

MÉTODO Y APARATO UTILIZADO EN NODO DE COMUNICACIÓN PARA COMUNICACIÓN INALÁMBRICA

Campo técnico

[1] La presente solicitud se refiere a un método y aparato de transmisión en un sistema de comunicación inalámbrica, en particular, a un método y aparato de almacenamiento para obtener información sobre fallos de conexión.

Antecedentes de la técnica

[2] Con el continuo desarrollo de las comunicaciones inalámbricas, los requisitos de movilidad, retardo de transmisión y capacidad del sistema son cada vez más elevados. Además de las mejoras continuas basadas en la movilidad L3 existente, la reunión RAN (Red de acceso a radio, por su sigla en inglés) #94e del 3GPP (Proyecto de asociación de 3era generación, por su sigla en inglés) decidió estudiar la movilidad activada L1 (Capa 1)/L2 (Capa 2) (LTM) en el elemento de trabajo (WI, por su sigla en inglés) «Further NR (New Radio) mobility enhancements» [Mejoras adicionales en la movilidad NR (New Radio)].

[3] Las redes autoorganizadas (SON) comprenden la autoconfiguración y la autooptimización de la red. Para optimizar el rendimiento de la movilidad y lograr un traspaso rápido, un protocolo existente admite el almacenamiento de información de traspaso relevante durante el traspaso por parte del equipo de usuario (UE, por su sigla en inglés) y la notificación de la información relevante almacenada tras un fallo de traspaso en función de la programación de la estación base.

[4] Un mecanismo de almacenamiento relacionado con el traspaso del protocolo existente no considera el almacenamiento de tiempo después de que el UE envíe una pieza de señalización, lo que hace que la información sobre un fallo de traspaso (HOF) notificada por el UE según el protocolo existente no facilite la autoconfiguración y autooptimización de la red.

Compendio de la invención

[5] En una solución tradicional, cuando el UE ejecuta un procedimiento de traspaso, la información sobre el HOF almacenada según el protocolo existente no está relacionada con el envío de una pieza de señalización o la recepción de una pieza de señalización L1/L2, lo que no facilita la optimización de la movilidad. Cuando el UE ejecuta el procedimiento de traspaso y éste falla, es necesario estudiar cómo almacena el UE la información sobre el fallo del traspaso para su notificación.

[6] En respuesta a los problemas anteriores, la presente solicitud ofrece una solución. En la descripción de los problemas anteriores, se utiliza como ejemplo un sistema NR. La presente aplicación también es aplicable a escenarios tales como un sistema LTE (Evolución a largo plazo, por su sigla en inglés) o un sistema LTE-A (Evolución a largo plazo avanzada, por su sigla en inglés) para lograr efectos técnicos similares a los del sistema NR; y además, aunque la presente aplicación proporciona implementaciones específicas para la movilidad de un estado RRC_CONECTADO implicado en el traspaso, la presente aplicación también puede utilizarse en escenarios tales como un estado RRC_EN REPOSO o un estado RRC_INACTIVO, logrando efectos técnicos similares a la movilidad de un estado RRC conectado. Además, el uso de una

solución unificada para diferentes escenarios también ayuda a reducir la complejidad y el costo del hardware. Además, aunque la intención original de la presente solicitud es para una interfaz aérea Uu, la presente solicitud también puede utilizarse para una interfaz PC5 para lograr efectos técnicos similares a los de la interfaz aérea Uu. Además, aunque la intención original de la presente solicitud es para un escenario de terminal y estación base, la presente solicitud también es aplicable a un escenario V2X (vehículo a todo), y a escenarios de comunicación entre el terminal y un relé y entre el relé y una estación base para lograr efectos técnicos similares a los del escenario de terminal y estación base. Además, aunque la intención original de la presente solicitud es para un escenario de terminal y estación base, la presente solicitud también es aplicable a un escenario de comunicación de un IAB (Acceso Integrado y Backhaul) para lograr efectos técnicos similares a los del escenario de terminal y estación base. Además, aunque la intención original de la presente solicitud es para un escenario de red terrestre (TN), la presente solicitud también es aplicable a un escenario de comunicación de una red no terrestre (NTN), con lo que se consigue un efecto técnico similar al del escenario TN. Además, el uso de una solución unificada para diferentes escenarios también ayuda a reducir la complejidad y los costos del hardware.

[7] Como una modalidad, las interpretaciones de las terminologías en la presente solicitud se refieren a las definiciones del protocolo de especificación TS38 de la serie 3GPP.

[8] Como una modalidad, las interpretaciones de las terminologías en la presente solicitud se refieren a las definiciones de la serie TS37 del protocolo de especificación de 3GPP.

[9] En ausencia de conflictos, las modalidades y las características de las modalidades en cualquier nodo de la presente solicitud pueden aplicarse a cualquier otro nodo. En ausencia de conflictos, las modalidades y características de las modalidades de la presente solicitud pueden combinarse de forma arbitraria entre sí.

[10] La presente solicitud divulga un método utilizado en un primer nodo para comunicación inalámbrica, caracterizado porque comprende:

recibir un primer mensaje, donde el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; enviar una segunda señalización; recibir una primera señalización, donde la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la primera señalización recibida, aplicar la información de configuración de la primera celda; y en respuesta a la información de configuración de la primera celda no aplicada con éxito, establecer un primer bloque de información en una primera variable UE, donde el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica;

donde se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; y se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[11] Como una modalidad, el problema a resolver por la presente aplicación comprende: en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, cómo establecer la primera variable UE.

[12] Como una modalidad, el problema a resolver por la presente aplicación comprende: si la aplicación de la información de configuración de la primera celda se

activa por la señalización de la capa de protocolo bajo una subcapa RRC que indica la primera celda, cómo indicar información sobre la información de configuración de la primera celda que no se aplica con éxito.

[13] Como una modalidad, el problema a resolver por la presente aplicación comprende: cómo optimizar la movilidad de UE.

[14] Como una modalidad, las características del método anterior comprenden: si la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, se establece el segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica el primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[15] Como una modalidad, las características del método anterior comprenden: si la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, se establece el segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica el primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[16] Como una modalidad, las características del método anterior comprenden: si la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, se establece el segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica el primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización y la primera señalización.

[17] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la auto-configuración y auto-optimización para un fallo de conexión inalámbrica.

[18] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: implementación simple.

[19] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la optimización de la movilidad entre las celdas.

[20] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la reducción del retraso en el traspaso de la movilidad entre celdas.

[21] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la autoconfiguración y la autooptimización de la red.

[22] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[23] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la adquisición, por parte de una estación base, del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se está aplicando con éxito.

[24] Según un aspecto de la presente solicitud, se caracteriza porque se establece un tercer campo en el primer bloque de información, el tercer campo en el primer bloque de información indica un segundo intervalo de tiempo, y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización; y el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[25] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la adquisición, por parte de la estación base, de la segunda información de intervalo de tiempo.

[26] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la adquisición, por parte de la estación base, de la primera información de intervalo de tiempo.

[27] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la

adquisición, por parte de la estación base, tanto de la información del primer intervalo de tiempo como de la información del segundo intervalo de tiempo simultáneamente.

[28] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[29] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la adquisición, por parte de la estación base, del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se está aplicando con éxito.

[30] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la adquisición, por parte de la estación base, de un momento de fallo de traspaso.

[31] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el primer intervalo de tiempo depende de un momento de envío de la segunda señalización.

[32] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la adquisición, por parte de la estación base, del momento de envío de la segunda señalización.

[33] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[34] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la adquisición, por parte de la estación base, del momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización.

[35] Según un aspecto de la presente solicitud, se caracteriza porque la segunda señalización comprende un resultado de medición de la primera celda; la segunda señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC; y el momento de envío de la segunda señalización es anterior a un momento de recepción de la primera señalización.

[36] Como una modalidad, los beneficios del método anterior comprenden: facilitar la obtención del contenido en la segunda señalización antes.

[37] Como una modalidad, el beneficio del método anterior comprende: facilitar la reducción de la demora de la movilidad.

[38] De acuerdo con un aspecto de la presente solicitud, se caracteriza por comprender:

- recibir un segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende una primera indicación de solicitud; y

- en respuesta a la recepción del segundo mensaje, enviar un tercer mensaje;

- en el que el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE; y el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE en función de la primera indicación de solicitud.

[39] La presente solicitud divulga un método utilizado en un segundo nodo para comunicación inalámbrica, caracterizado porque comprende:

- enviar un segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende una primera indicación de solicitud; y

- en respuesta al envío del segundo mensaje, recibir un tercer mensaje;

- en el que el tercer mensaje comprende un primer bloque de información en una primera variable UE; el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE en función de la primera indicación de solicitud; un destinatario del segundo mensaje recibe un primer mensaje, en el que el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; el destinatario del segundo mensaje

envía una segunda señalización; el destinatario del segundo mensaje recibe una primera señalización, en la que la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la recepción de la primera señalización, el destinatario del segundo mensaje aplica la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, el receptor del segundo mensaje establece el primer bloque de información en la primera variable de UE, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica; se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; y se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o de la primera señalización.

[40] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[41] Según un aspecto de la presente solicitud, se caracteriza porque se establece un tercer campo en el primer bloque de información, el tercer campo en el primer bloque de información indica un segundo intervalo de tiempo, y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización; y el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[42] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[43] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el primer intervalo de tiempo depende de un momento de envío de la segunda señalización.

[44] Según un aspecto de la presente aplicación, se caracteriza porque el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[45] Según un aspecto de la presente solicitud, se caracteriza porque la segunda señalización comprende un resultado de medición de la primera celda; la segunda señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC; y el momento de envío de la segunda señalización es anterior a un momento de recepción de la primera señalización.

[46] La presente solicitud divulga un primer nodo para comunicación inalámbrica, caracterizado por que comprende:

una primera unidad de procesamiento que recibe un primer mensaje, donde el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; enviar una segunda señalización; recibir una primera señalización, donde la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la primera señalización recibida, aplicar la información de configuración de la primera celda; y en respuesta a la información de configuración de la primera celda no aplicada con éxito, establecer un primer bloque de información en una primera variable UE, donde el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica;

donde se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; y se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el

primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[47] La presente solicitud divulga un segundo nodo para comunicación inalámbrica, caracterizado por que comprende:

un segundo transmisor que envía un segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende una primera indicación de solicitud; y

un segundo receptor, en respuesta al envío del segundo mensaje, recibe un tercer mensaje;

en el que el tercer mensaje comprende un primer bloque de información en una primera variable UE; el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE en función de la primera indicación de solicitud; un destinatario del segundo mensaje recibe un primer mensaje, en el que el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; el destinatario del segundo mensaje envía una segunda señalización; el destinatario del segundo mensaje recibe una primera señalización, en la que la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la recepción de la primera señalización, el destinatario del segundo mensaje aplica la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, el receptor del segundo mensaje establece el primer bloque de información en la primera variable de UE, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica; se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o de la primera señalización.

[48] Como una modalidad, en comparación con la solución tradicional, la presente solicitud tiene las siguientes ventajas:

- facilita la autoconfiguración y la autooptimización para el traspaso;
- facilita la reducción del retraso del traspaso de celdas;
- facilita la mejora de la probabilidad de éxito del traspaso;
- implementación simple;
- facilita la mejora de la fiabilidad del traspaso de celdas; y
- facilitar la autoconfiguración y autooptimización de la red.

Breve descripción de los dibujos

[49] Otras características, propósitos y ventajas de la presente solicitud se harán más evidentes mediante la lectura de la descripción detallada de las modalidades no limitantes en los siguientes dibujos que hacen referencia a ellas:

La Figura 1 muestra un diagrama de flujo de comunicación de un primer nodo de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 2 muestra un diagrama esquemático de una arquitectura de red de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 3 muestra un diagrama esquemático de una modalidad de una arquitectura del protocolo inalámbrico para un plano de usuario y un plano de control de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 4 muestra un diagrama esquemático de un primer dispositivo de comunicación y un segundo dispositivo de comunicación de acuerdo con una modalidad

de la presente solicitud;

La Figura 5 muestra un diagrama de flujo de una transmisión de señal inalámbrica de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 6 muestra un diagrama esquemático que ilustra que un primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de una primera celda que no se ha aplicado correctamente de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 7 muestra un diagrama esquemático que ilustra que un segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización y un primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 8 muestra un diagrama esquemático que ilustra que un segundo intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de una primera celda que no se ha aplicado correctamente de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 9 muestra un diagrama esquemático que ilustra que un primer intervalo de tiempo depende de un momento de envío de la segunda señalización de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 10 muestra un diagrama esquemático que ilustra que un primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 11 muestra un diagrama esquemático que ilustra que un momento de envío de la segunda señalización es anterior a un momento de recepción de la primera señalización de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud;

La Figura 12 muestra un diagrama de bloques estructural de un aparato de procesamiento utilizado en un primer nodo de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud; y

La Figura 13 muestra un diagrama de bloques estructural de un aparato de procesamiento utilizado en un segundo nodo de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud.

Descripción detallada de las modalidades

[50] Las soluciones técnicas de la presente solicitud se describirán con más detalle a continuación con referencia a los dibujos. Debe observarse que, en ausencia de conflictos, las modalidades y características de las modalidades de la presente solicitud pueden combinarse arbitrariamente entre sí.

Modalidad 1

[51] La modalidad 1 ilustra un diagrama de flujo de comunicación de un primer nodo de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud, como se muestra en la Figura 1. En la Figura 1, cada bloque representa un paso. Es especialmente necesario subrayar que el orden de los distintos bloques en la figura no representa la relación temporal entre los pasos representados.

[52] En la modalidad 1, el primer nodo de la presente aplicación recibe un primer mensaje en la etapa 101, en el que el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; envía una segunda señalización en la etapa 102; recibe una primera señalización en la etapa 103, en el que la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; y aplica la información de configuración de la primera celda, y en respuesta a que la información de configuración no se ha aplicado correctamente,

establece un primer bloque de información en una primera variable de UE en la etapa 104, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica, en el que se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[53] Como una modalidad, el primer mensaje comprende al menos un mensaje RRC (control de recursos de radio, por su sigla en inglés).

[54] Como una modalidad, el primer mensaje comprende un mensaje RRC.

[55] Como una modalidad, el primer mensaje es un IE de RRC (Elemento de información).

[56] Como una modalidad, el primer mensaje es específico de UE.

[57] Como una modalidad, el primer mensaje es un mensaje RRC común de celda.

[58] Como una modalidad, el primer mensaje comprende al menos un mensaje DCI (Información de control de enlace descendente).

[59] Como una modalidad, el primer mensaje se transmite a través de un DCCH (Canal de Control Dedicado).

[60] Como una modalidad, el primer mensaje se transmite a través de un SCCH (Canal de control lateral).

[61] Como una modalidad, el primer mensaje se transmite a través de un BCCH (Canal de control de transmisión).

[62] Como una modalidad, el primer mensaje se transmite a través de un SRB1 (Portador de señalización por radio 1).

[63] Como una modalidad, el primer mensaje se transmite a través de un SRB3 (Portador de señalización por radio 3).

[64] Como una modalidad, el primer mensaje se transmite a través de un PDSCH (Canal físico compartido de enlace descendente).

[65] Como una modalidad, el primer mensaje comprende un mensaje RRCReconfiguration [RRC Reconfiguración].

[66] Como una modalidad, el primer mensaje comprende un mensaje RRCResume [RRCReanudar].

[67] Como una modalidad, el primer mensaje comprende un mensaje RRCReestablishment [RRCReestablecimiento].

[68] Como una modalidad, el primer mensaje comprende un mensaje RRCSetup [RRCConfigurar].

[69] Como una modalidad, el primer mensaje es un mensaje RRCReconfiguration [RRCReconfiguración].

[70] Como una modalidad, el primer mensaje es un mensaje RRCResume [RRCReanudar].

[71] Como una modalidad, el primer mensaje es un mensaje RRCReestablishment [RRCReestablecimiento].

[72] Como una modalidad, el primer mensaje es un mensaje RRCSetup [RRCConfigurar].

[73] Como una modalidad, el primer mensaje indica la información de configuración.

[74] Como una modalidad, el primer mensaje comprende un bloque de información de primer tipo para cada celda en al menos una celda, y el bloque de información de

primer tipo comprende la información de configuración.

[75] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, solo parte de los campos en el bloque de información de primer tipo comprenden la información de configuración.

[76] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, todos los campos en el bloque de información de primer tipo comprenden la información de configuración.

[77] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el bloque de la información del primer-tipo comprende la configuración de la medida de la una celda.

[78] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el bloque de información de primer tipo es una ServingCellConfig IE [Configuración de Celda de Servicio].

[79] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el bloque de información de primer tipo comprende un campo de uplinkConfig [Configuración de Enlace ascendente].

[80] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el bloque de información de primer tipo comprende una PDCCH-ServingCellConfig IE [Configuración de Celda de Servicio].

[81] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el bloque de información de primer tipo comprende un PDSCH-ServingCellConfig [Configuración de Celda de Servicio] IE.

[82] En una submodalidad de la modalidad anterior, el bloque de información de primer tipo comprende un CSI-ConfigMeas IE.

[83] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende información de configuración de una capa física de la primera celda.

[84] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende información de configuración de una capa de protocolo por encima de una capa física de la primera celda.

[85] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende al menos parte de los campos de una CellGroupConfig IE [configuración de grupo de celda].

[86] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende al menos parte de los campos de una ServingCellConfig IE [Configuración de Celda de Servicio].

[87] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende información de configuración común (ConfigComún) de la primera celda.

[88] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende al menos parte de los campos de una ServingCellConfigCommonSIB IE [Configuración Común de Celda de Servicio].

[89] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende al menos parte de los campos de un ServingCellConfigCommon IE.

[90] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende un PDCCH-ServingCellConfigCommon IE.

[91] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende un PDSCH-ServingCellConfigCommon IE.

[92] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende la configuración común de enlace descendente (DownlinkConfigCommon) [Configuración Común de Enlace Descendente] de la primera celda.

[93] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende la configuración común de enlace ascendente (UplinkConfigCommon) [Configuración Común de Enlace Ascendente] de la primera celda.

[94] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda

comprende un C(Celda)-RNTI (Identificador Temporal de Red de Radio) del primer nodo en la primera celda.

[95] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende un PCI de la primera celda.

[96] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende un campo de servingCellMO [Celda de Servicio IMO].

[97] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende un período de un SSB de la primera celda.

[98] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el SSB es un SS (Señales de Sincronización)/PBCH.

[99] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el SSB es un bloque de señales de sincronización.

[100] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende la configuración PBCH (canal de transmisión física) de la primera celda.

[101] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende al menos parte de los campos de una RRCReconfiguration [Reconfiguración]-IE.

[102] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende al menos un MeasConfig IE.

[103] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda comprende al menos un MeasObjectNR IE.

[104] Como una modalidad, la primera celda es una celda de servicio.

[105] Como una modalidad, la primera celda es una última celda de servicio.

[106] Como una modalidad, la primera celda es una celda servida alguna vez por el primer nodo.

[107] Como una modalidad, la primera celda es una celda candidata.

[108] Como una modalidad, la primera celda es una celda candidata de una segunda celda, y la segunda celda es una SpCell (Celda especial, es decir, PCell (Celda primaria) y PSCell (Celda primaria SCG)) del primer nodo.

[109] Como una modalidad, la celda candidata se refiere a una celda candidata CHO (Entrega Condicional).

[110] Como una modalidad, la celda candidata se refiere a cualquiera de una celda candidata LTM o la celda candidata CHO.

[111] Como una modalidad, la celda candidata se refiere a una celda candidata para el conmutador LTM.

[112] Como una modalidad, la celda candidata se refiere a la celda candidata LTM.

[113] Como una modalidad, la celda candidata se refiere a una SpCell candidata.

[114] Como una modalidad, la primera celda es una celda objetivo.

[115] Como una modalidad, la celda objetivo se refiere a una SpCell objetivo.

[116] Como una modalidad, la celda objetivo se refiere a una celda objetivo de traspaso.

[117] Como una modalidad, la celda objetivo se refiere a una celda objetivo del interruptor LTM.

[118] Como una modalidad, el interruptor LTM se refiere a: Traspaso LTM.

[119] Como una modalidad, el interruptor LTM se refiere a: Transición LTM.

[120] Como una modalidad, la primera señalización indica que la primera celda es la celda de servicio.

[121] Como una modalidad, la primera señalización indica que la primera celda es la

celda objetivo.

[122] Como una modalidad, la primera señalización indica que la primera celda es la celda candidata.

[123] Como una modalidad, la SpCell es una PCell (Celda primaria).

[124] Como una modalidad, la SpCell es una celda PSCell (SCG primaria (Grupo de celda secundaria), es decir, una celda SCG primaria).

[125] Como una modalidad, un momento de envío de la segunda señalización es anterior a un momento de recepción de la primera señalización.

[126] Como una modalidad, el momento de envío de la segunda señalización no es posterior al momento de recepción de la primera señalización.

[127] Como una modalidad, la segunda señalización desencadena la primera señalización.

[128] Como una modalidad, la segunda señalización no activa la primera señalización.

[129] Como una modalidad, la segunda señalización no está relacionada con el envío de la primera señalización.

[130] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un DCCH.

[131] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un SRB1.

[132] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un SRB3.

[133] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un SRB4.

[134] Como una modalidad, la segunda señalización comprende la señalización de al menos una subcapa RRC.

[135] Como una modalidad, la segunda señalización comprende la señalización de una capa de protocolo bajo al menos una subcapa RRC.

[136] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un PUCCH.

[137] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un MSGA.

[138] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un Msg3.

[139] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un PUSCH.

[140] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de UCI.

[141] Como una modalidad, la segunda señalización se transmite a través de un MAC CE.

[142] Como una modalidad, la señalización de la subcapa RRC es un mensaje RRC.

[143] Como una modalidad, la señalización de la subcapa RRC es un RRC IE.

[144] Como una modalidad, la segunda señalización es la señalización de la subcapa RRC.

[145] Como una modalidad, la segunda señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC.

[146] Como una modalidad, la segunda señalización es la señalización de un L1/L2.

[147] Como una modalidad, la primera señalización se utiliza para activar el traspaso.

[148] Como una modalidad, la primera señalización se usa para activar el reestablecimiento.

[149] Como una modalidad, la primera señalización se utiliza para el interruptor LTM.

- [150] Como una modalidad, la primera señalización es un comando de traspaso.
- [151] Como una modalidad, la primera señalización es un comando de conexión.
- [152] Como una modalidad, la primera señalización es un comando de interruptor LTM.
- [153] Como una modalidad, la primera señalización es una señalización de una subcapa RRC.
- [154] Como una modalidad, la primera señalización comprende una reconfiguración con campo Sinc.
- [155] Como una modalidad, la primera señalización comprende la señalización de una subcapa MAC.
- [156] Como una modalidad, la primera señalización es la señalización de una subcapa MAC.
- [157] Como una modalidad, la primera señalización comprende la señalización de una capa física.
- [158] Como una modalidad, la primera señalización es la señalización de una capa física.
- [159] Como una modalidad, la primera señalización comprende la señalización de una subcapa MAC y la señalización de una capa física.
- [160] Como una modalidad, la primera señalización es la señalización de una subcapa MAC y la señalización de una capa física.
- [161] Como una modalidad, la señalización de la subcapa MAC es una sub-PDU MAC que comprende un CE MAC.
- [162] Como una modalidad, la señalización de la subcapa MAC es una subencabezado MAC.
- [163] Como una modalidad, la señalización de la subcapa MAC es un MAC CE.
- [164] Como una modalidad, la señalización de la capa física es una pieza de DCI.
- [165] Como una modalidad, la señalización de una capa física se transmite en un PDCCH.
- [166] Como una modalidad, la señalización de la capa física es una carga útil DCI.
- [167] Como una modalidad, la señalización de la capa física es un formato DCI.
- [168] Como una modalidad, la primera señalización indica un primer identificador de la primera celda.
- [169] Como una modalidad, la primera señalización indica el primer identificador asociado a la primera celda.
- [170] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda se configura mediante un mensaje RRC.
- [171] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda se indica en el mensaje RRC.
- [172] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador físico.
- [173] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda comprende un PCI.
- [174] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un PCI.
- [175] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador lógico.
- [176] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador de celdade servicio.
- [177] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un

identificador de celda objetivo.

[178] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador de celda candidata.

[179] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador de configuración de una celda candidata.

[180] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador asociado con la información de configuración de la primera celda.

[181] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador en la información de configuración de la primera celda.

[182] Como una modalidad, el primer identificador de la primera celda es un identificador de la información de configuración configurada para la primera celda.

[183] Como una modalidad, la primera señalización comprende un campo que puede utilizarse para indicar un avance de temporización.

[184] Como una modalidad, la primera señalización comprende un campo que puede utilizarse para indicar recursos de tiempo-frecuencia.

[185] Como una modalidad, la primera señalización comprende un campo que puede utilizarse para indicar una SpCell candidata.

[186] Como una modalidad, la primera señalización activa la aplicación de la información de configuración de la primera celda.

[187] Como una modalidad, al menos la primera señalización activa la aplicación de la información de configuración de la primera celda.

[188] Como una modalidad, la primera señalización que se recibe activa la información de configuración de la primera celda que se aplica.

[189] Como una modalidad, al menos la primera señalización que se recibe activa la información de configuración de la primera celda que se aplica.

[190] Como una modalidad, al menos después de recibir la primera señalización, se inicia la aplicación de la información de configuración de la primera celda.

[191] Como una modalidad, mientras se recibe la primera señalización, se inicia la aplicación de la información de configuración de la primera celda.

[192] Como una modalidad, cuando se recibe la primera señalización, se inicia la aplicación de la información de configuración de la primera celda.

[193] Como una modalidad, cuando se recibe la primera señalización, si un resultado de medición para la primera celda cumple un umbral, se inicia la aplicación de la información de configuración de la primera celda.

[194] Como una modalidad, cuando se recibe la primera señalización, una subcapa MAC del primer nodo envía una indicación a una subcapa RRC del primer nodo; y en respuesta a la recepción de la indicación en la subcapa RRC del primer nodo, se inicia la aplicación de la información de configuración de la primera celda.

[195] Como una modalidad, el significado de un comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: conexión a la primera celda.

[196] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: transición a la primera celda.

[197] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: traspaso a la primera celda.

[198] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: ejecutar el traspaso de la segunda celda a la primera celda.

[199] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información

de configuración de la primera celda comprende: entregar la SpCell del primer nodo a la primera celda.

[200] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: entregar la PCell del primer nodo a la primera celda.

[201] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: ejecutar un procedimiento de acceso aleatorio en la primera celda.

[202] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: filtrado espacial de un recurso RS asociado con la primera celda se aplica a un enlace de radio.

[203] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: el filtrado espacial del recurso RS asociado con la primera celda se aplica al enlace de radio, y el filtrado espacial de un recurso RS asociado con la segunda celda se libera.

[204] Como una modalidad, el significado del comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende: el filtrado espacial del recurso RS asociado a la primera celda se aplica al radioenlace, y el filtrado espacial del recurso RS asociado a la segunda celda no se libera.

[205] Como una modalidad, antes de aplicar la información de configuración de la primera celda, no se aplica el filtrado espacial de ningún recurso RS de la primera celda a la transmisión inalámbrica.

[206] Como una modalidad, el hecho de que la información de configuración de la primera celda no se aplique correctamente se refiere a: un fallo del enlace de radio (RLF, por su sigla en inglés).

[207] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, después de la segunda señalización se envía, el primer nodo experimenta el fallo del enlace de radio antes de ejecutar el traspaso.

[208] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, después de la segunda señalización se envía, el primer nodo experimenta el fallo de enlace de radio en la segunda celda antes de ejecutar el traspaso.

[209] Como una modalidad, el hecho de que la información de configuración de la primera celda no se aplique correctamente se refiere a: un fallo de traspaso.

[210] Como una modalidad, el hecho de que la información de configuración de la primera celda no se aplique correctamente se refiere a: un fallo de acceso por radio.

[211] Como una modalidad, el hecho de que la información de configuración de la primera celda no se aplique correctamente se refiere a: una reconfiguración con fallo de sincronización.

[212] Como una modalidad, la información de configuración de la primera celda que no se aplica con éxito se refiere a: un fallo de restablecimiento RRC.

[213] Como una modalidad, el hecho de que la información de configuración de la primera celda no se aplique correctamente se refiere a: un fallo del conmutador LTM.

[214] Como una modalidad, el procedimiento de acceso aleatorio en la primera celda que no se completa con éxito se utiliza para determinar que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito.

[215] Como una modalidad, la señalización especificada que no se supervisa en la primera celda se utiliza para determinar que la información de configuración de la primera celda no se aplica correctamente.

- [216] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, después de que se reciba la primera señalización, la señalización especificada se supervisa en la primera celda.
- [217] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, la señalización especificada se supervisa en un espacio de la búsqueda (SS) especificado en la primera celda.
- [218] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, la señalización especificada se supervisa en un haz especificado en la primera celda.
- [219] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, la señalización especificada se supervisa según un estado especificado del TCI en la primera celda.
- [220] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, la señalización especificada es identificada por un primer RNTI.
- [221] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, un primer RNTI es un C-RNTI del primer nodo en la primera celda.
- [222] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer RNTI es indicado por la información de configuración de la primera celda.
- [223] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer RNTI es indicado por la primera señalización.
- [224] Como una modalidad, el vencimiento de un primer temporizador se utiliza para determinar que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente.
- [225] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, cuando el primer temporizador expira, la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito se determina.
- [226] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer temporizador es un temporizador de la subcapa de RRC.
- [227] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer temporizador es un T304.
- [228] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer temporizador es un temporizador con excepción de un T304 de la subcapa de RRC.
- [229] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer temporizador es un temporizador de una sub-capa de MAC.
- [230] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, en respuesta a la recepción de la primera señalización, el primer temporizador se inicia.
- [231] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, la primera señalización que es recibida acciona el comienzo del primer temporizador.
- [232] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, una indicación de la primera señalización que es determinada acciona el comienzo del primer temporizador.
- [233] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la indicación de la primera señalización que se aplica desencadena el inicio del primer temporizador.
- [234] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, un comportamiento de iniciar la aplicación de la información de configuración de la primera celda desencadena el inicio del primer temporizador.
- [235] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, cuando se recibe la primera señalización, se inicia el primer temporizador.
- [236] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, cuando se determina la indicación de la primera señalización, se inicia el primer temporizador.
- [237] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, cuando la indicación de la primera señalización se aplica, el primer temporizador se inicia.

- [238] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, con el comportamiento de iniciar la aplicación de la información de configuración de la primera celda, el primer temporizador se inicia.
- [239] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, cuando se recibe la primera señalización, la sub-capa MAC del primer nodo envía una indicación a la sub-capa RRC del primer nodo; y en respuesta a la recepción de la indicación en la sub-capa RRC del primer nodo, se inicia el primer temporizador.
- [240] Como una modalidad, la señalización especificada se supervisa en un intervalo de tiempo determinado.
- [241] Como una modalidad, la señalización especificada se supervisa cuando el primer temporizador está en marcha.
- [242] Como una modalidad, el procedimiento de acceso aleatorio en la primera celda que no se completa con éxito dentro del intervalo de tiempo dado se utiliza para determinar que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito; y el intervalo de tiempo dado es un tiempo de funcionamiento del primer temporizador.
- [243] Como una modalidad, el procedimiento de acceso aleatorio a la primera celda que no se ha completado con éxito cuando expira el primer temporizador se utiliza para determinar que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente.
- [244] Como una modalidad, la señalización especificada que no se supervisa en la primera celda dentro del intervalo de tiempo dado se utiliza para determinar que la información de configuración de la primera celda no se aplica correctamente; y el intervalo de tiempo dado es el tiempo de funcionamiento del primer temporizador.
- [245] Como una modalidad, la señalización especificada que no se supervisa en la primera celda cuando expira el primer temporizador se utiliza para determinar que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente.
- [246] Como una modalidad, el comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende monitorear la señalización especificada en la primera celda.
- [247] Como una modalidad, el comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende ejecutar el procedimiento de acceso aleatorio en la primera celda.
- [248] Como una modalidad, el comportamiento de aplicar la información de configuración de la primera celda comprende ejecutar un procedimiento de transmisión de datos en la primera celda.
- [249] Como una modalidad, la primera variable UE es una variable UE.
- [250] Como una modalidad, la primera variable UE se utiliza para almacenar información sobre un procedimiento de traspaso.
- [251] Como una modalidad, la primera variable de UE almacena información sobre al menos el procedimiento de traspaso.
- [252] Como una modalidad, la primera variable de UE comprende información sobre el procedimiento de traspaso.
- [253] Como una modalidad, la primera variable UE pertenece a un mensaje de RespuestaDeInformaciónDeUE.
- [254] Como una modalidad, la primera variable de UE comprende un Informe VarRLF.
- [255] Como una modalidad, la primera variable UE es un Informe VarRLF.
- [256] Como una modalidad, la primera variable UE es un Informe VarRLF-r16.
- [257] Como una modalidad, la primera variable UE es un Informe VarRLF-r18.

- [258] Como una modalidad, la primera variable UE es un Informe VarRLF-r19.
- [259] Como una modalidad, la primera variable UE es un Informe VarRLF, y el primer bloque de información es un Informe rlf.
- [260] Como una modalidad, el primer bloque de información comprende un campo connectionFailureType [campo de tipo de falla de conexión], y el campo connectionFailureType se establece en hof.
- [261] Como una modalidad, el primer bloque de información comprende un campo connectionFailureType, y el campo connectionFailureType se establece en rlf.
- [262] Como una modalidad, un nombre del primer campo en el primer bloque de información comprende FailedPCelld [fallo en identificación de celda física].
- [263] Como una modalidad, el nombre del primer campo en el primer bloque de información comprende reconnectCelld [reconexión de Id de Celda].
- [264] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer campo en el primer bloque de la información es un campo del reconnectCelld.
- [265] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer campo en el primer bloque de la información es un campo de failedPCelld.
- [266] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer campo en el primer bloque de la información es un campo de failedPCelld-r16.
- [267] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer campo en el primer bloque de la información es un campo failedPCelld-r18.
- [268] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer campo en el primer bloque de la información es un campo failedPCelld-r19.
- [269] Como una modalidad, el primer campo del primer bloque de información es un campo nrFailedPCelld en un campo failedPCelld.
- [270] Como una modalidad, el primer campo del primer bloque de información es un campo eutraFailedPCelld en un campo failedPCelld.
- [271] Como una modalidad, la identidad de la primera celda es una cadena de bits.
- [272] Como una modalidad, la identidad de la primera celda indica solamente la primera celda dentro de un área de seguimiento.
- [273] Como una modalidad, la identidad de la primera celda indica solamente la primera celda dentro de una pluralidad de áreas de seguimiento.
- [274] Como una modalidad, la identidad de la primera celda indica solamente la primera celda dentro de una PLMN.
- [275] Como una modalidad, la identidad de la primera celda indica solamente la primera celda dentro de una pluralidad de PLMN.
- [276] Como una modalidad, la identidad de la primera celda comprende una identidad de celda global de la primera celda.
- [277] Como una modalidad, la identidad de la primera celda es la identidad global de la celda y un código de área de seguimiento de la primera celda.
- [278] Como una modalidad, la identidad de la primera celda comprende una PCI (identidad de celda física) de la primera celda.
- [279] Como una modalidad, la identidad de la primera celda es la PCI (identidad física de la celda) y una frecuencia portadora de la primera celda.
- [280] Como una modalidad, si la identidad global de la celda y el código de área de seguimiento de la primera celda están disponibles, la identidad de la primera celda es la identidad global de la celda y el código de área de seguimiento de la primera celda; en caso contrario, la identidad de la primera celda es el PCI de la primera celda.
- [281] Como una modalidad, una frase que el segundo campo en el primer bloque de

información indica un primer intervalo de tiempo se refiere a: el segundo campo en el primer bloque de información se establece en el primer intervalo de tiempo.

[282] Como una modalidad, la frase que el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo se refiere a: el segundo campo en el primer bloque de información indica si el primer intervalo de tiempo excede un primer valor.

[283] Como una modalidad, la frase que el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo se refiere a: cuando el primer intervalo de tiempo no excede el primer valor, el segundo campo en el primer bloque de información se establece en el primer intervalo de tiempo; cuando el primer intervalo de tiempo excede el primer valor, el segundo campo en el primer bloque de información se establece en el primer valor; y el primer valor es un valor candidato máximo del segundo campo en el primer bloque de información.

[284] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el segundo campo en el primer bloque de información se establece en el primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo no supera el primer valor.

[285] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo campo en el primer bloque de la información se fija al primer valor, y el primer intervalo de tiempo excede el primer valor.

[286] Como una modalidad, el segundo campo comprende el primer intervalo de tiempo.

[287] Como una modalidad, el segundo campo comprende solo el primer intervalo de tiempo.

[288] Como una modalidad, el segundo campo comprende un índice relacionado con una indicación del primer intervalo de tiempo.

[289] Como una modalidad, un nombre del segundo campo comprende tiempo.

[290] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a rlf-report [informe rlf].

[291] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeSinceFailure-r18 [tiempo desde la falla].

[292] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeSinceFailure-r19.

[293] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeConnFailure-r18 [fallo de tiempo de conexión].

[294] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeConnFailure-r19.

[295] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeSinceLTM-Reconfig-r18 [tiempo desde LTM-reconfiguración].

[296] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeSinceLTM-Reconfig-r19.

[297] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeConnLTM-Failure-r18.

[298] Como una modalidad, el segundo campo pertenece a timeConnLTM-Failure-r19.

[299] Como una modalidad, el segundo campo es timeSinceFailure-r18.

[300] Como una modalidad, el segundo campo es timeSinceFailure-r19.

[301] Como una modalidad, el segundo campo es timeConnFailure-r18.

[302] Como una modalidad, el segundo campo es timeConnFailure-r19.

[303] Como una modalidad, el segundo campo es timeSinceLTM-Reconfig-r18.

[304] Como una modalidad, el segundo campo es timeSinceLTM-Reconfig-r19.

[305] Como una modalidad, el segundo campo es timeConnLTM-Failure-r18.

[306] Como una modalidad, el segundo campo es timeConnLTM-Failure-r19.

[307] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo comprende un número entero

positivo de milisegundos.

[308] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo comprende un número entero positivo de segundos.

[309] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[310] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, un momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[311] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, un momento final del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[312] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se envía la segunda señalización.

[313] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se envía la segunda señalización.

[314] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[315] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[316] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[317] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[318] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento final del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[319] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se recibe la primera señalización.

[320] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo es el momento en el que se recibe la primera señalización.

[321] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se recibe la primera señalización.

[322] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento final del primer intervalo de tiempo es el momento en el que se recibe la primera señalización.

[323] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se ejecuta la primera señalización.

[324] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo es el momento en el que se ejecuta la primera señalización.

[325] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento final del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se ejecuta la primera señalización.

[326] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento final del primer intervalo de tiempo es el momento en el que se ejecuta la primera señalización.

[327] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer intervalo de tiempo es un tiempo transcurrido desde el momento en que se recibe la primera señalización.

- [328] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido desde el momento en que se ejecuta la primera señalización.
- [329] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido hasta el momento en que se recibe la primera señalización.
- [330] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido hasta el momento en que se ejecuta la primera señalización.
- [331] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se aplica la indicación de la primera señalización.
- [332] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se aplica la indicación de la primera señalización.
- [333] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización y de la primera señalización.
- [334] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.
- [335] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se envía la segunda señalización, y el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se recibe la primera señalización.
- [336] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se envía la segunda señalización, y el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se aplica la indicación de la primera señalización.
- [337] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se recibe una indicación de la primera señalización.
- [338] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se aplica la indicación de la primera señalización.
- [339] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento en que se recibe la primera señalización.
- [340] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento antes de que se reciba la primera señalización.
- [341] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento después de que se recibe la primera señalización.
- [342] Como una modalidad, el primer nodo admite un informe RLF para el traspaso.
- [343] Como una modalidad, el primer nodo soporta el Informe RLF para un RLF.
- [344] Como una modalidad, el primer nodo admite el informe RLF para CHO.
- [345] Como una modalidad, el primer nodo admite el informe RLF para LTM.

Modalidad 2

- [346] La modalidad 2 ilustra un diagrama esquemático de una arquitectura de red de

acuerdo con una modalidad de la presente solicitud, como se muestra en la Figura 2. La Figura 2 ilustra una arquitectura de red 200 de un sistema 5G NR (Nueva Radio)/LTE (Evolución a Largo Plazo)/LTE-A (Evolución a Largo Plazo Avanzado). La arquitectura de red 5G NR/LTE/LTE-A 200 puede denominarse 5GS (sistema 5G)/EPS (sistema de paquetes evolucionado) 200 o algunas otras terminologías adecuadas. El 5GS/EPS 200 comprende al menos uno de UE (Equipo de Usuario) 201, una RAN (Red de Acceso de Radio) 202, una 5GC (Red Central 5G)/EPC (Núcleo de Paquetes Evolucionado) 210, un HSS (Servidor de Abonado Doméstico)/UDM (Gestión de Datos Unificada) 220 y un Servicio de Internet 230. El 5GS/EPS puede estar interconectado con otras redes de acceso, pero estas entidades/interfaces no se muestran por simplicidad. Como se muestra, el 5GS/EPS proporciona servicios de conmutación de paquetes, sin embargo, las personas expertas en la técnica apreciarán fácilmente que los diversos conceptos presentados a lo largo de la presente solicitud pueden extenderse a redes que proporcionan servicios de conmutación de circuitos u otras redes celulares. La RAN comprende un nodo 203 y otros nodos 204. El nodo 203 proporciona terminaciones de protocolo de plano de usuario y de control hacia el UE201. El nodo 203 puede estar conectado con los otros nodos 204 a través de una interfaz Xn (por ejemplo, red de retorno)/interfaz X2. El nodo 203 también puede denominarse estación base, estación transceptora base, estación base de radio, dispositivo transceptor de radio, función de dispositivo transceptor, un conjunto de servicios básicos (BSS), conjunto de servicios extendido (ESS), TRP (punto transmisor receptor) o cualquier otra terminología adecuada. El nodo 203 proporciona un punto de acceso al 5GC/EPC210 para el UE201. Los ejemplos del UE201 comprenden un teléfono móvil, un teléfono inteligente, un teléfono con protocolo de inicio de sesión (SIP), una computadora portátil, un asistente digital personal (PDA), una radio satelital, comunicación de estación base no terrestre, comunicación móvil satelital, un sistema de posicionamiento global, un aparato multimedia, un aparato de video, un reproductor de audio digital (por ejemplo, un reproductor MP3), una cámara, una consola de juegos, un dron, una aeronave, un dispositivo de Internet de las cosas de banda estrecha, un dispositivo de comunicación de tipo máquina, un vehículo terrestre, un automóvil, un dispositivo portátil o cualquier otro aparato funcional similar. Las personas expertas en la técnica también pueden referirse al UE201 como una estación móvil, una estación de abonado, una unidad móvil, una unidad de abonado, una unidad inalámbrica, una unidad remota, un aparato móvil, un aparato inalámbrico, un aparato de comunicación inalámbrica, un aparato remoto, una estación de abonado móvil, un terminal de acceso, un terminal móvil, un terminal inalámbrico, un terminal remoto, un auricular, un agente de usuario, un cliente móvil, un cliente o cualquier otra terminología adecuada. El nodo 203 está conectado al 5GC/EPC210 a través de una interfaz S1/NG. El 5G-CN/EPC210 comprende una MME (entidad de gestión de movilidad)/AMF (campo de gestión de autenticación)/SMF (función de gestión de sesión) 211, otras MME/AMF/SMF214, una S-GW (pasarela de servicio)/UPF (función de plano de usuario) 212, y una P-GW (pasarela de red de datos de paquetes)/UPF213. La MME/AMF/SMF211 es un nodo de control que procesa una señalización entre el UE201 y el 5GC/EPC210. Generalmente, la MME/AMF/SMF211 proporciona la gestión del portador y de la conexión. Todos los paquetes IP (Internet Protocol [Protocolo de internet]) de usuario se transmiten a través de la S-GW/UPF212, y la S-GW/UPF212 está a su vez conectada a la P-GW/UPF213. La P-GW proporciona asignación de direcciones IP de UE y otras funciones. La P-GW/UPF213 está conectada al servicio de Internet 230. El servicio de Internet 230 comprende servicios de protocolo de Internet correspondientes al operador, que pueden comprender

específicamente Internet, una intranet, un IMS (subsistema multimedia IP) y un servicio de transmisión de conmutación de paquetes.

[347] Como una modalidad, el UE201 corresponde a un primer nodo en la presente solicitud.

[348] Como una modalidad, el UE201 es un equipo de usuario (UE).

[349] Como una modalidad, el UE201 es un dispositivo BaseStation (BS).

[350] Como una modalidad, el segundo nodo UE201 es un dispositivo relé.

[351] Como una modalidad, el UE201 es un dispositivo de puerta de enlace.

[352] Como una modalidad, el nodo 203 corresponde a un segundo nodo en la presente solicitud.

[353] Como una modalidad, el nodo 203 es un dispositivo de estación base.

[354] Como una modalidad, el nodo 203 es una pieza del equipo de usuario.

[355] Como una modalidad, el nodo 203 es un dispositivo relé.

[356] Como una modalidad, el nodo 203 es un dispositivo de puerta de enlace.

[357] Normalmente, el UE201 es un equipo de usuario y el nodo 203 es un dispositivo de estación base.

[358] Normalmente, el UE201 es un equipo de usuario y el nodo 203 es un equipo de usuario.

[359] Normalmente, el UE201 es un dispositivo de estación base y el nodo 203 es un dispositivo de estación base.

[360] Como una modalidad, el equipo de usuario soporta la transmisión en una red no terrestre (NTN).

[361] Como una modalidad, el equipo de usuario soporta una transmisión en una red terrestre.

[362] Como una modalidad, el equipo de usuario admite la transmisión de doble conexión (DC).

[363] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende una aeronave.

[364] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende un terminal montado en un vehículo.

[365] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende una embarcación.

[366] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende un terminal del Internet de las Cosas.

[367] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende un terminal del Internet de las Cosas industrial.

[368] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende un dispositivo que admite una transmisión de bajo retardo y alta fiabilidad.

[369] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende un dispositivo de prueba.

[370] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende un comprobador de señalización.

[371] Como una modalidad, el equipo de usuario comprende un IAB (Integrated Access and Backhaul [Acceso y Backhaul Integrados])-MT.

[372] Como una modalidad, el equipo de usuario admite la generación de informes mediante IA (Inteligencia Artificial) o aprendizaje automático.

[373] Como una modalidad, el equipo de usuario soporta la generación de un modelo entrenado usando datos de entrenamiento o la generación de parámetros parciales en un modelo entrenado usando datos entrenados.

[374] Como una modalidad, el equipo de usuario permite determinar un primer mensaje a través del entrenamiento.

- [375] Como una modalidad, el equipo de usuario permite determinar una primera celda mediante entrenamiento.
- [376] Como una modalidad, el equipo de usuario es un terminal compatible con Massive-MIMO.
- [377] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base soporta la transmisión en la red no terrestre.
- [378] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base soporta la transmisión en la red terrestre.
- [379] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una estación transceptora base (BTS, por su sigla en inglés).
- [380] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un NodeB (NB).
- [381] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un gNB.
- [382] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un eNB.
- [383] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un ng-eNB.
- [384] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un en-gNB.
- [385] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una CU (Unidad centralizada).
- [386] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una DU (Unidad Distribuida).
- [387] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende el TRP (Punto Transmisor Receptor).
- [388] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una estación base macrocelular.
- [389] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una estación base microcelular.
- [390] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una estación base picocelda.
- [391] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una femtocelda.
- [392] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un dispositivo de plataforma de vuelo.
- [393] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un dispositivo de satélite.
- [394] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un dispositivo de prueba.
- [395] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un comprobador de señales.
- [396] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un dispositivo de puerta de enlace.
- [397] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un nodo IAB.
- [398] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende un IAB-donante.
- [399] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una IAB-donante-CU.
- [400] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una IAB-donante-CU.
- [401] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una IAB-DU.

- [402] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base comprende una IAB-MT.
- [403] Como una modalidad, el dispositivo de estación base admite la transmisión basada en Massive-MIMO.
- [404] Como una modalidad, el dispositivo de la estación base admite la descompresión de CSI mediante IA o aprendizaje profundo.

Modalidad 3

[405] La modalidad 3 muestra un diagrama esquemático de una modalidad de una arquitectura de protocolo inalámbrico para un plano de usuario y un plano de control de acuerdo con la presente solicitud, como se muestra en la Figura 3. La Figura 3 es un diagrama esquemático que ilustra una modalidad de una arquitectura del protocolo de radio para un plano de usuario 350 y un plano de control 300. La Figura 3 muestra la arquitectura del protocolo de radio para el plano de control 300 utilizando tres capas: una Capa 1, una Capa 2 y una Capa 3. La Capa 1 (Capa L1) es la capa más baja e implementa diversas funciones de procesamiento de señales de PHY (Capa Física). La Capa L1 se denominará PHY301 en el presente documento. La Capa 2 (Capa L2) 305 está encima de PHY301 y comprende una subcapa de MAC (Control de acceso al medio) 302, una subcapa de RLC (Control de enlace de radio) 303 y una subcapa de PDCP (Protocolo de convergencia de datos en paquetes) 304. La subcapa de PDCP 304 proporciona multiplexación entre diferentes portadores de radio y canales lógicos. La subcapa de PDCP 304 también proporciona seguridad mediante la encriptación de paquetes de datos, y proporciona soporte de traspaso. La subcapa de RLC 303 proporciona segmentación y reensamblaje de paquetes de datos de capa superior, retransmisión de paquetes de datos perdidos y reordenamiento de paquetes de datos para compensar la recepción fuera de orden debido a un HARQ (solicitud de repetición automática híbrida). La subcapa de MAC 302 proporciona multiplexación entre canales lógicos y de transporte. La subcapa de MAC 302 también es responsable de asignar diversos recursos de radio (por ejemplo, bloques de recursos) en una celda. La subcapa de MAC 302 también es responsable de las operaciones HARQ. Una subcapa de RRC (control de recursos de radio) 306 en la capa 3 (capa L3) en el plano de control 300 es responsable de obtener recursos de radio (es decir, portadores de radio) y configurar capas inferiores con el uso de la señalización de RRC. La arquitectura de protocolo de radio para el plano de usuario 350 comprende la capa 1 (capa L1) y la capa 2 (capa L2). La arquitectura de protocolo de radio en el plano de usuario 350 es sustancialmente la misma que la de las capas y subcapas correspondientes en el plano de control 300 para una capa física 351, una subcapa de PDCP 354 en la capa L2 355, una subcapa de RLC 353 en la capa L2 355 y una subcapa de MAC 352 en la capa L2 355, pero la subcapa de PDCP 354 también proporciona compresión de encabezado para paquetes de datos de capa superior para reducir la sobrecarga de transmisión de radio. La capa L2 355 en el plano de usuario 350 comprende además una subcapa de SDAP (protocolo de adaptación de datos de servicio) 356 y la subcapa de SDAP 356 es responsable del mapeo entre una corriente de QoS y un portador de radio de datos (DRB) para admitir la diversidad de servicios.

- [406] Como una modalidad, la arquitectura del protocolo inalámbrico de la Figura 3 es aplicable a un primer nodo de la presente solicitud.
- [407] Como una modalidad, la arquitectura del protocolo inalámbrico de la Figura 3 es aplicable a un segundo nodo de la presente solicitud.
- [408] Como una modalidad, un primer mensaje en la presente solicitud se genera en el RRC306.

- [409] Como una modalidad, el primer mensaje de la presente aplicación se genera en un MAC302 o un MAC352.
- [410] En una modalidad, una primera señalización en la presente solicitud se genera en el RRC306.
- [411] Como una modalidad, la primera señalización en la presente solicitud se genera en el MAC302 o el MAC352.
- [412] Como una modalidad, la primera señalización en la presente solicitud se genera en la PHY301 o PHY351.
- [413] En una modalidad, la segunda señalización en la presente solicitud se genera en el RRC306.
- [414] Como una modalidad, la segunda señalización en la presente solicitud se genera en el MAC302 o el MAC352.
- [415] Como una modalidad, la segunda señalización en la presente solicitud se genera en el PHY301 o el PHY351.
- [416] Como una modalidad, un primer bloque de información en una primera variable UE en la presente solicitud se establece en el RRC306.
- [417] Como una modalidad, el primer bloque de información en la primera variable UE de la presente aplicación se establece en el MAC302 o el MAC352.
- [418] Como una modalidad, un segundo umbral en la presente solicitud se genera en el RRC306.
- [419] Como una modalidad, el segundo mensaje en la presente solicitud se genera en el MAC302 o el MAC352.
- [420] Como una modalidad, un tercer mensaje en la presente solicitud se genera en el RRC306.
- [421] Como una modalidad, el tercer mensaje en la presente solicitud se genera en el MAC302 o la MAC352.

Modalidad 4

- [422] La modalidad 4 muestra un diagrama esquemático de un primer dispositivo de comunicación y un segundo dispositivo de comunicación de acuerdo con la presente solicitud, como se muestra en la Figura 4. La Figura 4 es un diagrama de bloques de un primer dispositivo de comunicación 450 y un segundo dispositivo de comunicación 410 que se comunican entre sí en una red de acceso.
- [423] El primer dispositivo de comunicación 450 comprende un controlador/procesador 459, una memoria 460, una fuente de datos 467, un procesador de transmisión 468, un procesador de recepción 456, un procesador de transmisión de múltiples antenas 457, un procesador de recepción de múltiples antenas 458, un dispositivo de transmisión/dispositivo de recepción 454 y una antena 452.
- [424] El segundo dispositivo de comunicación 410 comprende un controlador/procesador 475, una memoria 476, un procesador de recepción 470, un procesador de transmisión 416, un procesador de recepción de múltiples antenas 472, un procesador de transmisión de múltiples antenas 471, un dispositivo de transmisión/dispositivo de recepción 418 y una antena 420.
- [425] En la transmisión desde el segundo dispositivo de comunicación 410 al primer dispositivo de comunicación 450, en el segundo dispositivo de comunicación 410, los paquetes de datos de la capa superior de una red central se proporcionan al controlador/procesador 475. El controlador/procesador 475 implementa la funcionalidad de una capa L2. En la transmisión del segundo dispositivo de comunicación 410 al primer dispositivo de comunicación 450, el controlador/procesador 475 proporciona compresión

de encabezado, cifrado, segmentación y reordenación de paquetes, multiplexación entre canales lógicos y de transporte, y asignación de recursos de radio al primer dispositivo de comunicación 450 en función de diversas métricas de prioridad. El controlador/procesador 475 también es responsable de la retransmisión de paquetes perdidos y de la señalización al primer dispositivo de comunicación 450. El procesador de transmisión 416 y el procesador de transmisión de múltiples antenas 471 implementan diversas funciones de procesamiento de señales para una capa L1 (es decir, una capa física). El procesador de transmisión 416 implementa codificación e intercalado para facilitar la corrección de errores hacia adelante (FEC) en el segundo dispositivo de comunicación 410, así como el mapeo de contelaciones de señales en función de diversos esquemas de modulación (por ejemplo, modulación por desplazamiento de fase binaria (BPSK), modulación por desplazamiento de fase en cuadratura (QPSK), modulación por desplazamiento de fase M (M-PSK) y modulación de amplitud en cuadratura M (M-QAM)). El procesador de transmisión de múltiples antenas 471 realiza la precodificación espacial digital, que comprende precodificación basada en libro de códigos y precodificación no basada en libro de códigos, y el procesamiento de formación de haces en los símbolos codificados y modulados para generar una o más corrientes espaciales. Luego, el procesador de transmisión 416 mapea cada corriente espacial a subportadores, multiplexa con señales de referencia (por ejemplo, pilotos) en el dominio de tiempo y/o dominio de frecuencia, y posteriormente utiliza una transformada rápida de Fourier inversa (IFFT) para producir un canal físico que transporta una corriente de símbolos de múltiples portadores de dominio de tiempo. Luego, el procesador de transmisión de múltiples antenas 471 lleva a cabo el envío de operaciones de precodificación/formación de haces analógicas en la corriente de símbolos de múltiples portadores en el dominio de tiempo. Cada dispositivo de transmisión 418 convierte una corriente de símbolos de múltiples portadores de banda base proporcionada por el procesador de transmisión de múltiples antenas 471 en una corriente de radiofrecuencia, que luego se proporciona a diferentes antenas 420.

[426] En la transmisión desde el segundo dispositivo de comunicación 410 al primer dispositivo de comunicación 450, en el primer dispositivo de comunicación 450, cada dispositivo receptor 454 recibe una señal a través de su antena correspondiente 452. Cada dispositivo de recepción 454 recupera información modulada en un portador de radiofrecuencia y convierte la corriente de radiofrecuencia en la corriente de símbolos de múltiples portadoras de banda base y la proporciona al procesador de recepción 456. El procesador de recepción 456 y el procesador de recepción de múltiples antenas 458 implementan diversas funciones de procesamiento de señales de la capa L1. El procesador de recepción de múltiples antenas 458 realiza operaciones de precodificación/formación de haz analógica de recepción en la corriente de símbolos de múltiples portadores de banda base procedente del dispositivo de recepción 454. El procesador de recepción 456 usa una transformada rápida de Fourier (FFT) para convertir el flujo de símbolos de múltiples portadores de banda base desde el dominio de tiempo al dominio de frecuencia después de la operación de precodificación/formación de haces analógicas de recepción. En el dominio de frecuencia, la señal de datos de la capa física y la señal de referencia son desmultiplexadas por el procesador de recepción 456, en donde la señal de referencia se utilizará para la estimación del canal y la señal de datos se recupera después de la detección de múltiples antenas en el procesador de recepción de múltiples antenas 458 para recuperar cualquier corriente espacial destinada al primer dispositivo de comunicación 450. Los símbolos de cada corriente espacial se demodulan y recuperan en el procesador de recepción 456, y se generan decisiones suaves. Luego, el

procesador de recepción 456 decodifica y desentrelaza las decisiones blandas para recuperar los datos de capa superior y las señales de control transmitidas por el segundo dispositivo de comunicación 410 en el canal físico. Los datos de la capa superior y las señales de control luego se proporcionan al controlador/procesador 459. El controlador/procesador 459 implementa funciones de la capa L2. El controlador/procesador 459 puede estar asociado a la memoria 460 que almacena códigos de programa y datos. La memoria 460 puede denominarse medio legible por computadora. En la transmisión del segundo dispositivo de comunicación 410 al primer dispositivo de comunicación 450, el controlador/procesador 459 proporciona demultiplexación entre canales de transporte y lógicos, reensamblaje de paquetes, descifrado, descompresión de encabezado y procesamiento de señales de control para recuperar los paquetes de datos de capa superior de la red central. Luego, los paquetes de datos de capa superior se proporcionan a todas las capas de protocolo por encima de la capa L2. También se pueden proporcionar diversas señales de control a una L3 para procesamiento de L3.

[427] En una transmisión desde el primer dispositivo de comunicación 450 al segundo dispositivo de comunicación 410, en el primer dispositivo de comunicación 450, la fuente de datos 467 se utiliza para proporcionar los paquetes de datos de la capa superior al controlador/procesador 459. La fuente de datos 467 representa todas las capas de protocolo por encima de la capa L2. De manera similar a una función de envío en el segundo dispositivo de comunicación 410 como se describe en la transmisión desde el segundo dispositivo de comunicación 410 al primer dispositivo de comunicación 450, el controlador/procesador 459 implementa la compresión de encabezado, el cifrado, la segmentación y reordenación de paquetes, y la multiplexación entre canales lógicos y de transporte basados en la asignación de recursos inalámbricos, e implementa la función de la capa L2 para el plano de usuario y el plano de control. El controlador/procesador 459 también es responsable de la retransmisión de paquetes perdidos y de la señalización al segundo dispositivo de comunicación 410. El procesador de transmisión 468 realiza asignación de modulación y procesamiento de codificación de canal, y el procesador de transmisión de múltiples antenas 457 realiza la precodificación espacial digital de múltiples antenas, que comprende la precodificación basada en libro de códigos y la precodificación no basada en libro de códigos y el procesamiento de formación de haces. Luego, el procesador de transmisión 468 modula el flujo espacial generado en un flujo de símbolos de múltiples portadores/portador único, que se proporciona a diferentes antenas 452 a través del dispositivo de transmisión 454 después de operaciones analógicas de precodificación/formación de haces en el procesador de transmisión de múltiples antenas 457. Cada dispositivo de transmisión 454 convierte primero la corriente de símbolos de banda base proporcionada por el procesador de transmisión de múltiples antenas 457 en una corriente de radiofrecuencia, que luego se proporciona a diferentes antenas 452.

[428] En la transmisión desde el primer dispositivo de comunicación 450 al segundo dispositivo de comunicación 410, las funciones en el segundo dispositivo de comunicación 410 son similares a las funciones de recepción en el primer dispositivo de comunicación 450 descritas en la transmisión desde el segundo dispositivo de comunicación 410 al primer dispositivo de comunicación 450. Cada dispositivo de recepción 418 recibe una señal de radiofrecuencia a través de su correspondiente antena 420, convierte la señal de radiofrecuencia recibida en una señal de banda base, y proporciona la señal de banda base al procesador de recepción de múltiples antenas 472 y al procesador de recepción 470. El procesador de recepción 470 y el procesador de recepción de múltiples antenas 472 implementan conjuntamente funciones de la capa L1. El controlador/procesador 475

implementa las funciones de la capa L2. El controlador/procesador 475 puede estar asociado a la memoria 476 que almacena códigos de programa y datos. La memoria 476 puede denominarse medio legible por computadora. En la transmisión del primer dispositivo de comunicación 450 al segundo dispositivo de comunicación 410, el controlador/procesador 475 proporciona demultiplexación entre canales de transporte y lógicos, reensamblaje de paquetes, descifrado, descompresión de encabezado y procesamiento de señales de control para recuperar los paquetes de datos de capa superior de la UE450. Los paquetes de datos de capa superior del controlador/procesador 475 pueden proporcionarse a la red central.

[429] Como una modalidad, el primer dispositivo de comunicación 450 comprende: al menos un procesador y al menos una memoria, en donde la al menos una memoria comprende un código de programa de ordenador; y la al menos una memoria y el código de programa de ordenador están configurados para ser utilizados junto con el al menos un procesador; y el primer dispositivo de comunicación 450 al menos: recibe un primer mensaje, en donde el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; envía una segunda señalización; recibe una primera señalización, en donde la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la primera señalización recibida, aplica la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, establece un primer bloque de información en una primera variable de UE, en la que el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica, en la que se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; y se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[430] Como una modalidad, el primer dispositivo de comunicación 450 comprende: una memoria que almacena un programa de instrucciones legible por ordenador, en el que el programa de instrucciones legible por ordenador genera acciones cuando es ejecutado por al menos un procesador, las acciones comprenden: recibir el primer mensaje, en donde el primer mensaje comprende la información de configuración de la primera celda; enviar la segunda señalización; recibir la primera señalización, en donde la primera señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la recepción de la primera señalización, aplicar la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, establecer el primer bloque de información en la primera variable de UE, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar la información sobre el fallo de la conexión inalámbrica, en el que el primer campo en el primer bloque de información está establecido, y el primer campo en el primer bloque de información indica la identidad de la primera celda; y el segundo campo en el primer bloque de información está establecido, el segundo campo en el primer bloque de información indica el primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[431] Como una modalidad, el segundo dispositivo de comunicación 410 comprende al menos un procesador y al menos una memoria, y la al menos una memoria comprende código de programa informático; y la al menos una memoria y los códigos de programa informático están configurados para utilizarse junto con el al menos un procesador. El

segundo dispositivo de comunicación 410 al menos: envía un segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende una primera indicación de solicitud; y en respuesta al envío del segundo mensaje, recibe un tercer mensaje, en el que el tercer mensaje comprende el primer bloque de información de la primera variable UE; el tercer mensaje comprende el primer bloque de información de la primera variable UE en función de la primera indicación de solicitud; un destinatario del segundo mensaje recibe el primer mensaje, en el que el primer mensaje comprende la información de configuración de la primera celda; el destinatario del segundo mensaje envía la segunda señalización; el destinatario del segundo mensaje recibe la primera señalización, en el que la primera señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la recepción de la primera señalización, el destinatario del segundo mensaje aplica la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, el destinatario del segundo mensaje establece el primer bloque de información en la primera variable de UE, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar la información sobre el fallo de la conexión inalámbrica; se establece el primer campo del primer bloque de información, y el primer campo del primer bloque de información indica la identidad de la primera celda; se establece el segundo campo del primer bloque de información, y el segundo campo del primer bloque de información indica el primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o de la primera señalización.

[432] Como una modalidad, el segundo dispositivo de comunicación 410 comprende: una memoria que almacena un programa de instrucciones legible por ordenador, en el que el programa de instrucciones legible por ordenador genera acciones cuando es ejecutado por al menos un procesador, las acciones comprenden: enviar el segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende la primera indicación de solicitud; y en respuesta al envío del segundo mensaje, recibir el tercer mensaje, en el que el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE; el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE en función de la primera indicación de solicitud; el destinatario del segundo mensaje recibe el primer mensaje, en el que el primer mensaje comprende la información de configuración de la primera celda; el destinatario del segundo mensaje envía la segunda señalización; el destinatario del segundo mensaje recibe la primera señalización, en la que la primera señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la recepción de la primera señalización, el destinatario del segundo mensaje aplica la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, el destinatario del segundo mensaje establece el primer bloque de información en la primera variable de UE, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar la información sobre el fallo de la conexión inalámbrica; se establece el primer campo del primer bloque de información, y el primer campo del primer bloque de información indica la identidad de la primera celda; se establece el segundo campo del primer bloque de información, y el segundo campo del primer bloque de información indica el primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o de la primera señalización.

[433] En una modalidad, al menos uno de la antena 452, el dispositivo de recepción 454, el procesador de recepción 456 y el controlador/procesador 459 se usa para recibir el primer mensaje.

[434] Como una modalidad, al menos uno de la antena 420, el dispositivo de transmisión 418, el procesador de transmisión 416 y el controlador/procesador 475 se usa para enviar el primer mensaje.

[435] Como una modalidad, al menos uno de la antena 452, el dispositivo de recepción 454, el procesador de recepción 456 y el controlador/procesador 459 se usa para enviar la segunda señalización.

[436] Como una modalidad, al menos uno de la antena 420, el dispositivo de transmisión 418, el procesador de transmisión 416 y el controlador/procesador 475 se usa para recibir la segunda señalización.

[437] Como una modalidad, al menos uno de la antena 452, el dispositivo de recepción 454, el procesador de recepción 456 y el controlador/procesador 459 se usa para recibir la primera señalización.

[438] Como una modalidad, al menos uno de la antena 420, el dispositivo de transmisión 418, el procesador de transmisión 416 y el controlador/procesador 475 se usa para enviar la primera señalización.

[439] En una modalidad, al menos uno de la antena 452, el dispositivo de recepción 454, el procesador de recepción 456 y el controlador/procesador 459 se usa para recibir el segundo mensaje.

[440] Como una modalidad, al menos uno de la antena 420, el dispositivo de transmisión 418, el procesador de transmisión 416 y el controlador/procesador 475 se usa para enviar el segundo mensaje.

[441] Como una modalidad, al menos uno de la antena 452, el dispositivo de recepción 454, el procesador de recepción 456 y el controlador/procesador 459 se usa para enviar el tercer mensaje.

[442] Como una modalidad, al menos uno de la antena 420, el dispositivo de transmisión 418, el procesador de transmisión 416 y el controlador/procesador 475 se usa para recibir el tercer mensaje.

[443] Como una modalidad, el primer dispositivo de comunicación 450 corresponde a un primer nodo en la presente solicitud.

[444] Como una modalidad, el primer dispositivo de comunicación 410 corresponde a un segundo nodo en la presente solicitud.

[445] Como una modalidad, el primer dispositivo de comunicación 450 es una pieza del equipo de usuario.

[446] Como una modalidad, el primer dispositivo de comunicación 450 es un dispositivo de estación base.

[447] Como una modalidad, el primer dispositivo de comunicación 450 es un dispositivo de relé.

[448] Como una modalidad, el segundo dispositivo de comunicación 410 es una pieza del equipo de usuario.

[449] Como una modalidad, el segundo dispositivo de comunicación 410 es un dispositivo de estación base.

[450] Como una modalidad, el segundo dispositivo de comunicación 410 es un dispositivo de relé.

Modalidad 5

[451] La modalidad 5 ilustra un diagrama de flujo de transmisión de señal inalámbrica de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud, como se muestra en la Figura 5. Cabe señalar en particular que el orden en este ejemplo no limita el orden de transmisión de la señal y el orden de implementación en la presente solicitud.

[452] En **un primer nodo U01**, en la etapa S5101, se recibe un primer mensaje, en el que el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; en la etapa S5102, se envía una segunda señalización; en la etapa S5103, se recibe una primera señalización, en la que la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en la etapa S5104, en respuesta a la recepción de la primera señalización, se aplica la información de configuración de la primera celda; en la etapa S5105, en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, se establece un primer bloque de información en una primera variable de UE, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica; en la etapa S5106, se recibe un segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende una primera indicación de solicitud; en la etapa S5107, se envía un tercer mensaje, en el que el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable de UE; y el segundo mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable de UE dependiendo de la primera indicación de solicitud.

[453] En **un segundo nodo N02**, en la etapa S5201, se envía el primer mensaje RRC; en la etapa S5202, se recibe la segunda señalización; y en la etapa S5203, se envía la primera señalización.

[454] Para **un tercer nodo N03**, en la etapa S5301, se envía el segundo mensaje; y en la etapa S5302, se recibe el tercer mensaje.

[455] En la modalidad 5, se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; y se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[456] Como una modalidad, la etapa S5102 es anterior a la etapa S5101.

[457] Como una modalidad, la etapa S5102 es posterior a la etapa S5101.

[458] En una modalidad, la etapa S5102 es anterior a la etapa S5103.

[459] En una modalidad, la etapa S5101 es anterior a la etapa S5103.

[460] Como una modalidad, el primer nodo U01 y el segundo nodo N02 están conectados en modo inalámbrico.

[461] Como una modalidad, el primer nodo U01 y el segundo nodo N02 están conectados en modo cableado.

[462] Como una modalidad, el primer nodo U01 y el segundo nodo N02 están conectados a través una interfaz Uu.

[463] Como una modalidad, el primer nodo U01 y el segundo nodo N02 están conectados a través de una interfaz IAB.

[464] Como una modalidad, el primer nodo U01 y el segundo nodo N02 están conectados a través de una interfaz PC5.

[465] Como una modalidad, el tercer nodo N03 y el segundo nodo N02 están conectados a través de una interfaz inalámbrica.

[466] Como una modalidad, el tercer nodo N03 y el segundo nodo N02 están conectados a través de una interfaz cableada.

[467] Como una modalidad, el tercer nodo N03 y el segundo nodo N02 están conectados a través de una interfaz Xn.

[468] Como una modalidad, el tercer nodo N03 y el segundo nodo N02 están conectados a través de una interfaz X2.

- [469] Como una modalidad, existe un backhaul ideal entre el tercer nodo N03 y el segundo nodo N02.
- [470] Como una modalidad, existe un backhaul no ideal entre el tercer nodo N03 y el segundo nodo N02.
- [471] Como una modalidad, el tercer nodo N03 es el segundo nodo N02.
- [472] Como una modalidad, el tercer nodo N03 no es el segundo nodo N02.
- [473] Como una modalidad, el tercer nodo N03 es un nodo distinto del segundo nodo N02.
- [474] Como una modalidad, el primer nodo U01 recibe el primer mensaje.
- [475] Como una modalidad, el primer nodo U01 recibe el primer mensaje y almacena la información de configuración de la primera celda en el primer mensaje.
- [476] Como una modalidad, el primer nodo U01 recibe el primer mensaje y realiza la configuración de acuerdo con la información de configuración de la primera celda en el primer mensaje.
- [477] Como una modalidad, el primer nodo U01 recibe el primer mensaje y realiza la configuración de acuerdo con la información de configuración de todas las celdas que comprenden la primera celda en el primer mensaje.
- [478] Como una modalidad, el primer nodo U01 que recibe el primer mensaje desencadena el envío de la segunda señalización.
- [479] Como una modalidad, el primer nodo U01 envía la segunda señalización tras recibir el primer mensaje.
- [480] Como una modalidad, el primer nodo U01 envía la segunda señalización tras un período de tiempo después de recibir el primer mensaje.
- [481] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el período de tiempo se refiere a: un tiempo que ejecuta la sincronización temprana.
- [482] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el período de tiempo se refiere a: un tiempo en el que un primer nodo procesa el primer mensaje.
- [483] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el período de tiempo se refiere a: un tiempo de generación de la segunda señalización.
- [484] Como una modalidad, el primer nodo U01 envía la segunda señalización.
- [485] Como una modalidad, el primer nodo U01 envía la segunda señalización antes de recibir la primera señalización.
- [486] Como una modalidad, el momento en el que el primer nodo U01 envía la segunda señalización no es posterior al momento de recepción de la primera señalización.
- [487] Como una modalidad, el primer nodo U01 monitorea una respuesta a la segunda señalización dentro de un cierto intervalo de tiempo después de enviar la segunda señalización.
- [488] Como una modalidad, el primer nodo U01 monitorea la respuesta a la segunda señalización en un haz específico después de enviar la segunda señalización.
- [489] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la respuesta a la segunda señalización es la primera señalización.
- [490] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la respuesta a la segunda señalización no es la primera señalización.
- [491] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la respuesta a la segunda señalización comprende la primera señalización.
- [492] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la segunda señalización no está relacionada con la primera señalización.
- [493] Como una modalidad, el segundo nodo N02 envía la primera señalización.

- [494] Como una modalidad, el segundo nodo N02 determina el envío de la primera señalización después de recibir la segunda señalización.
- [495] Como una modalidad, el segundo nodo N02 determina el envío de la primera señalización antes de recibir la segunda señalización, y ejecuta el envío de la primera señalización después de recibir la segunda señalización.
- [496] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la respuesta a la primera señalización es el tercer mensaje.
- [497] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la respuesta a la primera señalización no es el tercer mensaje.
- [498] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la respuesta a la primera señalización comprende el tercer mensaje.
- [499] Como una modalidad, el primer nodo U01 aplica la información de configuración de la primera celda tras recibir la primera señalización.
- [500] Como una modalidad, el primer nodo U01 aplica la información de configuración de la primera celda después de que se determine una indicación de recepción de la primera señalización.
- [501] Como una modalidad, el primer nodo U01 inicia un primer temporizador tras recibir la primera señalización.
- [502] Como una modalidad, el primer nodo U01 inicia el primer temporizador después de que se determina la indicación de recepción de la primera señalización.
- [503] Como una modalidad, el primer nodo U01 establece el primer bloque de información en la primera variable UE cuando la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito.
- [504] Como una modalidad, el primer nodo U01 establece el primer bloque de información en la primera variable UE cuando la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito, el primer campo del bloque de información indica la identidad de la primera celda, y el segundo campo indica el primer intervalo de tiempo.
- [505] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.
- [506] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.
- [507] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización y de la primera señalización.
- [508] Como una modalidad, el cuadro punteado F5.1 es opcional.
- [509] Como una modalidad, existe el cuadro punteado F5.1.
- [510] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la etapa S5204 es antes de la etapa S5201.
- [511] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, la etapa S5204 está después de la etapa S5201 y antes de la etapa S5202.
- [512] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, la etapa S5204 está después de la etapa S5202 y antes de la etapa S5203.
- [513] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la etapa S5204 es antes de la etapa S5203.
- [514] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, al menos después de que se envía la primera señalización, se recibe el segundo mensaje.
- [515] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, por lo menos después de que se fije el primer bloque de la información en la primera variable del UE, se recibe el segundo mensaje.

- [516] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, por lo menos después de que se fije la primera variable del UE, se recibe el segundo mensaje.
- [517] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, cuando se recibe el segundo mensaje, la primera variable UE comprende el primer bloque de información.
- [518] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, antes de que se reciba el segundo mensaje, el primer bloque de la información no se descarta.
- [519] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, antes de que se reciba el segundo mensaje, la primera variable de UE no se lanza.
- [520] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo mensaje comprende la primera indicación de la solicitud que acciona el tercer mensaje para comprender el primer bloque de la información.
- [521] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo mensaje se transmite a través de un SRB1.
- [522] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo mensaje se transmite a través de un DCCH.
- [523] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo mensaje es un mensaje de RRC.
- [524] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo mensaje comprende un mensaje UEInformationRequest [Solicitud de información].
- [525] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo mensaje es un mensaje UEInformationRequest.
- [526] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el segundo mensaje comprende la primera indicación de la solicitud.
- [527] Como una modalidad dependiente de la anterior sub-modalidad, la primera indicación de solicitud se establece en ture.
- [528] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es logMeasReportReq [Sol. de informe logMeas].
- [529] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, un nombre de la primera indicación de solicitud comprende connEstFailReportReq; la primera variable UE comprende la información sobre el fallo de conexión; y la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito.
- [530] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es connEstFailReportReq.
- [531] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es connEstFailReportReq-r16.
- [532] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es connEstFailReportReq-r18.
- [533] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es connEstFailReportReq-r19.
- [534] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el nombre de la primera indicación de solicitud comprende rlf-ReportReq; la primera variable UE comprende la información sobre el fallo de la conexión inalámbrica; y la información de configuración de la primera celda no se aplica con éxito.
- [535] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es rlf-ReportReq.
- [536] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es rlf-ReportReq-r16.
- [537] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera

indicación de solicitud es rlf-ReportReq-r18.

[538] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, la primera indicación de solicitud es rlf-ReportReq-r19.

[539] Como una sub-modalidad de la modalidad antedicha, el primer nodo U01 envía el tercer mensaje.

[540] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer nodo U01 envía el tercer mensaje, y el tercer nodo N03 recibe el tercer mensaje.

[541] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer nodo envía el tercer mensaje, y el tercer nodo N03 no recibe el tercer mensaje.

[542] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el primer nodo envía el tercer mensaje, el tercer nodo N03 no recibe el tercer mensaje del primer nodo, y el tercer nodo recibe el tercer mensaje a través de otros nodos.

[543] Como una modalidad, después de recibir el tercer mensaje, el segundo nodo N02 reenvía el tercer mensaje al tercer nodo N03.

[544] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje comprende un mensaje UEInformationResponse [Respuesta de información].

[545] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje es el mensaje UEInformationResponse.

[546] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje comprende un Informe RLF, y el Informe RLF comprende el primer bloque de información.

[547] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje comprende un Informe RLF-r16, y el Informe RLF-r16 comprende el primer bloque de información.

[548] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje comprende un connEstFailReport, y el connEstFailReport comprende el primer bloque de información.

[549] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje comprende un connEstFailReport-r16, y el connEstFailReport-r16 comprende el primer bloque de información.

[550] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje comprende un connEstFailReportList, y el connEstFailReportList comprende el primer bloque de información.

[551] Como una modalidad dependiente de la sub-modalidad anterior, el tercer mensaje comprende un connEstFailReportList-r17, y el connEstFailReportList-r17 indica el primer bloque de información.

[552] Como una modalidad, el cuadro punteado F5.1 no existe.

Modalidad 6

[553] La modalidad 6 muestra un diagrama esquemático que ilustra que un primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de una primera celda que no se ha aplicado correctamente de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud, como se muestra en la Figura 6.

[554] En la modalidad 6, el primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[555] Como una modalidad, una frase que el primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se aplica se refiere a: un momento final del primer intervalo de tiempo depende del

momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se aplica.

[556] Como una modalidad, el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[557] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[558] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se determina el contenido de la segunda señalización hasta el momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[559] Como una modalidad, el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[560] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se recibe la primera señalización hasta el momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[561] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se ejecuta la primera señalización hasta el momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[562] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se aplica la configuración de la primera señalización hasta el momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[563] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se aplica la información de configuración de la primera celda hasta el momento en que se determina que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente.

[564] Como una modalidad, un comportamiento que la información de configuración de la primera celda se aplica se refiere a: después de recibir la primera señalización, un primer nodo informa de una capa MAC a una capa RRC, y ejecuta una acción de traspaso a la primera celda.

[565] Como una modalidad, el comportamiento que la información de configuración de la primera celda se aplica se refiere a: después de recibir la primera señalización, el primer nodo informa desde la capa MAC a la capa RRC, y ejecuta una acción de conexión a la primera celda.

[566] Como una modalidad, el comportamiento que la información de configuración de la primera celda se aplica se refiere a: después de recibir la primera señalización, el primer nodo informa desde la capa MAC a la capa RRC, y ejecuta una acción de transición a la primera celda.

[567] Como una modalidad, el comportamiento que la información de configuración de la primera celda se aplica se refiere a: el primer nodo inicia un procedimiento de acceso aleatorio a la primera celda.

[568] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, iniciar el acceso aleatorio a la

primera celda se refiere a: se inicia el procedimiento de acceso aleatorio en la primera celda.

[569] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, iniciar el acceso aleatorio a la primera celda se refiere a: el procedimiento de acceso aleatorio en la primera celda se activa.

[570] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, iniciar el acceso aleatorio a la primera celda se refiere a: enviar un Preámbulo a la primera celda.

[571] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, una frase de iniciar el acceso aleatorio a la primera celda se refiere a: enviar un MSG1 a la primera celda.

[572] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase de iniciar el acceso aleatorio a la primera celda se refiere a: enviar un MSGA a la primera celda.

[573] Como una modalidad, se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente, lo que se refiere a: un fallo de traspaso del primer nodo a la primera celda.

[574] Como una modalidad, se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente, lo que se refiere a: un fallo de transición del primer nodo a la primera celda.

[575] Como una modalidad, se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente, lo que se refiere a: un fallo de conexión del primer nodo a la primera celda.

[576] Como una modalidad, se determina que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente, lo que se refiere a: un fallo del primer nodo para iniciar el procedimiento de acceso aleatorio en la primera celda.

Modalidad 7

[577] La modalidad 7 ilustra un diagrama esquemático que ilustra que un segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización y un primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización de acuerdo con una modalidad de la presente aplicación, como se muestra en la Figura 7.

[578] En la modalidad 7, se establece un tercer campo en un primer bloque de información, el tercer campo en el primer bloque de información indica el segundo intervalo de tiempo, y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización; y el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[579] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización; y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización y de la segunda señalización.

[580] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de una primera celda que no se ha aplicado correctamente; y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[581] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente; y el segundo intervalo de tiempo depende de la segunda señalización y de la primera señalización.

[582] Como una modalidad, una frase que el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización se refiere a: un momento final del segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[583] Como una modalidad, la frase que el segundo intervalo de tiempo depende de la

primera señalización se refiere a: un momento inicial del segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[584] Como una modalidad, una frase que el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización se refiere a: un momento final del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[585] Como una modalidad, la frase que el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización se refiere a: el momento final del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[586] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo no depende de la primera señalización.

[587] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[588] Como una modalidad, el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[589] Como una modalidad, el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[590] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido desde que se envió la segunda señalización.

[591] Como una modalidad, el tercer campo no es un segundo campo.

[592] Como una modalidad, el tercer campo y el segundo campo pertenecen al mismo campo.

[593] Como una modalidad, el tercer campo comprende el segundo intervalo de tiempo.

[594] Como una modalidad, el tercer campo comprende sólo el segundo intervalo de tiempo.

[595] Como una modalidad, el tercer campo comprende un índice relacionado con una indicación del segundo intervalo de tiempo.

[596] Como una modalidad, un nombre del tercer campo comprende el tiempo.

[597] Como una modalidad, el tercer campo pertenece a un informe rlf.

[598] Como una modalidad, el tercer campo pertenece a timeSinceFailure-r18 [tiempo desde la falla].

[599] Como una modalidad, el tercer campo pertenece a timeSinceFailure-r19.

[600] Como una modalidad, el tercer campo pertenece a timeConnFailure-r18 [fallo de tiempo de conexión].

[601] Como una modalidad, el tercer campo pertenece a timeConnFailure-r19.

[602] Como una modalidad, el tercer campo pertenece a timeSinceLTM-Reconfig-r18 [tiempo desde LTM-reconfiguración].

[603] Como una modalidad, el tercer campo pertenece a timeSinceLTM-Reconfig-r19.

[604] Como una modalidad, el tercer campo es timeConnLTM-Failure-r18.

[605] Como una modalidad, el tercer campo es timeConnLTM-Failure-r19.

[606] Como una modalidad, el tercer campo es timeSinceFailure-r18 [tiempo desde la falla].

[607] Como una modalidad, el tercer campo es timeSinceFailure-r19.

[608] Como una modalidad, el tercer campo es timeConnFailure-r18 [fallo de tiempo de conexión].

- [609] Como una modalidad, el tercer campo es timeConnFailure-r19.
- [610] Como una modalidad, el tercer campo es timeSinceLTM-Reconfig-r18 [tiempo desde LTM-reconfiguración].
- [611] Como una modalidad, el tercer campo es timeSinceLTM-Reconfig-r19.
- [612] Como una modalidad, el tercer campo es timeConnLTM-Failure-r18.
- [613] Como una modalidad, el tercer campo es timeConnLTM-Failure-r19.
- [614] Como una modalidad, una frase que el tercer campo en el primer bloque de información indica el segundo intervalo de tiempo se refiere a: el tercer campo en el primer bloque de información se establece en el segundo intervalo de tiempo.
- [615] Como una modalidad, la frase que el tercer campo en el primer bloque de información indica el segundo intervalo de tiempo se refiere a: el tercer campo en el primer bloque de información indica si el segundo intervalo de tiempo excede un segundo valor, y el segundo valor es un valor candidato máximo del tercer campo en el primer bloque de información.
- [616] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el segundo valor es un primer valor.
- [617] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el segundo valor no es el primer valor.
- [618] Como una modalidad, la frase que el tercer campo en el primer bloque de información indica el segundo intervalo de tiempo se refiere a: cuando el segundo intervalo de tiempo no excede el segundo valor, el tercer campo en el primer bloque de información se establece en el segundo intervalo de tiempo; y cuando el segundo intervalo de tiempo excede el segundo valor, el tercer campo en el primer bloque de información se establece en el segundo valor.
- [619] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el tercer campo en el primer bloque de información se establece en el segundo intervalo de tiempo, y el segundo intervalo de tiempo no supera el segundo valor.
- [620] Como una sub-modalidad del de la modalidad antedicha, el tercer campo en el primer bloque de la información se fija al segundo valor, y el segundo intervalo de tiempo excede el segundo valor.
- [621] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el segundo intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.
- [622] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el segundo intervalo de tiempo no depende de la segunda señalización.
- [623] Como una modalidad, un momento inicial del segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización.
- [624] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de un momento en el que se recibe la primera señalización.
- [625] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo es el momento en el que se recibe la primera señalización.
- [626] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de un momento en el que se ejecuta la primera señalización.
- [627] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo es el momento en el que se ejecuta la primera señalización.
- [628] Como una modalidad, el momento final del segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

- [629] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se recibe la primera señalización.
- [630] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento final del segundo intervalo de tiempo es el momento en el que se recibe la primera señalización.
- [631] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se ejecuta la primera señalización.
- [632] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento final del segundo intervalo de tiempo es el momento en el que se ejecuta la primera señalización.
- [633] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido desde el momento en que se recibe la primera señalización.
- [634] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido desde el momento en que se ejecuta la primera señalización.
- [635] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido hasta el momento en que se recibe la primera señalización.
- [636] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido hasta el momento en que se ejecuta la primera señalización.
- [637] Como una modalidad, el momento en el que se recibe la primera señalización se refiere a: un momento en el que un primer nodo recibe la primera señalización en una capa física.
- [638] Como una modalidad, el momento en el que se recibe la primera señalización se refiere a: un momento en el que la primera señalización se entrega a una capa MAC.
- [639] Como una modalidad, el momento en el que se recibe la primera señalización se refiere a: un momento en el que el primer nodo recibe un MAC CE.
- [640] Como una modalidad, el momento en el que se recibe la primera señalización se refiere a: un momento en el que la primera señalización se entrega a una capa superior.
- [641] Como una modalidad, el momento en el que se recibe la primera señalización se refiere a: un momento en el que el primer nodo adquiere una instrucción correspondiente de acuerdo con la primera señalización.
- [642] Como una modalidad, el momento en el que se recibe la primera señalización se refiere a: un momento en el que se recibe la instrucción correspondiente en la primera señalización.
- [643] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que el primer nodo ejecuta la instrucción correspondiente.
- [644] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que el primer nodo prepara un comportamiento correspondiente según la instrucción correspondiente.
- [645] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que el primer nodo genera un comportamiento correspondiente según la instrucción correspondiente.
- [646] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que comienza a ejecutarse la primera señalización.
- [647] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que se ejecuta un campo de la primera señalización.
- [648] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que se ha ejecutado un campo de la primera señalización.
- [649] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización

se refiere a: un momento en el que un campo de la primera señalización comienza a ejecutarse.

[650] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que una subcapa RRC del primer nodo recibe una indicación; y en respuesta a la recepción de la primera señalización, el primer nodo envía la única indicación a la subcapa RRC del primer nodo.

[651] Como una modalidad, el momento en el que se ejecuta la primera señalización se refiere a: un momento en el que, en respuesta a la recepción de la primera señalización, el primer nodo envía una indicación a la subcapa RRC del primer nodo.

[652] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el comportamiento correspondiente se refiere a: traspaso.

[653] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el comportamiento correspondiente se refiere a: conexión.

[654] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el comportamiento correspondiente se refiere a: transición.

[655] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el comportamiento correspondiente se refiere a: restablecimiento.

[656] Como una modalidad, el momento inicial del segundo intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento final del segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[657] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, una frase que el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de la segunda señalización se refiere a: el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de un momento en el que se envía la segunda señalización.

[658] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase que el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de la segunda señalización se refiere a: el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[659] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase que el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de la segunda señalización se refiere a: el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende de un momento en el que el contenido de la segunda señalización se informa a una capa RRC.

[660] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento en que se recibe la primera señalización.

[661] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento en que se ejecuta la primera señalización.

[662] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se determina el contenido de la segunda señalización hasta el momento en que se ejecuta la primera señalización.

[663] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo comprende un número entero positivo de milisegundos.

[664] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo comprende un número entero positivo de segundos.

Modalidad 8

[665] La modalidad 8 ilustra un diagrama esquemático que ilustra que un segundo intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de

configuración de una primera celda que no se ha aplicado correctamente de acuerdo con una modalidad de la presente aplicación, como se muestra en la Figura 8.

[666] En la modalidad 8, se establece un tercer campo en un primer bloque de información, el tercer campo en el primer bloque de información indica el segundo intervalo de tiempo, y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización; un primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización; y el segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[667] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización y de la primera señalización; y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[668] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende del momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente; y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[669] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[670] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, un momento inicial del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y un momento final del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se aplica con éxito.

[671] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y un momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se aplica con éxito.

[672] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, un momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento de finalización del segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se aplica con éxito.

[673] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se aplica con éxito.

[674] Como una modalidad, el momento inicial del segundo intervalo de tiempo depende de la segunda señalización, y el momento final del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[675] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el segundo intervalo de tiempo es un tiempo desde un momento en el que se envía la segunda señalización hasta el momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[676] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el segundo intervalo de

tiempo es un tiempo desde un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización hasta el momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[677] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[678] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el momento de finalización del segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se aplica con éxito.

[679] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[680] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el momento de finalización del segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[681] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende del momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[682] Como una modalidad, el momento inicial del segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización, y el momento final del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[683] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el segundo intervalo de tiempo es un tiempo desde un momento en el que se recibe la primera señalización hasta el momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[684] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, el segundo intervalo de tiempo es un tiempo desde un momento en el que se ejecuta la primera señalización hasta el momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[685] Como una modalidad, el momento de inicio del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[686] Como una modalidad, el momento de finalización del segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[687] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es un tiempo transcurrido desde el momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[688] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido hasta el momento en que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[689] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, una frase del momento en

que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente se refiere a: un momento de un fallo de traspaso.

[690] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase del momento en que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente se refiere a: un momento de un fallo de sincronización.

[691] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase del momento en el que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente se refiere a: un momento en el que se produce un fallo de enlace de radio.

[692] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase del momento en que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente se refiere a: el momento en que se supervisa el fallo del enlace de radio.

[693] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase del momento en el que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente se refiere a: el momento en el que se informa del fallo del enlace de radio.

Modalidad 9

[694] La modalidad 9 ilustra un diagrama esquemático que ilustra que un primer intervalo de tiempo depende de un momento de envío de la segunda señalización de acuerdo con una modalidad de la presente aplicación, como se muestra en la Figura 9.

[695] En la modalidad 9, el primer intervalo de tiempo depende del momento de envío de la segunda señalización.

[696] Como una modalidad, un momento final del primer intervalo de tiempo depende del momento de envío de la segunda señalización.

[697] Como una modalidad, el momento de finalización del primer intervalo de tiempo es el momento de envío de la segunda señalización.

[698] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde un momento de recepción de un primer mensaje hasta el momento de envío de la segunda señalización.

[699] Como una modalidad, el momento de recepción del primer mensaje se refiere a: un momento en el que el primer mensaje se recibe en una capa física.

[700] Como una modalidad, el momento de recepción del primer mensaje se refiere a: un momento en el que el primer mensaje se entrega a una capa superior.

[701] Como una modalidad, el momento de recepción del primer mensaje se refiere a: un momento en el que la configuración en el primer mensaje se aplica en una capa RRC.

[702] Como una modalidad, el momento de recepción del primer mensaje se refiere a: un momento en el que se completa la configuración en el primer mensaje.

[703] Como una modalidad, el momento de envío de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que se envía la segunda señalización en la capa física.

[704] Como una modalidad, el momento de envío de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que la segunda señalización se asigna a un recurso de capa física.

[705] Como una modalidad, el momento de envío de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que la segunda señalización se entrega a una capa inferior.

[706] Como una modalidad, el momento de envío de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que se envía la segunda señalización en una subcapa RRC.

[707] Como una modalidad, el momento de envío de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que se envía la segunda señalización en una subcapa MAC.

[708] Como una modalidad, en respuesta al envío de la segunda señalización en la capa física, se envía una indicación a una capa superior; la indicación se recibe en la capa

superior; y el momento de envío de la segunda señalización se refiere a un momento en el que la indicación se recibe en la capa superior.

[709] Como una modalidad, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende del momento de envío de la segunda señalización.

[710] Como una modalidad, el momento inicial del primer intervalo de tiempo es el momento de envío de la segunda señalización.

[711] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido desde el momento en que se envía la segunda señalización.

[712] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento en que se recibe la primera señalización.

[713] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento en que se ejecuta la primera señalización.

[714] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es un tiempo desde el momento en que se envía la segunda señalización hasta el momento en que se determina la información de configuración de una primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[715] Como una modalidad, una frase que el primer intervalo de tiempo depende del momento de envío de la segunda señalización se refiere a: cuando la segunda señalización no se envía, el primer intervalo de tiempo no existe.

[716] Como una modalidad, la frase que el primer intervalo de tiempo depende del momento de envío de la segunda señalización se refiere a: cuando no se envía la segunda señalización, el primer intervalo de tiempo indica un valor inicial.

[717] Como una modalidad, la frase de que el primer intervalo de tiempo depende del momento de envío de la segunda señalización se refiere a que: cuando no se envía la segunda señalización, el primer intervalo de tiempo indica otro periodo de tiempo; cuando se envía la segunda señalización, se inicializa el primer intervalo de tiempo; y un momento inicial del intervalo de tiempo depende del momento de envío de la segunda señalización.

Modalidad 10

[718] La modalidad 10 ilustra un diagrama esquemático que ilustra que un primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización de acuerdo con una modalidad de la presente aplicación, como se muestra en la Figura 10.

[719] Como una modalidad, un momento final del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[720] Como una modalidad, el momento final del primer intervalo de tiempo es el momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[721] Como una modalidad, el momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que se establece el contenido de la segunda señalización.

[722] Como una modalidad, el momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que se adquiere el contenido de la segunda señalización.

[723] Como una modalidad, el momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que el contenido de la segunda señalización se adquiere en una capa física.

[724] Como una modalidad, el momento en el que se determina el contenido de la

segunda señalización se refiere a: un momento en el que el contenido de la segunda señalización se comunica a una capa superior tras ser adquirido en la capa física.

[725] Como una modalidad, el momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización se refiere a: un momento en el que el contenido de la segunda señalización es adquirido por una capa superior por encima de la capa física.

[726] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido hasta el momento en que se determina el contenido de la segunda señalización.

[727] Como una modalidad, el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende del momento en que se determina el contenido de la segunda señalización.

[728] Como una modalidad, el momento inicial del primer intervalo de tiempo es el momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[729] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo es el tiempo transcurrido desde el momento en que se determina el contenido de la segunda señalización.

[730] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende del momento en que se determina el contenido de la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización.

[731] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, una frase que el primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización se refiere a: el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se recibe la primera señalización.

[732] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase que el primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización se refiere a: el momento inicial del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización, y el momento final del primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se ejecuta la primera señalización.

[733] Como una sub-modalidad de la modalidad anterior, la frase que el primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización, y el primer intervalo de tiempo depende de la primera señalización se refiere a: el momento de inicio del primer intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina el contenido en la segunda señalización, y el momento de finalización del primer intervalo de tiempo depende de una indicación relevante en la primera señalización.

Modalidad 11

[734] La modalidad 11 ilustra un diagrama esquemático que ilustra que un momento de envío de la segunda señalización es anterior a un momento de recepción de la primera señalización de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud como se muestra en la Figura 11.

[735] Como una modalidad, la segunda señalización comprende un resultado de medición de al menos una celda.

[736] Como una modalidad, la segunda señalización comprende un resultado de medición de sólo una primera celda.

[737] Como una modalidad, la segunda señalización se activa periódicamente.

[738] Como una modalidad, la segunda señalización se activa por evento.

[739] Como una modalidad, la segunda señalización se envía periódicamente.

[740] Como una modalidad, la segunda señalización se envía aperiódicamente.

- [741] Como una modalidad, la segunda señalización comprende un informe de medición.
- [742] Como una modalidad, la segunda señalización es un informe de medición.
- [743] Como una modalidad, la segunda señalización es un último informe de medición enviado antes de que se reciba la primera señalización.
- [744] Como una modalidad, la segunda señalización es el último informe de medición enviado antes de que se ejecute la primera señalización.
- [745] Como una modalidad, la segunda señalización es el último informe de medición enviado antes de empezar a aplicar la información de configuración de la primera celda.
- [746] Como una modalidad, el informe de medición es un informe de medición L1.
- [747] Como una modalidad, el informe de medición es un informe de medición L3.
- [748] Como una modalidad, el informe de medición es uno cualquiera de los informes de medición L1 y L3.
- [749] Como una modalidad, el informe de medición se envía a través de UCI.
- [750] Como una modalidad, el informe de medición se envía a través de un PUSCH.
- [751] Como una modalidad, el informe de medición se envía a través de un mensaje RRC.
- [752] Como una modalidad, el informe de medición se envía a través de un MAC CE.
- [753] Como una modalidad, el informe de medición se envía a través de una SRB1.
- [754] Como una modalidad, el informe de medición se envía a través de una SRB3.
- [755] Como una modalidad, el resultado de la medición comprende un campo MeasResultServMO.
- [756] Como una modalidad, el resultado de la medición comprende un campo measResultNeighCells.
- [757] Como una modalidad, el resultado de la medición comprende un campo MeasResultNR.
- [758] Como una modalidad, el resultado de la medición comprende una identidad de al menos la primera celda.
- [759] Como una modalidad, el resultado de la medición comprende al menos un resultado RSRP.
- [760] Como una modalidad, el resultado de la medición comprende al menos un resultado RSRQ.
- [761] Como una modalidad, el resultado de la medición comprende al menos un resultado SINR.
- [762] Como una modalidad, el momento de envío de la segunda señalización es anterior al momento de recepción de la primera señalización: el momento de envío de la segunda señalización no es posterior al momento de recepción de la primera señalización.
- [763] Como una modalidad, la primera señalización es un comando de traspaso.
- [764] Como una modalidad, la primera señalización es un comando de transición.
- [765] Como una modalidad, la primera señalización es un comando de reestablecimiento.
- [766] Como una modalidad, la primera señalización es un mensaje de capa RRC.
- [767] Como una modalidad, la primera señalización es un mensaje de subcapa de RRC.
- [768] Como una modalidad, la primera señalización es un mensaje de una capa inferior a una subcapa RRC.
- [769] Como una modalidad, la primera señalización es un MAC CE.
- [770] Como una modalidad, la primera señalización es una pieza de DCI.

[771] Como una modalidad, la primera señalización se transmite en un PDSCH.

[772] Como una modalidad, la primera señalización se transmite en un PDCCH.

Modalidad 12

[773] La modalidad 12 ilustra un diagrama de bloques estructural de un aparato de procesamiento utilizado en un primer nodo de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud, como se muestra en la Figura 12. En la Figura 12, un aparato de procesamiento 1200 en el primer nodo comprende una primera unidad de procesamiento 1201.

[774] La primera unidad de procesamiento 1201 recibe un primer mensaje, en el que el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; envía una segunda señalización; recibe una primera señalización, en la que la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la recepción de la primera señalización, aplica la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente, establece un primer bloque de información en una primera variable de UE, en la que el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica.

[775] En la modalidad 12, se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; y se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[776] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[777] Como una modalidad, se establece un tercer campo en el primer bloque de información, el tercer campo en el primer bloque de información indica un segundo intervalo de tiempo, y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización; y el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[778] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[779] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de un momento de envío de la segunda señalización.

[780] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[781] Como una modalidad, la segunda señalización comprende un resultado de medición de la primera celda; la segunda señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC; y el momento de envío de la segunda señalización es anterior a un momento de recepción de la primera señalización.

[782] Como una modalidad, la primera unidad de procesamiento 1201 recibe un segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende una primera indicación de solicitud; y en respuesta a la recepción del segundo mensaje, envía un tercer mensaje, en el que el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE; y el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable UE en función de la primera indicación de solicitud.

[783] Como una modalidad, la primera unidad de procesamiento 1201 comprende un

primer receptor y un primer transmisor.

[784] Como una modalidad, la primera unidad de procesamiento 1201 comprende el primer transmisor.

[785] Como una modalidad, la primera unidad de procesamiento 1201 comprende el primer receptor.

[786] Como una modalidad, el primer receptor comprende al menos uno de una antena 452 o un dispositivo de recepción 454 o un procesador de recepción de múltiples antenas 458 o un procesador de recepción 456 o un controlador/procesador 459 o una memoria 460 o una fuente de datos 467 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[787] Como una modalidad, el primer receptor comprende al menos la antena 452 y el dispositivo de recepción 454 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[788] Como una modalidad, el primer transmisor comprende al menos uno de una antena 452 o el dispositivo de transmisión 454 o un procesador de transmisión de múltiples antenas 457 o un procesador de transmisión 468 o el controlador/procesador 459 o la memoria 460 o la fuente de datos 467 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[789] Como una modalidad el primer transmisor comprende al menos la antena 452 y el dispositivo transmisor 454 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[790] Como una modalidad, el primer bloque de información en la primera variable UE es establecido por el primer receptor.

[791] Como una modalidad, el primer bloque de información de la primera variable de UE lo establece el primer transmisor.

[792] Como una modalidad, el primer bloque de información de la primera variable UE se establece mediante la memoria 460 del primer receptor.

[793] Como una modalidad, el primer bloque de información de la primera variable UE se establece mediante la memoria 460 del primer transmisor.

[794] Como una modalidad, el primer bloque de información en la primera variable UE es establecido por el controlador/procesador 459 en el primer receptor.

[795] Como una modalidad, el primer bloque de información en la primera variable UE es establecido por el controlador/procesador 459 en el primer transmisor.

Modalidad 13

[796] La modalidad 13 ilustra un diagrama de bloques estructural de un aparato de procesamiento utilizado en un segundo nodo de acuerdo con una modalidad de la presente solicitud, como se muestra en la Figura 13. En la Figura 13, un aparato de procesamiento 1300 en el segundo nodo comprende un segundo transmisor 1301 y un segundo receptor 1302.

[797] El segundo transmisor 1301 envía un segundo mensaje, en el que el segundo mensaje comprende una primera indicación de solicitud; y

el segundo receptor 1302, en respuesta al envío del segundo mensaje, recibe un tercer mensaje.

[798] En la modalidad 13, el tercer mensaje comprende un primer bloque de información en una primera variable de UE; el tercer mensaje comprende el primer bloque de información en la primera variable de UE en función de la primera indicación de solicitud; un destinatario del segundo mensaje recibe un primer mensaje, en el que el primer mensaje comprende información de configuración de una primera celda; el destinatario del segundo mensaje envía una segunda señalización; el destinatario del segundo mensaje recibe una primera señalización, en la que la primera señalización es señalización de una capa de protocolo bajo una subcapa RRC, y la primera señalización indica la primera celda; en respuesta a la recepción de la primera señalización, el

destinatario del segundo mensaje aplica la información de configuración de la primera celda; en respuesta a que la información de configuración de la primera celda no se ha aplicado correctamente, el destinatario del segundo mensaje establece el primer bloque de información en la primera variable de UE, en el que el primer bloque de información se utiliza para indicar información sobre un fallo de conexión inalámbrica; se establece un primer campo en el primer bloque de información, y el primer campo en el primer bloque de información indica una identidad de la primera celda; se establece un segundo campo en el primer bloque de información, el segundo campo en el primer bloque de información indica un primer intervalo de tiempo, y el primer intervalo de tiempo depende de al menos una de la segunda señalización o la primera señalización.

[799] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[800] Como una modalidad, se establece un tercer campo en el primer bloque de información, el tercer campo en el primer bloque de información indica un segundo intervalo de tiempo, y el segundo intervalo de tiempo depende de la primera señalización; y el primer intervalo de tiempo depende de la segunda señalización.

[801] Como una modalidad, el segundo intervalo de tiempo depende del momento en el que se determina la información de configuración de la primera celda que no se ha aplicado correctamente.

[802] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de un momento de envío de la segunda señalización.

[803] Como una modalidad, el primer intervalo de tiempo depende de un momento en el que se determina el contenido de la segunda señalización.

[804] Como una modalidad, la segunda señalización comprende un resultado de medición de la primera celda; la segunda señalización es la señalización de la capa de protocolo bajo la subcapa RRC; y el momento de envío de la segunda señalización es anterior a un momento de recepción de la primera señalización.

[805] Como una modalidad, el segundo transmisor 1301 comprende al menos uno de una antena 420 o un dispositivo de transmisión 418 o un procesador de transmisión de múltiples antenas 471 o un procesador de transmisión 416 o un controlador/procesador 475 o una memoria 476 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[806] Como una modalidad el segundo transmisor 1301 comprende al menos la antena 420 y el dispositivo transmisor 418 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[807] Como una modalidad, el segundo receptor 1302 comprende al menos uno de la antena 420 o un dispositivo de recepción 418 o un procesador de recepción de múltiples antenas 472 o un procesador de recepción 470 o el controlador/procesador 475 o la memoria 476 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[808] Como una modalidad, el segundo receptor 1302 comprende la antena 420 y el dispositivo de recepción 418 en la Figura 4 de la presente solicitud.

[809] Las personas expertas en la técnica pueden entender que toda o parte de las etapas del método anterior pueden completarse dando instrucciones al hardware pertinente a través de un programa, y el programa puede almacenarse en un medio de almacenamiento legible por computadora, tal como una memoria de solo lectura, un disco duro o un disco óptico. Opcionalmente, todas o algunas de las etapas de las modalidades anteriores también pueden implementarse mediante el uso de uno o más circuitos integrados. Por consiguiente, cada unidad de módulo en las modalidades anteriores puede implementarse en forma de hardware o en forma de módulo de función de software. La

presente solicitud no se limita a ninguna forma específica de combinación de software y hardware. El equipo de usuario, los terminales y el UE en la presente solicitud incluyen, pero no se limitan a, drones, módulos de comunicación en los drones, aviones controlados a distancia, aeronaves, aviones pequeños, teléfonos móviles, tabletas, computadoras portátiles, dispositivos de comunicación montados en vehículos, sensores inalámbricos, tarjetas de Internet, terminales de Internet de las cosas, terminales RFID, terminales NB-IOT, terminales MTC (comunicación de tipo máquina), terminales eMTC (MTC mejorado), tarjetas de datos, tarjetas de Internet, dispositivos de comunicación montados en vehículos, teléfonos móviles de bajo costo, tabletas de bajo costo y otros dispositivos de comunicación inalámbrica. La estación base o el dispositivo del sistema en la presente solicitud incluye, entre otros, estaciones base macrocelulares, estaciones base microcelulares, Femtoceldas, estaciones base de retransmisión, gNB (Nodos B NR), TRP (Puntos Transmisor Receptor) y otros dispositivos de comunicación inalámbrica.

[810] Las anteriores son solo modalidades preferidas de la presente solicitud y no pretenden limitar el ámbito de protección de la presente solicitud. Todas las modificaciones, sustituciones equivalentes, mejoras y similares realizadas dentro del espíritu y los principios de la presente solicitud estarán comprendidas dentro del ámbito de protección de la presente solicitud.