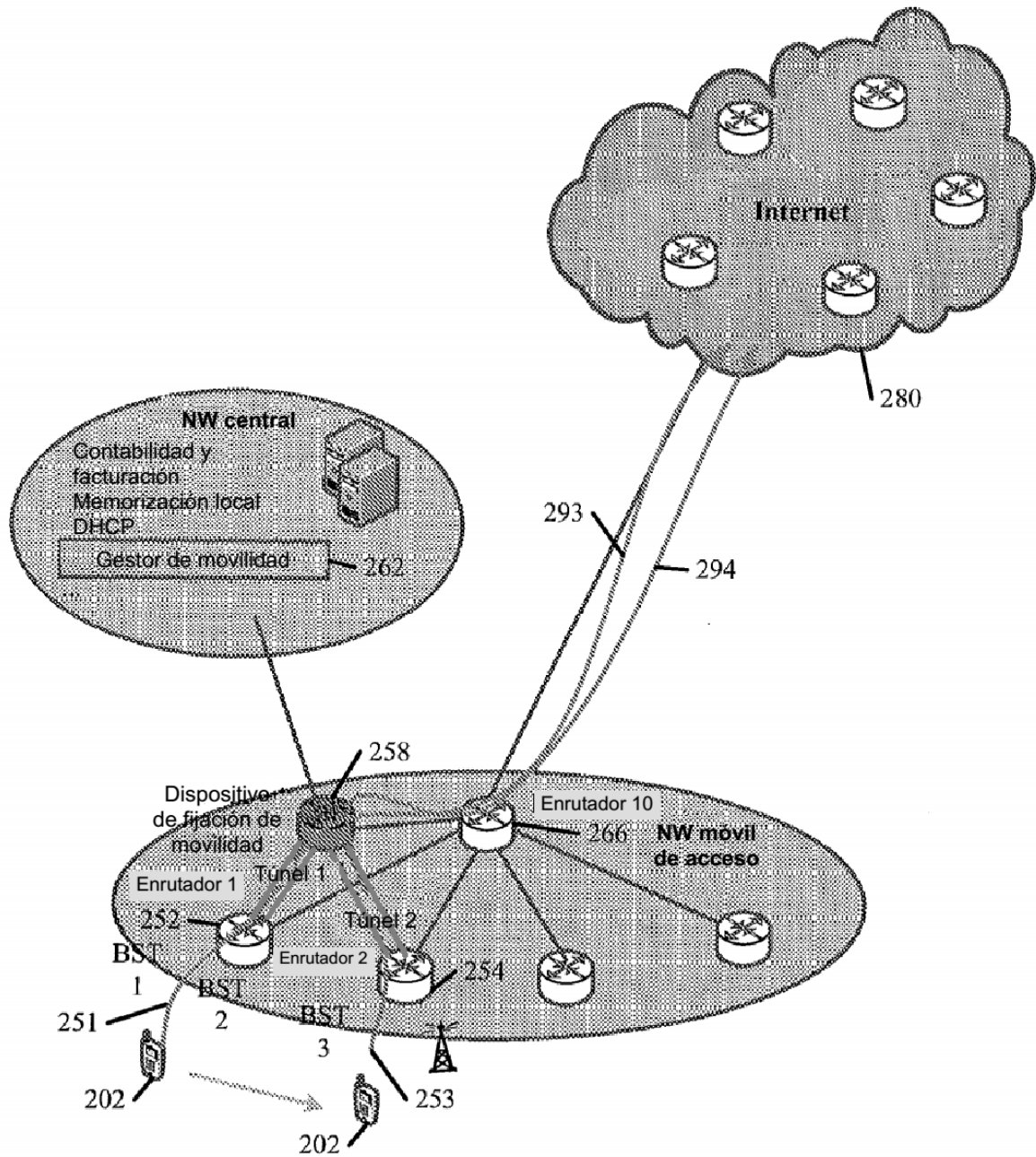


Fig. 2A

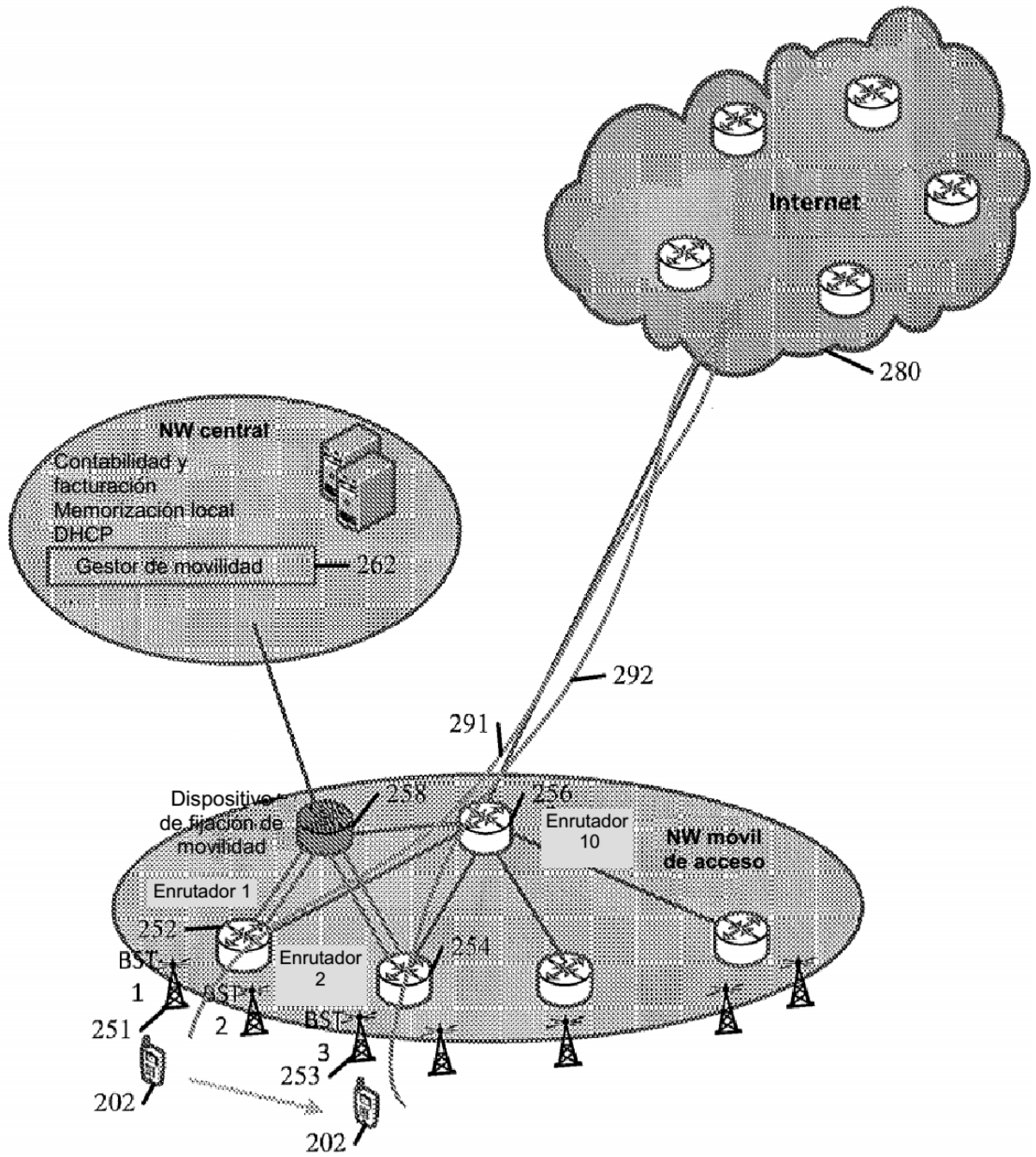


Fig. 2B

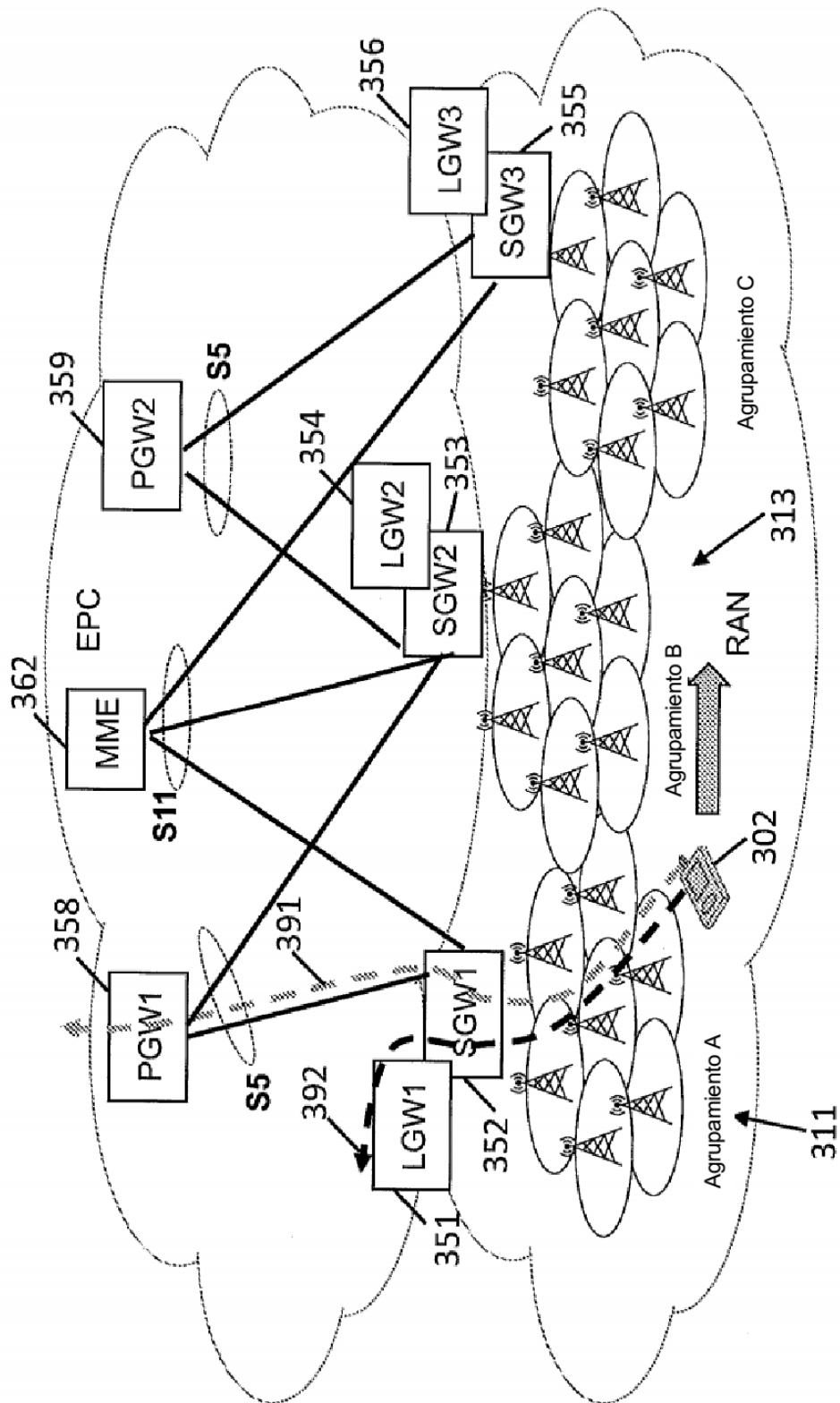


Fig. 3A

300

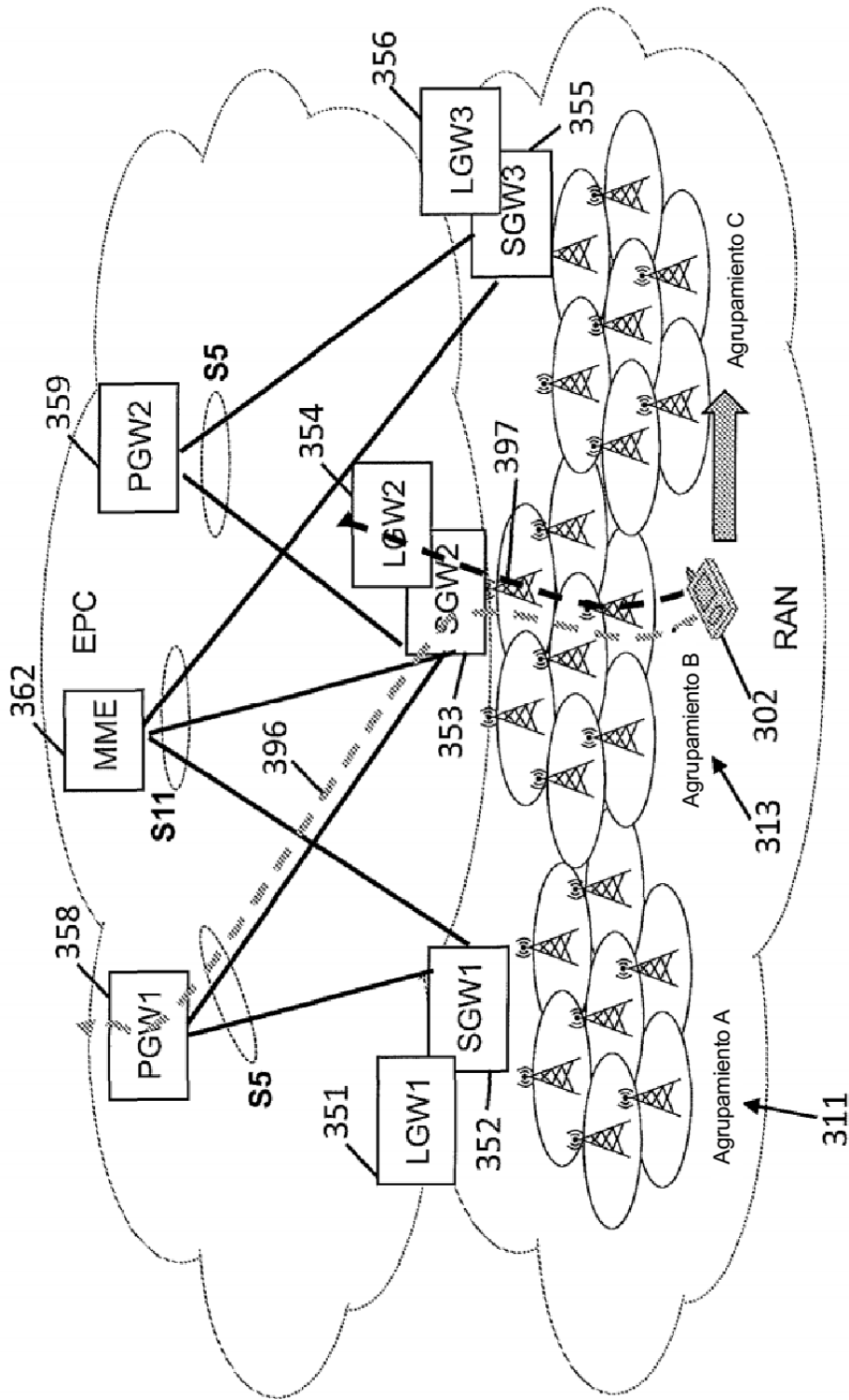


Fig. 3B

300

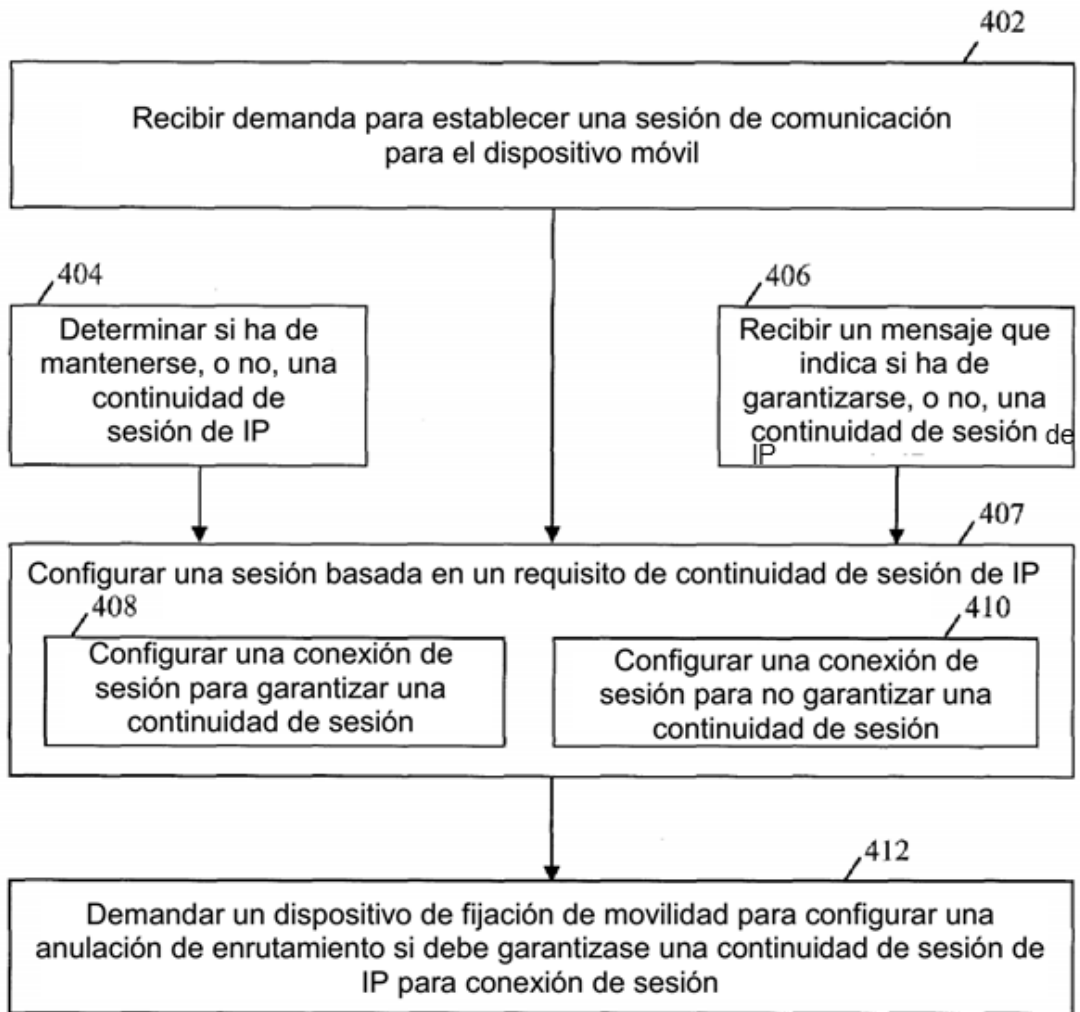


Fig. 4

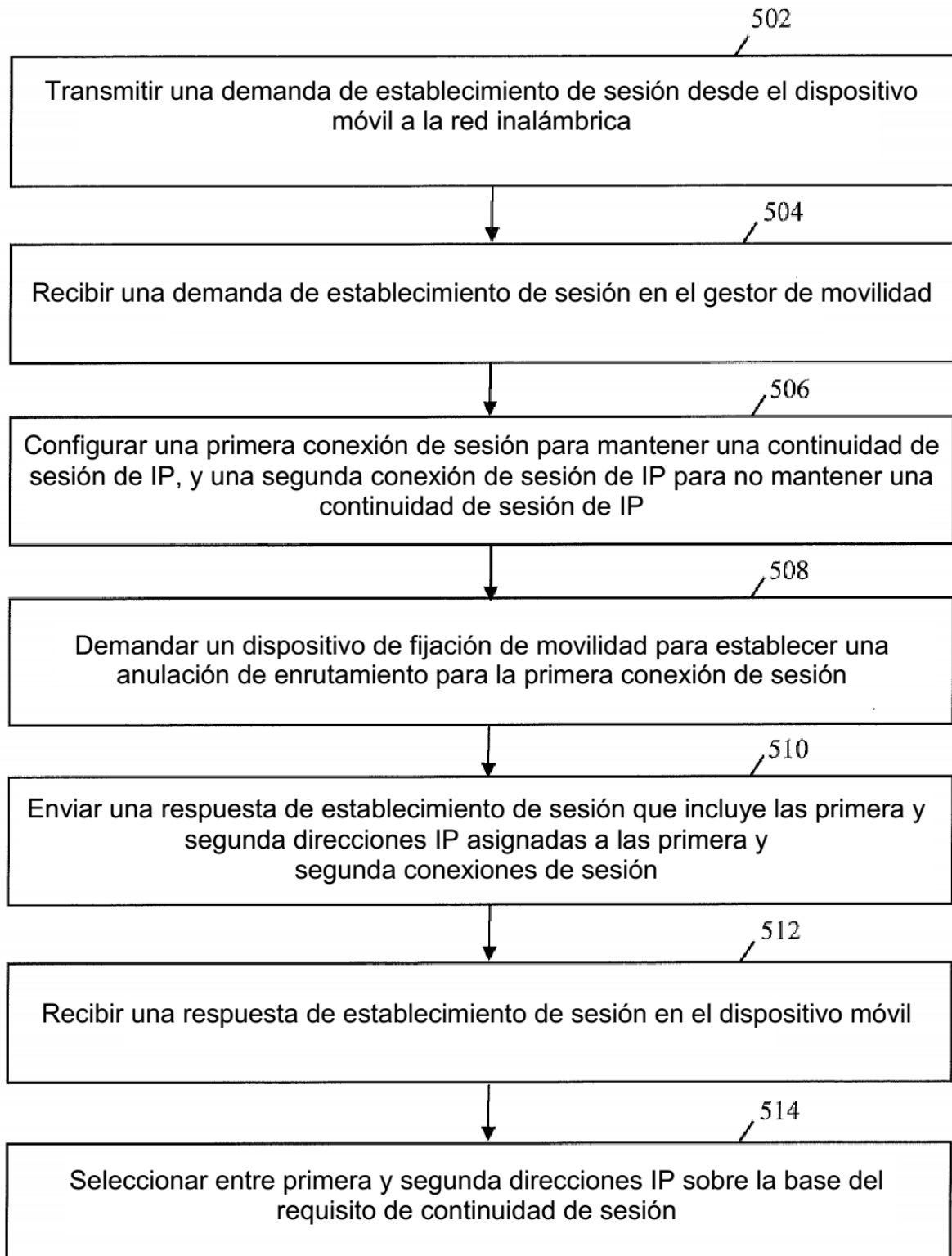


Fig. 5

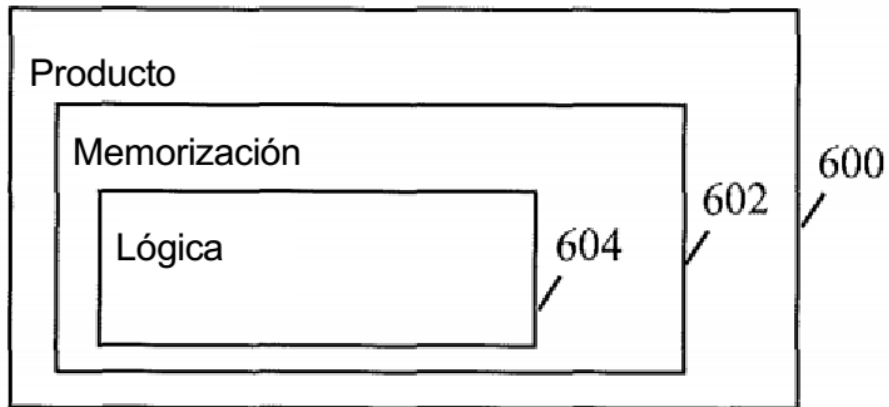


Fig. 6