

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 973 632**

51 Int. Cl.:

H04L 1/1822 (2013.01)

H04L 1/1829 (2013.01)

H04W 72/40 (2013.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.09.2022** **E 22196040 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.01.2024** **EP 4152873**

54 Título: **Procedimiento y aparato para manejar la priorización de señalización para conflictos de recursos de enlace lateral en un sistema de comunicación inalámbrica**

30 Prioridad:

16.09.2021 US 202163244861 P

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

21.06.2024

73 Titular/es:

**ASUSTEK COMPUTER INC. (100.0%)
No. 15, Lite Rd., Peitou Dist.
Taipei City 112, TW**

72 Inventor/es:

**LI, MING-CHE y
HUANG, CHUN-WEI**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 973 632 T3

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

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y aparato para manejar la priorización de señalización para conflictos de recursos de enlace lateral en un sistema de comunicación inalámbrica

5 Campo

Esta divulgación se refiere generalmente a redes de comunicación inalámbrica y, más particularmente, a un procedimiento y aparato para manejar la priorización de señalización para conflictos de recursos de enlace lateral en un sistema de comunicación inalámbrica.

10

Antecedentes de la invención

Con el rápido aumento de la demanda para la comunicación de grandes cantidades de datos hacia y desde los dispositivos de comunicación móvil, las redes de comunicación de voz móvil tradicionales evolucionan hacia redes que se comunican con paquetes de datos de Protocolo de Internet (IP). Tal comunicación de paquetes de datos de IP puede proporcionar a los usuarios de los dispositivos de comunicación móvil servicios de voz sobre IP, multimedia, multidifusión y comunicación bajo demanda.

15

Una estructura de red ilustrativa es una Red de Acceso de Radio Terrestre Universal Evolucionada (E-UTRAN). El sistema de E-UTRAN puede proporcionar un alto rendimiento de datos con el fin de realizar los servicios de voz sobre el IP y multimedia mencionados anteriormente. Una tecnología de nueva radio para la próxima generación (por ejemplo, 5G) se discute actualmente por la organización de estándares 3GPP. En consecuencia, los cambios al cuerpo actual del estándar 3GPP se presentan y consideran actualmente para evolucionar y finalizar con el estándar 3GPP.

20

25

El documento EP 3 820 062 A2 divulga técnicas de comunicación celular de enlace lateral, en particular procedimientos para que dispositivos inalámbricos utilicen información de control de enlace lateral en comunicación inalámbrica de vehículo a todo (V2X).

30

Sumario

Se proporcionan dos procedimientos y un dispositivo correspondiente de acuerdo con la presente invención y se definen en las reivindicaciones independientes.

35

Las reivindicaciones dependientes definen las realizaciones preferentes de la presente invención.

Breve descripción de las figuras

40

La Figura 1 muestra un diagrama de un sistema de comunicación inalámbrica.

La Figura 2 es un diagrama de bloques de un sistema transmisor (también conocido como red de acceso) y un sistema receptor (también conocido como equipo de usuario o

La Figura 3 es un diagrama de bloques funcional de un sistema de comunicación de acuerdo con una realización ilustrativa.

45

La Figura 4 es un diagrama de bloques funcional del código de programa de la Figura 3 de acuerdo con una realización ilustrativa.

La Figura 5 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con el cronograma de transmisión de información de coordinación.

50

La Figura 6 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con un UE que envía una indicación de conflicto esperado de acuerdo con una realización ilustrativa.

La Figura 7 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con un Acuse de recibo (ACK) que se transmite antes de la información de coordinación de acuerdo con una realización ilustrativa.

La Figura 8 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con que no haya conflicto entre UE.

55

La Figura 9 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con la realización de una reelección antes de la sincronización de la información de coordinación

La Figura 10 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado a la coordinación inter-UE.

La Figura 11 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado a la coordinación inter-UE.

La Figura 12 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con transmisiones de Canal Físico Compartido de Enlace lateral (PSSCH).

60

La Figura 13 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con Información de Control de Enlace lateral (SCI) indicativo de uno o más recursos de PSSCH.

La Figura 14 es un diagrama que ilustra un escenario ilustrativo asociado con un grupo de recursos de enlace lateral.

65

La Figura 15 es un diagrama de flujo de acuerdo con una realización ilustrativa.

La Figura 16 es un diagrama de flujo de acuerdo con una realización ilustrativa.

Descripción detallada

Los sistemas y dispositivos de comunicación inalámbrica ilustrativos que se describen a continuación emplean un sistema de comunicación inalámbrica que soporta un servicio de difusión. Los sistemas de comunicación inalámbrica se despliegan ampliamente para proporcionar diversos tipos de comunicación tal como voz, datos, y así sucesivamente. Estos sistemas pueden ser en base a acceso múltiple por división de código (CDMA), acceso múltiple por división de tiempo (TDMA), acceso múltiple por división de frecuencia ortogonal (OFDMA), Proyecto de Asociación de 3^{ra} Generación (3GPP) de acceso inalámbrico LTE (evolución a largo plazo), 3GPP LTE-A o LTE-Advanced (evolución a largo plazo avanzada), 3GPP2 UMB (banda ancha ultra móvil), WiMáx, acceso inalámbrico 3GPP NR (nueva radio) para 5G, o algunas otras técnicas de modulación.

En particular, los dispositivos de sistemas de comunicación inalámbrica ilustrativos descritos a continuación pueden diseñarse para admitir uno o más estándares tal como el estándar ofrecido por un consorcio llamado "Proyecto de Asociación de 3ra Generación" denominado en la presente memoria como 3GPP, que incluye: 3GPP TS 38.214 V16.6.0 (2021-06), "3GPP TSG RAN, NR Procedimientos de capa física para datos (versión 16)"; 3GPP TS 38.213 V16.6.0 (2021-06), "3GPP TSG RAN, NR Procedimientos de control de la capa física (versión 16)"; 3GPP TS 38.212 V16.6.0 (2021-06), "3GPP TSG RAN, multiplexación NR y codificación de canales (versión 16)"; documento RP-202846, "Revisión WID: Mejora del enlace lateral de NR"; Notas del Presidente de RAN1 de 3GPP TSG RAN WG1 #106-e; documento R1-2106621, "Discusión sobre mejoras en modo 2", vivo; documento R1-2107038, "Consideraciones sobre la coordinación inter-UE para mejoras en modo 2", Fujitsu; documento R1-2107529, "Discusión sobre la coordinación inter-UE para mejoras en el Modo 2", LG Electronics. Las normas y documentos enumerados anteriormente se incorporan aquí expresamente como referencia en su totalidad.

La Figura 1 presenta un sistema de comunicación inalámbrica de acceso múltiple de acuerdo con una o más realizaciones de la divulgación. Una red de acceso 100 (AN) incluye grupos de antenas múltiples, uno que incluye a 104 y a 106, otro que incluye a 108 y a 110, y uno adicional que incluye a 112 y a 114. La Figura 1, sólo se muestran dos antenas para cada grupo de antenas, sin embargo, pueden usarse más o menos antenas para cada grupo de antenas. El terminal de acceso 116 (AT) está en comunicación con las antenas 112 y 114, donde las antenas 112 y 114 realizan la transmisión de la información al terminal de acceso 116 a través del enlace directo 120 y reciben información desde el terminal de acceso 116 a través del enlace inverso 118. El AT 122 está en comunicación con las antenas 106 y 108, donde las antenas 106 y 108 transmiten información al AT 122 a través del enlace directo 126 y reciben información del AT 122 a través del enlace inverso 124. En un sistema dúplex por división de frecuencia (FDD), los enlaces de comunicación 118, 120, 124 y 126 pueden usar una frecuencia diferente para la comunicación. Por ejemplo, el enlace directo 120 puede usar una frecuencia diferente a la usada mediante el enlace inverso 118.

Cada grupo de antenas y/o el área en la que se diseñan para comunicarse se refiere a menudo como un sector de la red de acceso. Cada uno de los grupos de antenas puede diseñarse para comunicarse con terminales de acceso en un sector de las áreas cubiertas por la red de acceso 100.

En la comunicación a través de los enlaces directos 120 y 126, las antenas de transmisión de la red de acceso 100 pueden usar la conformación de haces con el fin de mejorar la relación señal-ruido de los enlaces directos para los diferentes terminales de acceso 116 y 122. También, una red de acceso mediante el uso de la formación de haces para transmitir a los terminales de acceso dispersos aleatoriamente a través de su cobertura puede normalmente causar menos interferencia a los terminales de acceso en las células vecinas que una red de acceso que transmite a través de una única antena a sus terminales de acceso.

Una red de acceso (AN) puede ser una estación fija o estación base usada para la comunicación con los terminales y también puede denominarse como un punto de acceso, un Nodo B, una estación base, una estación base mejorada, un Nodo B evolucionado (eNB), un Nodo B de próxima generación (gNB), o alguna otra terminología. Un terminal de acceso (AT) puede llamarse también equipo de usuario (UE), un dispositivo de comunicación inalámbrica, terminal, terminal de acceso o alguna otra terminología.

La Figura 2 presenta un sistema transmisor 210 (también conocido como red de acceso) y un sistema receptor 250 (también conocido como terminal de acceso (AT) o equipo de usuario (UE)) en un sistema 200 de múltiples entradas y múltiples salidas (MIMO). En el sistema transmisor 210, los datos de tráfico para un número de flujos de datos pueden proporcionarse desde una fuente de datos 212 a un procesador de datos de transmisión (TX) 214.

Preferentemente, cada flujo de datos se transmite a través de una antena de transmisión respectiva. El procesador de datos de TX 214 formatea, codifica, e intercala los datos de tráfico para cada flujo de datos en base a un esquema de codificación particular seleccionado para ese flujo de datos para proporcionar los datos codificados.

Los datos codificados para cada flujo de datos pueden ser multiplexados con datos piloto mediante el uso de técnicas de multiplexación por división de frecuencia ortogonal (OFDM). Los datos piloto son típicamente un patrón de datos conocido que se procesa en una manera conocida y puede usarse en el sistema receptor para estimar la respuesta del canal. El piloto multiplexado y los datos codificados para cada flujo de datos pueden luego modularse

(es decir, mapeados con símbolos) en base a un esquema de modulación particular (por ejemplo, modulación por desplazamiento de fase binaria (BPSK), modulación por desplazamiento de fase en cuadratura (QPSK), modulación por desplazamiento de fase M-ario (M-PSK), o modulación por amplitud en cuadratura M-ario (M-QAM)) seleccionado para ese flujo de datos para proporcionar símbolos de modulación. La tasa de datos, la codificación y/o la modulación para cada flujo de datos puede determinarse mediante instrucciones realizadas por el procesador 230.

Los símbolos de modulación para los flujos de datos se proporcionan luego a un procesador MIMO TX 220, que puede procesar además los símbolos de modulación (por ejemplo, para OFDM). El procesador MIMO TX 220 proporciona luego N_T flujos de símbolos de modulación para los N_T transmisores (TMTR) del 222a al 222t. El procesador TX MIMO 220 puede aplicar pesos de formación de haces a los símbolos de los flujos de datos y a la antena desde la que se transmite el símbolo.

Cada transmisor 222 recibe y procesa un flujo de símbolos respectivo para proporcionar una o más señales analógicas, y condiciona además (por ejemplo, amplifica, filtra, y/o convierte ascendentemente) las señales analógicas para proporcionar una señal modulada adecuada para la transmisión a través del canal MIMO. Las señales moduladas N_T desde los transmisores del 222a al 222t se transmiten luego desde las N_T antenas de la 224a a la 224t, respectivamente.

En el sistema receptor 250, las señales moduladas transmitidas se reciben por las N_R antenas de la 252a a la 252r y la señal recibida desde cada antena 252 puede proporcionarse a un receptor (RCVR) respectivo del 254a al 254r. Cada receptor 254 puede condicionar (por ejemplo, filtrar, amplificar y convertir hacia abajo) una señal recibida respectiva, que digitaliza la señal condicionada para proporcionar muestras, y/o procesar además las muestras para proporcionar un flujo de símbolos "recibido" correspondiente.

Un procesador de datos de RX 260 recibe y/o procesa luego los N_R flujos de símbolos recibidos desde los N_R receptores 254 en base a una técnica de procesamiento particular del receptor para proporcionar N_T flujos de símbolos "detectados". El procesador de datos de RX 260 demodula, desintercala, y/o decodifica luego cada flujo de símbolos detectado para recuperar los datos de tráfico para el flujo de datos. El procesamiento por el procesador de datos de RX 260 puede ser complementario al que realiza el procesador MIMO TX 220 y el procesador de datos de TX 214 en el sistema transmisor 210.

Un procesador 270 puede determinar periódicamente qué matriz de precodificación usar (se describe más abajo). El procesador 270 formula un mensaje de enlace inverso que comprende una porción del índice de la matriz y una porción del valor del rango.

El mensaje de enlace inverso puede comprender diversos tipos de información con respecto al enlace de comunicación y/o el flujo de datos recibido. El mensaje de enlace inverso se procesa luego por un procesador de datos TX 238, que recibe también los datos de tráfico para un número de flujos de datos desde una fuente de datos 236, se modula por un modulador 280, se condiciona por los transmisores del 254a a 254r, y/o se transmite de vuelta al sistema transmisor 210.

En el sistema transmisor 210, las señales moduladas desde el sistema receptor 250 se reciben por las antenas 224, condicionadas por los receptores 222, demoduladas por un demodulador 240, y procesadas por un procesador de datos de RX 242 para extraer el mensaje de enlace inverso transmitido mediante el sistema receptor 250. El procesador 230 puede determinar entonces qué matriz de precodificación usar para determinar los pesos de la formación de haces y puede procesar luego el mensaje extraído.

La Figura 3, presenta un diagrama de bloques funcional simplificado alternativo de un dispositivo de comunicación de acuerdo con una realización de la materia divulgada. Como se muestra en la Figura 3, el dispositivo de comunicación 300 en un sistema de comunicación inalámbrica puede utilizarse para realizar los UE (o AT) 116 y 122 en la Figura 1 o la estación base (o AN) 100 en la Figura 1, y el sistema de comunicaciones inalámbricas puede ser el sistema LTE o el sistema NR. El dispositivo de comunicación 300 puede incluir un dispositivo de entrada 302, un dispositivo de salida 304, un circuito de control 306, una unidad central de procesamiento (CPU) 308, una memoria 310, un código de programa 312, y un transceptor 314. El circuito de control 306 ejecuta el código de programa 312 en la memoria 310 a través de la CPU 308, que controla de esta manera una operación del dispositivo de comunicaciones 300. El dispositivo de comunicaciones 300 puede recibir señales introducidas por un usuario a través del dispositivo de entrada 302, tal como un teclado o teclado numérico, y puede emitir imágenes y sonidos a través del dispositivo de salida 304, tal como un monitor o altavoces. El transceptor 314 se usa para recibir y realizar la transmisión de las señales inalámbricas, que entrega las señales recibidas al circuito de control 306, y que emite las señales generadas por el circuito de control 306 de manera inalámbrica. El dispositivo de comunicación 300 en un sistema de comunicación inalámbrica puede usarse también para realizar la AN 100 en la Figura 1.

La Figura 4 es un diagrama de bloques simplificado del código de programa 312 mostrado en la Figura 3 de acuerdo con una realización del objeto divulgada. En esta realización, el código de programa 312 incluye una capa de aplicación 400, una porción de la capa 3 402, y una porción de la capa 2 404, y se acopla a una porción de la capa 1

406. La porción de la Capa 3 402 puede realizar el control de recurso de radio. La porción de la Capa 2 404 puede realizar el control del enlace. La porción de Capa 1 406 puede realizar y/o implementar conexiones físicas.

5 3GPP TS 38.214 V16.6.0 analiza el procedimiento relacionado con el Canal Físico Compartido de Enlace lateral (PSSCH) en NR. 3GPP TS 38.214 V16.6.0 analiza el modo 1 de asignación de recursos de enlace lateral y el modo 2 de asignación de recursos de enlace lateral para adquirir recursos de enlace lateral. Más abajo se citan una o más partes de 3GPP TS 38.214 V16.6.0:

8 procedimientos relacionados con el canal físico compartido de enlace lateral

10 Un UE puede configurarse mediante capas superiores con uno o más grupos de recursos de enlace lateral. Un grupo de recursos de enlace lateral pueden ser para la transmisión del PSSCH, como se describe en la Cláusula 8.1, o para la recepción del PSSCH, como se describe en la Cláusula 8.3 y pueden asociarse ya sea con el modo 1 de asignación de recursos de enlace lateral o el modo 2 de asignación de recursos de enlace lateral.

15 En el dominio de la frecuencia, un grupo de recursos de enlace lateral consta de $sl\text{-}NumSubchannel$ subcanales contiguos. Un subcanal consta de $sl\text{-}SubchannelSize$ PRB contiguos, donde $sl\text{-}NumSubchannel$ y $sl\text{-}SubchannelSize$ son parámetros de capa superiores.

20 El conjunto de espacios que pueden pertenecer a un grupo de recursos de enlace lateral se indica mediante $(t_0^{SL}, t_1^{SL}, \dots, t_{T_{máx}-1}^{SL})$ donde

- Las ranuras del conjunto se disponen en orden creciente de índice de ranuras.

25 ...El UE determina el conjunto de bloques de recursos asignados a un grupo de recursos de enlace lateral de la siguiente manera:

- El grupo de bloques de recursos consta de N_{PRB} PRB.

30 – El subcanal m para $m = 0, 1, \dots, numSubchannel - 1$ consta de un conjunto de $n_{subCHsize}$ bloques de recursos contiguos con el número de bloque de recursos físicos $n_{PRB} = n_{subCHRBstart} + m \cdot n_{subCHsize} + j$ para $j = 0, 1, \dots, n_{subCHsize} - 1$, donde $n_{subCHRBstart}$ y $n_{subCHsize}$ están dados por parámetros de capa superior $sl\text{-}StartRB\text{-}Subchannel$ y $sl\text{-}SubchannelSize$, respectivamente

35 No se espera que un UE use el último $N_{PRB} \bmod n_{subCHsize}$ PRB en el grupo de recursos.

8.1 Procedimiento del UE para la transmisión del canal físico compartido de enlace lateral

Cada transmisión PSSCH se asocia con una transmisión PSCCH.

40 Esa transmisión PSCCH lleva la 1ª etapa de la SCI asociada con la transmisión del PSSCH; la 2ª etapa de la SCI asociada se lleva dentro del recurso del PSSCH.

45 Si el UE transmite el formato de SCI 1-A en PSCCH de acuerdo con una configuración de recursos de PSCCH en la ranura n y recurso PSCCH m , luego para la transmisión PSSCH asociada en la misma ranura

- un bloque de transporte se transmite con hasta dos capas;

8.1.2.1 Asignación de recursos en el dominio del tiempo

50 El UE deberá realizar la transmisión del PSSCH en el mismo intervalo que el PSCCH asociado.

La unidad mínima de asignación de recursos en el dominio del tiempo es un intervalo.

55 El UE deberá realizar la transmisión del PSSCH en símbolos consecutivos dentro del intervalo, sujeto a las siguientes restricciones:

- El UE no deberá realizar la transmisión del PSSCH en símbolos que no se configuren para el enlace lateral. Se configura un símbolo para el enlace lateral, de acuerdo con los parámetros de la capa superior $startSLsymbols$ y $lengthSLsymbols$, donde $startSLsymbols$ es el índice de símbolo del primer símbolo de $lengthSLsymbols$ símbolos consecutivos configurados para enlace lateral.

60

- Dentro de la ranura, la asignación de recursos de PSSCH comienza en el símbolo $startSLsymbols+1$.

– El UE no deberá realizar la transmisión del PSSCH en símbolos que se configuran para su uso por PSFCH, si PSFCH se configura en este intervalo.

5
– El UE no deberá realizar la transmisión del PSSCH en el último símbolo configurado para el enlace lateral.
– El UE no deberá realizar la transmisión del PSSCH en el símbolo que precede inmediatamente a los símbolos que se configuran para su uso por PSFCH, si PSFCH se configura en este intervalo.

En el modo 1 de asignación de recursos de enlace lateral:

10
– Para la concesión dinámica de enlace lateral, la transmisión del PSSCH se programa mediante un formato DCI 3_0.

15
– Para el tipo 2 de concesión configurada de enlace lateral, la concesión configurada se activa mediante un formato DCI 3_0.

– Para el tipo 1 de concesión configurada de enlace lateral:

20
– El intervalo de las primeras transmisiones de enlace lateral sigue la configuración de la capa superior de acuerdo con el documento [10, TS 38.321].

8.1.2.2 Asignación de recursos en el dominio de la frecuencia

La unidad de asignación de recursos en el dominio de la frecuencia es el subcanal.

25
La asignación de subcanal para la transmisión de enlace lateral se determina mediante el uso del campo "Asignación de recursos de frecuencia" en la SCI asociada.

30
El subcanal más bajo para transmisión de enlace lateral es el subcanal en el que se transmite el PRB más bajo del PSCCH asociado.

[...]

35
8.1.4 Procedimiento del UE para determinar el subconjunto de recursos a informar a las capas superiores en la selección de recursos del PSSCH en el modo 2 de asignación de recursos de enlace lateral

40
En el modo 2 de asignación de recursos, la capa superior puede solicitar que el UE determine un subconjunto de recursos a partir del que la capa superior seleccionará los recursos para la transmisión del PSSCH/PSCCH. Para activar este procedimiento, en la ranura n , la capa superior proporciona los siguientes parámetros para esta transmisión PSSCH/PSCCH:

8.1.5 Procedimiento de UE para determinar ranuras y bloques de recursos para transmisión PSSCH asociada con un formato de SCI 1-A

45
El conjunto de ranuras y bloques de recursos para la transmisión PSSCH se determina por el recurso usado para la transmisión PSCCH que contiene el formato de SCI 1-A asociado y los campos 'Asignación de recursos de frecuencia', 'Asignación de recursos de tiempo' del formato de SCI 1-A asociado como se describe más abajo.

50
'Asignación de recursos de tiempo' lleva una indicación de desplazamiento de ranura lógica de $N = 1$ o 2 recursos reales cuando $sl_MaxNumPerReserve$ es 2, y $N = 1$ o 2 o 3 recursos reales cuando $sl_MaxNumPerReserve$ es 3, en una forma de campo de tiempo RIV (TRIV) que se determina de la siguiente manera:

55
si $N = 1$

$TRIV = 0$

sino, si $N = 2$

60
 $TRIV = t_1$

sino

65

si $(t_2 - t_1 - 1) \leq 15$

$$TRIV = 30(t_2 - t_1 - 1) + t_1 + 31$$

sino

$$TRIV = 30(31 - t_2 + t_1) + 62 - t_1$$

finalizar si

finalizar si

donde el primer recurso está en la ranura donde se recibió el formato de SCI 1-A, y t_i denota el i-ésimo desplazamiento de tiempo del recurso en ranuras lógicas de un grupo de recursos con respecto al primer recurso donde para $N = 2$, $1 \leq t_1 \leq 31$; y para $N = 3$, $1 \leq t_1 \leq 30$, $t_1 < t_2 \leq 31$.

El subcanal inicial $n_{subCanal,0}^{inicio}$ del primer recurso se determina de acuerdo con la cláusula 8.1.2.2. El número de subcanales asignados contiguamente para cada uno de los N recursos $L_{subCH} \geq 1$ y los índices de subcanal inicial de los recursos indicados por el formato de SCI 1-A recibido, excepto el recurso en la ranura donde se recibió el formato de SCI 1-A, se determinan a partir de la "Asignación de recursos de frecuencia", que es igual a una frecuencia RIV (FRIV) donde.

Si *sl-MaxNumPerReserve* es 2 entonces

$$FRIV = n_{subCanal,1}^{inicio} + \sum_{i=1}^{L_{subCanal}-1} (N_{subcanal}^{SL} + 1 - i)$$

Si *sl-MaxNumPerReserve* es 3 entonces

$$FRIV = n_{subCanal,1}^{inicio} + n_{subCanal,2}^{inicio} \cdot (n_{subcanal}^{SL} + 1 - L_{subCanal}) + \sum_{i=1}^{L_{subCanal}-1} (N_{subcanal}^{SL} + 1 - i)^2$$

donde

– $n_{subCanal,1}^{inicio}$ denota el índice de subcanal inicial para el segundo recurso

– $n_{subCanal,2}^{inicio}$ denota el índice de subcanal inicial para el tercer recurso

– $n_{subcanal}^{SL}$ es el número de subcanales en un grupo de recursos proporcionado de acuerdo con el parámetro de capa superior *sl-NumSubchannel*

Si TRIV indica $A < sl-MaxNumPerReserve$, los índices de subcanales iniciales correspondientes a *sl-MaxNumPerReserve* menos N últimos recursos no se usan.

El número de ranuras en un grupo de recursos de tiempo y frecuencia para oportunidades de transmisión de PSSCH está dado por C_{resel} donde $C_{resel} = 10 \cdot SL_RESOURCE_RESELECTION_COUNTER$ [10, TS 38.321] si se configura de otra manera C_{resel} se establece en 1.

Si un conjunto de subcanales en la ranura t_m^{SL} se determina como el recurso de tiempo y frecuencia para la transmisión PSSCH correspondiente a la concesión de enlace lateral seleccionada (descrita en [10, TS 38.321]), el

mismo conjunto de subcanales en ranuras $t_{m+j \times P_{rsvp_TX}}^{SL}$ también se determinan para transmisiones de PSSCH correspondientes a la misma concesión de enlace lateral donde $j=1, 2, C_{resel} - 1$, P_{rsvp_TX} , si se proporciona, se

convierte de unidades de mseg a unidades de ranuras lógicas, lo que da como resultado $P_{rsvp_TX}^j$ de acuerdo con la cláusula 8.1.7, y $(t_0^{SL}, t_1^{SL}, t_2^{SL}, \dots)$ está determinado por la Cláusula 8. Aquí, P_{rsvp_TX} es el intervalo de reserva de recursos indicado por capas superiores.

[...]

8.3 Procedimiento del UE para la recepción del canal físico compartido de enlace lateral

5 Para el modo de asignación de recursos de enlace lateral 1, un UE al detectar el formato de SCI 1-A en PSCCH puede decodificar PSSCH de acuerdo con los formatos de SCI 2-A y 2-B detectados, y la configuración de recursos de PSSCH asociada configurada por capas superiores. No se requiere que el UE decodifique más de un PSCCH en cada candidato de recurso de PSCCH.

10 Para el modo de asignación de recursos de enlace lateral 2, un UE al detectar el formato de SCI 1-A en PSCCH puede decodificar PSSCH de acuerdo con los formatos de SCI 2-A y 2-B detectados, y la configuración de recursos de PSSCH asociada configurada por capas superiores. No se requiere que el UE decodifique más de un PSCCH en cada candidato de recurso de PSCCH.

15 Se requiere que un UE no decodifique ni los formatos de SCI 2-A y 2-B correspondientes ni el PSSCH asociado con un formato de SCI 1-A si el formato de SCI 1-A indica una tabla MCS que el UE no admite.

3GPP TS 38.213 V16.6.0 analiza el control de enlace lateral y el procedimiento relacionado con el canal de retroalimentación en NR. Más abajo se citan una o más partes de 3GPP TS 38.213 V16.6.0:

20 16 procedimientos de la UE para el enlace lateral

Un UE es proporcionado por *SL-BWP-Config* un BWP para transmisiones de SL (SL BWP) con numerología y cuadrícula de recursos determinada como se describe en [4, TS 38.211]. Para un grupo de recursos dentro del SL BWP, el UE es proporcionado por *sl-NumSubchannel* un número de subcanales donde cada subcanal incluye un número de RB contiguos proporcionados por *sl-SubchannelSize*. El primer RB del primer subcanal en el SL BWP se indica mediante *sl-StartRB-Subchannel*. Las ranuras disponibles para un grupo de recursos son proporcionadas por *timeresourcepool* y se producen con una periodicidad de 10.240 ms. Para una ranura disponible sin bloques S-SS/PSBCH, las transmisiones de SL pueden comenzar desde un primer símbolo indicado por *sl-StartSymbol* y estar dentro de un número de símbolos consecutivos indicados por *sl-LengthSymbols*.

Una prioridad de un PSSCH de acuerdo con el acceso de radio NR o de acuerdo con el acceso de radio E-UTRA se indica mediante un campo de prioridad en el formato de SCI de programación respectivo.... La prioridad de un PSFCH es la misma que la prioridad de un PSSCH correspondiente.

35 [...]

16.2 Control de potencia

40 [...]

16.2.3 PSFCH

Un UE con $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas, y capaz de transmitir un máximo de $N_{máx,PSFCH}$ PSFCH, determina un número $N_{Tx,PSFCH}$ de transmisiones de PSFCH simultáneas y una potencia $P_{PSFCH,k(i)}$ para una transmisión de PSFCH K , $1 \leq K \leq N_{Tx,PSFCH}$, en un grupo de recursos en ocasión de transmisión de PSFCH i en SL BWP activo b de portador f de servir a la célula c como

- si dl-P0-PSFCH se proporciona,

$$50 \quad P_{PSFCH,uno} = P_{O,PSFCH} + 10 \log_{10}(2^{\mu}) + \alpha_{PSFCH} \cdot PL [dBm]$$

donde

- $P_{O,PSFCH}$ es un valor de dl-P0-PSFCH

- α_{PSFCH} es un valor de dl-Alpha-PSFCH, si se proporciona; si no, $\alpha_{PSFCH} = 1$

- $PL = PL_{b,f,c}(q_d)$ como se describe en la cláusula 7.1.1 excepto que

- el recurso RS es el que el UE usa para determinar una potencia de una transmisión PUSCH programada por un formato DCI 0_0 en la célula de servicio c cuando el UE se configura para monitorear el PDCCH para la detección del formato DCI 0_0 en la célula de servicio c

- el recurso RS es el correspondiente al bloque SS/PBCH que el UE usa para obtener MIB cuando el UE no se configura para monitorear PDCCH para la detección del formato DCI 0_0 en la célula de servicio c

- si $N_{sch,Tx,PSFCH} \leq N_{m\acute{a}x,PSFCH}$

- si $P_{PSFCH,uno} + 10\log_{10}(N_{sch,Tx,PSFCH}) \leq P_{CMAX}$, donde P_{CMAX} se determina por $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH de acuerdo con [8-1, TS 38.101-1]

- $N_{Tx,PSFCH} = N_{sch,Tx,PSFCH}$ y $P_{PSFCH,k(i)} = P_{PSFCH,uno}$ [dBm]

- sino

- El UE determina de forma autónoma $N_{Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH con orden de prioridad ascendente como se describe en la cláusula 16.2.4.2 de modo que $N_{Tx,PSFCH} \geq \acute{m}ax(1, \sum_{i=1}^K M_i)$ donde M_i es un número de PSFCH con valor de prioridad i y K se define como

- el valor más grande que satisface $P_{PSFCH,uno} + 10\log_{10}(\acute{m}ax(1, \sum_{i=1}^K M_i)) \leq P_{CMAX}$ donde P_{CMAX} se determina de acuerdo con [8-1, TS 38.101-1] para la transmisión de todos los PSFCH asignados con valores de prioridad 1,2,..., K , si alguna

- cero, de lo contrario

y

$$P_{PSFCH,k(i)} = \acute{m}in(P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{Tx,PSFCH}), P_{PSFCH,uno}) \text{ [dBm]}$$

dónde P_{CMAX} se define en [8-1, TS 38.101-1] y se determina para el $N_{Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH

- sino

- el UE selecciona de forma autónoma $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH con orden de prioridad ascendente como se describe en la cláusula 16.2.4.2

- si $P_{PSFCH,uno} + 10\log_{10}(N_{m\acute{a}x,PSFCH}) \leq P_{CMAX}$, donde P_{CMAX} se determina para el $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH de acuerdo con [8-1, TS 38.101-1]

- $N_{Tx,PSFCH} = N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ y $P_{PSFCH,k(i)} = P_{PSFCH,uno}$ [dBm]

- sino

- el UE selecciona de forma autónoma $N_{Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH en orden ascendente de los valores de campo de prioridad correspondientes como se describe en la cláusula 16.2.4.2 de modo que $N_{Tx,PSFCH} \geq \acute{m}ax(1, \sum_{i=1}^K M_i)$ donde M_i es un número de PSFCH con valor de prioridad i y K se definen como

- el valor más grande que satisface $P_{PSFCH,uno} + 10\log_{10}(\acute{m}ax(1, \sum_{i=1}^K M_i)) \leq P_{CMAX}$ donde P_{CMAX} se determina de acuerdo con [8-1, TS 38.101-1] para la transmisión de todos los PSFCH asignados con valores de prioridad 1,2,..., K , si alguna

- cero, de lo contrario

y

$$P_{PSFCH,k(i)} = \acute{m}in(P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{Tx,PSFCH}), P_{PSFCH,uno}) \text{ [dBm]}$$

dónde P_{CMAX} está determinado para el $N_{Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH simultáneas de acuerdo con [8-1, TS 38.101-1]

- sino

$$P_{PSFCH,k(i)} = P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{Tx,PSFCH}) \text{ [dBm]}$$

donde la UE determina de forma autónoma $N_{Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH con orden de prioridad ascendente como se describe en la cláusula 16.2.4.2 de modo que $N_{Tx,PSFCH} \geq 1$ y donde P_{CMAX} se determina para el $N_{Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH de acuerdo con [8-1, TS 38.101-1]

5 16.2.4 Priorización de transmisiones/recepciones

16.2.4.2 Transmisión/recepción simultánea de PSFCH

Si un UE

- 10
- transmitiría $N_{sch,Tx,PSFCH}$ PSFCH y recibir $N_{sch,Rx,PSFCH}$ PSFCH, y
 - transmisiones de la $N_{sch,Tx,PSFCH}$ Los PSFCH se superpondrían en el tiempo con las recepciones del $N_{sch,Rx,PSFCH}$ PSFCH

15 el UE transmite o recibe solamente un conjunto de PSFCH correspondientes al valor de campo de prioridad más pequeño, según lo determinado por un primer conjunto de formato de SCI 1-A y un segundo conjunto de formato de SCI 1-A [5, TS 38.212] que se asocian respectivamente con el $N_{sch,Tx,PSFCH}$ PSFCH y el $N_{sch,Rx,PSFCH}$ PSFCH.

20 Si un UE transmitiera $N_{sch,Tx,PSFCH}$ PSFCH en una ocasión de transmisión de PSFCH, el UE transmite $N_{Tx,PSFCH}$ PSFCH correspondientes al más pequeño $N_{Tx,PSFCH}$ valores de campo de prioridad indicados en todos los formatos de SCI 1-A asociados con la ocasión de transmisión de PSFCH.

16.3 Procedimiento de UE para informar el HARQ-ACK en el enlace lateral

25 Un UE puede indicarse mediante un formato de SCI que programa una recepción PSSCH, en uno o más subcanales de un número de $N_{subcanal}^{PSSCH}$ subcanales, para transmitir un PSFCH con información HARQ-ACK en respuesta a la recepción del PSSCH. El UE proporciona la información HARQ-ACK que incluye ACK o NACK, o solo NACK.

30 Puede proporcionarse un UE, mediante *sl-PSFCH-Period*, un número de ranuras en un grupo de recursos durante un período de recursos de ocasión de transmisión de PSFCH. Si el número es cero, las transmisiones del PSFCH desde el UE en el grupo de recursos se deshabilitan.

Un UE espera que una ranura t_k^{SL} ($0 \leq k < T'_{m\acute{a}x}$) tiene un recurso de ocasión de transmisión de PSFCH si $k \bmod N_{PSSCH}^{PSFCH} = 0$, donde t_k^{SL} se define en [6, TS 38.214], y $T'_{m\acute{a}x}$ es un número de ranuras que pertenecen al grupo

35 de recursos dentro de 10.240 ms de acuerdo con [6, TS 38.214], y N_{PSSCH}^{PSFCH} se proporciona por *sl-PSFCH-Period*.

Las capas superiores pueden indicar a un UE que no realice la transmisión de un PSFCH en respuesta a una recepción del PSSCH [11, TS 38.321].

40 Si un UE recibe un PSSCH en un grupo de recursos y el campo indicador habilitado/deshabilitado de retroalimentación HARQ en un formato de SCI 2-A asociado o un formato de SCI 2-B tiene el valor 1 [5, TS 38.212], el UE proporciona la información HARQ-ACK en una transmisión de PSFCH en el grupo de recursos. El UE transmite el PSFCH en una primera ranura que incluye recursos de PSFCH y es al menos un número de ranuras, proporcionada por *sl-MinTimeGapPSFCH*, del grupo de recursos después de una última ranura de la recepción del PSSCH.

45

Un UE es proporcionado por *sl-PSFCH-RB-Set* un conjunto de $M_{PRB,conjunto}^{PSFCH}$ PRB en un grupo de recursos para la transmisión de PSFCH en un PRB del grupo de recursos. Para un número de N_{subch} subcanales para el grupo de recursos, proporcionados por *sl-NumSubchannel*, y un número de ranuras PSSCH asociadas con una ranura

50 PSFCH que es menor que o igual a N_{PSSCH}^{PSFCH} , el UE asigna el

$[(i+j \cdot N_{PSSCH}^{PSFCH}) \cdot M_{subcanal,ranura}^{PSFCH} (i+1+j \cdot N_{PSSCH}^{PSFCH}) \cdot M_{subcanal,ranura}^{PSFCH} - 1]$ PRB de la $M_{PRB,ranura}^{PSFCH}$ PRB para la ranura i entre las ranuras PSSCH asociadas con la ranura PSFCH y el subcanal j , dónde

$M_{subcanal,ranura}^{PSFCH} = M_{PRB,conjunto}^{PSFCH} / (N_{subcanal} \cdot N_{PSSCH}^{PSFCH})$, $0 \leq i < N_{PSSCH}^{PSFCH}$, $0 \leq j < N_{subch}$, y la asignación comienza en

orden ascendente de i y continúa en orden ascendente de j . El UE espera que $M_{PRB,ranura}^{PSFCH}$ sea un múltiplo de

55 $N_{subcanal} \cdot N_{PSSCH}^{PSFCH}$.

El segundo símbolo OFDM de transmisión de PSFCH en una ranura se define como $l' = startSLsymbols + lengthSLsymbols - 2$.

Un UE determina un número de recursos PSFCH disponibles para multiplexar información HARQ-ACK en una transmisión de PSFCH como $R_{PRB,CS}^{PSFCH} = N_{tipo}^{PSFCH} \cdot M_{subcanal,ranura}^{PSFCH} \cdot N_{CS}^{PSFCH}$ donde N_{CS}^{PSFCH} es un número de pares de cambios cíclicos para el grupo de recursos proporcionado por *sl-NumMuxCS-Pair* y, en base a una indicación de *sl-PSFCH-CandidateResourceType*,

- 5 – si *sl-PSFCH-CandidateResourceType* se configura como *startSubCH*, $N_{tipo}^{PSFCH} = 1$ y los $M_{PRB,ranura}^{PSFCH}$ PRB se asocian con el subcanal inicial del PSSCH correspondiente;
- si *sl-PSFCH-CandidateResourceType* se configura como *allocSubCH*, $N_{tipo}^{PSFCH} = N_{subcanal}^{PSSCH}$ y los $N_{subcanal}^{PSSCH} \cdot M_{subcanal,ranura}^{PSFCH}$ PRB se asocian con uno o más subcanales del $N_{subcanal}^{PSSCH}$ subcanales del PSSCH correspondiente.

Los recursos del PSFCH se indexan primero de acuerdo con un orden ascendente del índice PRB, desde el $N_{tipo}^{PSFCH} \cdot M_{subcanal,ranura}^{PSFCH}$ PRB, y luego de acuerdo con un orden ascendente del índice de pares de cambios cíclicos desde los N_{CS}^{PSFCH} pares de cambios cíclicos.

Un UE determina un índice de un recurso PSFCH para una transmisión de PSFCH en respuesta a una recepción de PSSCH como $(P_{ID} + M_{ID}) \bmod R_{PRB,CS}^{PSFCH}$ dónde P_{ID} es una ID de origen de capa física proporcionada por el formato de SCI 2-A o 2-B [5, TS 38.212] que programa la recepción de PSSCH, y M_{ID} es la identidad del UE que recibe el PSSCH como lo indican las capas superiores si el UE detecta un formato de SCI 2-A con un valor de campo indicador de tipo Difusión de "01"; de lo contrario, M_{ID} es cero.

16.3.1 Procedimiento UE para recibir HARQ-ACK en enlace lateral

Un UE que transmitió un PSSCH programado por un formato de SCI 2-A o un formato de SCI 2-B que indica retroalimentación HARQ habilitada, intenta recibir PSFCH asociados de acuerdo con los recursos de PSFCH determinados como se describe en la cláusula 16.3. El UE determina un valor ACK o NACK para la información HARQ-ACK proporcionada en cada recurso PSFCH como se describe en [10, TS 38.133]. El UE no determina un valor de ACK y un valor de NACK al mismo tiempo para un recurso PSFCH.

3GPP TS 38.212 V16.6.0 analiza la información de control de enlace lateral y la Información de Control de Enlace descendente (DCI) como concesión de enlace lateral (SL) en NR. Más abajo se citan una o más partes de 3GPP TS 38.212 V16.6.0:

7.3.1 Formatos DCI

Se admiten los formatos DCI que se definen en la tabla 7.3.1-1.

Tabla 7.3.1-1: Formatos DCI

Formato DCI	Uso
...	...
3_0	Programación de enlace lateral de NR en una célula
3_1	Programación de enlace lateral LTE en una célula

[...]

7.3.1.4 Formatos DCI para la programación de enlace lateral

7.3.1.4.1 Formato 3_0

El formato DCI 3_0 se usa para la programación de PSCCH NR y PSSCH NR en una célula.

La siguiente información se transmite por medio del formato DCI 3_0 con CRC codificado por SL-RNTI o SL-CS-RNTI:

- Índice del grupo de recursos - $\lceil \log_2 I \rceil$ bits, donde I es el número de grupos de recursos para la transmisión configurados por el parámetro de capa superior *sl-TxPoolScheduling*.

- Intervalo de tiempo: 3 bits determinados por el parámetro de capa superior *sl-DCI-ToSL-Trans*, como se define en la cláusula 8.1.2.1 de [6, TS 38.214]
- Número de proceso HARQ: 4 bits como se define en la cláusula 16.4 de [5, TS 38.213]
- Nuevo indicador de datos - 1 bit como se define en la cláusula 16.4 del documento [5, TS 38.213]
- Índice más bajo de la asignación de subcanal a los bits de transmisión inicial $\lceil \log_2(N_{subcanal}^{SL}) \rceil$ como se define en la cláusula 8.1.2.2 de [6, TS 38.214]
- Campos del formato de SCI 1-A de acuerdo con la cláusula 8.3.1.1:
 - Asignación de recursos de frecuencia.
 - Asignación de recursos de tiempo.
 - Indicador de tiempo de retroalimentación de PSFCH a HARQ $\lceil \log_2 N_{fb_temporización} \rceil$ bits, donde $N_{fb_temporización}$ es el número de entradas en el parámetro de capa superior *sl-PSFCH-ToPUCCH*, como se define en la cláusula 16.5 de [5, TS 38.213]
 - Indicador de recursos PUCCH: 3 bits según se define en la cláusula 16.5 de [5, TS 38.213].
 - Índice de configuración: 0 bits si el UE no se configura para monitorear el formato DCI 3_0 con CRC codificado por SL-CS-RNTI; en caso contrario, 3 bits como se define en la cláusula 8.1.2 de [6, TS 38.214]. Si el UE se configura para monitorear el formato DCI 3_0 con CRC codificado por SL-CS-RNTI, este campo se reserva para el formato DCI 3_0 con CRC codificado por SL-RNTI.
 - Índice de asignación de enlace lateral del contador - 2 bits
 - 2 bits como se define en la cláusula 16.5.2 de [5, TS 38.213] si el UE se configura con *pdsch-HARQ-ACK-Codebook* = dinámico
 - 2 bits como se define en la cláusula 16.5.1 de [5, TS 38.213] si el UE se configura con *pdsch-HARQ-ACK-Codebook* = semiestático
 - Bits de relleno, si es necesario

[...]

8.3 Información de control de enlace lateral en PSCCH

SCI transportado en PSCCH es una 1^{ra}-etapa de la SCI, que transporta información de programación de enlace lateral.

8.3.1 1^{ra}-etapa de los formatos de SCI

8.3.1.1 formato de SCI 1-A

El formato de SCI 1-A se usa para la programación de PSSCH y 2^{da}-etapa de la SCI en PSSCH

Mediante el formato de SCI 1-A se transmite la siguiente información:

- Prioridad -3 bits como se especifica en la cláusula 5.4.3.3 de [12, TS 23.287] y la cláusula 5.22.1.3.1 de [9, TS 38.321].
- Asignación de recursos de frecuencia - $\left\lceil \log_2 \left(\frac{N_{subcanal}^{SL}(N_{subcanal}^{SL} + 1)}{2} \right) \right\rceil$ bits cuando el valor del parámetro de capa superior *sl-NumPerReserve* se configura en 2; de lo contrario $\left\lceil \log_2 \left(\frac{N_{subcanal}^{SL}(N_{subcanal}^{SL} + 1)(2N_{subcanal}^{SL} + 1)}{2} \right) \right\rceil$ bits cuando el valor del parámetro de capa superior *sl-NumPerReserve* se configura en 3, como se define en la cláusula 8.1.5 de [6, TS 38.214].

- Asignación de recursos de tiempo - 5 bits cuando el valor del parámetro de capa superior *sl-MaxNumPerReserve* se configura en 2; de lo contrario, 9 bits cuando el valor del parámetro de capa superior *sl-MaxNumPerReserve* se configura en 3, como se define en la cláusula 8.1.5 de [6, TS 38.214].
- 5 – Periodo de reservación de recursos $\lceil \log_2 N_{rsrv_periodo} \rceil$ bits como se define en la cláusula 16.4 de [5, TS 38.213], donde $N_{rsrv_periodo}$ es el número de entradas en el parámetro de capa superior *sl-ResourceReservePeriodList*, si el parámetro de capa superior *sl-MultiReserveResource* se configura; 0 bits en caso contrario.
- 10 – Patrón DMRS - $\lceil \log_2(N_{patrón}) \rceil$ bits como se define en la cláusula 8.4.1.1.2 de [4, TS 38.211], donde $N_{patrón}$ es el número de patrones DMRS configurados por el parámetro de capa superior *sl-PSSCH-DMRS-TimePatternList*.
- 2^{da}-etapa del formato de SCI - 2 bits, como se define en la Tabla 8.3.1.1-1.
- Indicador Beta_offset - 2 bits proporcionados por el parámetro de capa superior *sl-BetaOffsets2ndSCI* y Tabla 8.3.1.1-2.
- 15 – Número de puerto DMRS - 1 bit como se define en la Tabla 8.3.1.1-3.
- Esquema de modulación y codificación - 5 bits como se define en la cláusula 8.1.3 del documento [6, TS 38.214].
- 20 – Indicador de tabla MCS adicional, según se define en la cláusula 8.1.3.1 de [6, TS 38.214]: 1 bit si una tabla MCS se configura por un parámetro de capa superior *sl-Additional-MCS-Table*; 2 bits si dos tablas MCS se configuran por un parámetro de capa superior *sl-Additional-MCS-Table*; 0 bits en caso contrario.
- 25 – Indicación de sobrecarga de PSFCH - 1 bit como se define en la cláusula 8.1.3.2 de [6, TS 38.214] si el parámetro de capa superior *sl-PSFCH-Period* = 2 o 4; 0 bits en caso contrario.
- Reservado - un número de bits determinada por el parámetro de capa superior *sl-NumReservedBits*, con el valor puesto en cero.

Tabla 8.3.1.1-1: 2^{da}-etapa de los formatos de SCI

Valor del campo de la 2da etapa del formato de SCI	2da-etapa del formato de SCI
00	formato de SCI 2-A
01	formato de SCI 2-B
10	Reservado
11	Reservado

...

40 8.4 Información de control de enlace lateral en PSSCH

La SCI transportada en PSSCH es una 2^{da} etapa de la SCI, que transporta la información de programación de enlace lateral.

45 8.4.1 2^{da} etapa del formato de SCI

8.4.1.1 formato de SCI 2-A

50 El formato de SCI 2-A se usa para la decodificación de PSSCH, con operación HARQ cuando la información HARQ-ACK incluye ACK o NACK, cuando la información HARQ-ACK incluye solamente NACK, o cuando no hay retroalimentación de la información HARQ-ACK.

Mediante el formato de SCI 2-A se transmite la siguiente información:

- 55 – Número de proceso HARQ - 4 bits.
- Nuevo indicador de datos - 1 bit.
- Versión de redundancia - 2 bits como se define en la Tabla 7.3.1.1.1-2.
- 60 – ID de origen - 8 bits como se define en la cláusula 8.1 de [6, TS 38.214].
- ID de destino - 16 bits como se define en la cláusula 8.1 de [6, TS 38.214].

- Indicador de retroalimentación HARQ habilitado/deshabilitado - 1 bit como se define en la cláusula 16.3 de [5, TS 38.213].
- Indicador de tipo de emisión - 2 bits, tal como se define en la Tabla 8.4.1.1-1 y en la cláusula 8.1 de [6, TS 38.214].
- Solicitud de CSI - 1 bit como se define en la cláusula 8.2.1 de [6, TS 38.214] y en la cláusula 8.1 de [6, TS 38.214].

Tabla 8.4.1.1-1: Indicador de tipo de emisión

Valor del indicador de tipo de Difusión	Tipo de emisión
00	Difusión
01	Difusión grupal cuando la información HARQ-ACK incluye ACK o NACK
10	Unidifusión
11	Difusión grupal cuando la información HARQ-ACK incluye solamente NACK

8.4.1.2 formato de SCI 2-B

El formato de SCI 2-B se usa para la decodificación de PSSCH, con operación HARQ cuando la información HARQ-ACK incluye solamente NACK, o cuando no hay retroalimentación de la información HARQ-ACK.

Mediante el formato de SCI 2-B se transmite la siguiente información:

- Número de proceso HARQ - 4 bits.
- Nuevo indicador de datos - 1 bit.
- Versión de redundancia - 2 bits como se define en la Tabla 7.3.1.1.1-2.
- ID de origen - 8 bits como se define en la cláusula 8.1 de [6, TS 38.214].
- ID de destino - 16 bits como se define en la cláusula 8.1 de [6, TS 38.214].
- Indicador de retroalimentación HARQ habilitado/deshabilitado - 1 bit como se define en la cláusula 16.3 de [5, TS 38.213].
- ID de Zona - 12 bits como se define en la cláusula 5.8.11 de [9, TS 38.331].
- Requisito de rango de comunicación - 4 bits determinados por el parámetro de capa superior *Índice si-ZoneConfigMCR*.

8.4.5 Multiplexación de 2^{da} etapa codificada de bits de SCI a PSSCH

La 2^{da} etapa codificada de bits de SCI se multiplexan en PSSCH de acuerdo con los procedimientos de la Cláusula 8.2.1.

El documento RP-202846 analiza la Descripción del Elemento de Trabajo (WID) en la mejora del enlace lateral de NR. Más abajo se citan una o más partes del documento RP-202846:

3 Justificación

3GPP ha estado desarrollando estándares para enlace lateral como una herramienta para la comunicación directa de UE a UE requerida en varios casos de uso desde LTE. El primer estándar para enlace lateral de NR se completará en la Rel-16 con el elemento de trabajo "5G V2X con enlace lateral de NR", donde las soluciones que incluyen enlace lateral de NR se especifican principalmente para vehículo a todo (V2X), aunque también pueden usarse para seguridad pública cuando puede cumplirse con el requisito del servicio.

Mientras tanto, se ha identificado la necesidad de mejorar el enlace lateral de NR. Para V2X y seguridad pública, los requisitos de servicio y los escenarios de operación no son totalmente compatibles con Rel-16 debido a la limitación de tiempo,...

TSG RAN inició discusiones en RAN#84 para identificar las motivaciones detalladas y las áreas de trabajo para las mejoras del enlace lateral de NR en Rel-17. En base al último sumario del documento RP-192745, se ha observado un interés significativo por varias motivaciones, incluidas las siguientes:

- 5 • El ahorro de energía permite a los UE con limitaciones de batería realizar operaciones de enlace lateral de manera eficiente desde el punto de vista energético. El enlace lateral de NR Rel-16 se diseña en base al supuesto de "siempre activo" cuando el UE opera el enlace lateral, por ejemplo, centrándose solamente en los UE instalados en vehículos con suficiente capacidad de batería. Se requieren soluciones para el ahorro de energía en Rel-17 para usuarios vulnerables de la vía (VRU) en casos de uso V2X y para UE en casos de uso comercial y de seguridad pública donde se debe minimizar el consumo de energía en los UE.
- 10 • La fiabilidad mejorada y la latencia reducida permiten la compatibilidad con casos de uso de enlaces laterales de tipo URLLC en escenarios operativos más amplios. La fiabilidad a nivel del sistema y el rendimiento de latencia del enlace lateral se ven afectados por las condiciones de comunicación, tal como el estado del canal inalámbrico y la carga ofrecida, y se espera que el enlace lateral de NR Rel-16 tenga limitaciones para lograr una alta fiabilidad y baja latencia en algunas condiciones, por ejemplo, cuando el canal está relativamente ocupado. Se requieren soluciones que puedan mejorar la fiabilidad y reducir la latencia para seguir proporcionando casos de uso que requieren baja latencia y alta fiabilidad en tales condiciones de comunicación.

20 4 Objetivo

4.1 Objetivo de SI o Parte central WI o Parte de prueba WI

El objetivo de este elemento de trabajo es especificar soluciones de radio que puedan mejorar el enlace lateral de NR para los casos de uso comercial, de seguridad pública y V2X.

- 25 – 1. Actualización de la metodología de evaluación de Enlace lateral: ...
- 30 – 2. Mejora de la asignación de recursos:
 - Especificar la asignación de recursos para reducir el consumo de energía de los UE [RANI, RAN2]
 - Estudie la viabilidad y el beneficio de la(s) solución(es) sobre la(s) mejora(s) en el modo 2 para mejorar la fiabilidad y reducir la latencia teniendo en cuenta tanto el PRR como el PIR definidos en TR37.885 (por RAN#91) y especifique la(s) solución(es) identificada(s) si se considera factible y beneficioso [RANI, RAN2]
 - Coordinación inter-UE con las siguientes.
 - 40 – En UE-A se determina un conjunto de recursos. Este conjunto se envía al UE-B en el modo 2, y el UE-B lo tiene en cuenta en la selección de recursos para su propia transmisión.
 - Tenga en cuenta: La solución debería poder ser capaz de operar con cobertura, cobertura parcial y fuera de cobertura y abordar la pérdida consecutiva de paquetes en todos los escenarios de cobertura.
 - 45 – Tenga en cuenta: El trabajo de RAN2 comenzará después de RAN#89.

Las mejoras introducidas en Rel-17 deben basarse en las funcionalidades especificadas en Rel-16, y el enlace lateral de Rel-17 debería poder ser capaz de coexistir con el enlace lateral de Rel-16 en el mismo grupo de recursos. Esto no excluye la posibilidad de operar el enlace lateral Rel-17 en un grupo de recursos dedicado.

En la reunión RAN1 #106-e, RAN1 tiene algunos acuerdos sobre Vehículo a todo de NR (V2X). Al menos algunos de los acuerdos se citan más abajo en las Notas del Presidente de RAN1 del 3GPP TSG RAN WG1 #106-e:

55 Acuerdo

Para el esquema 2, se soporta la siguiente señalización de información de coordinación inter-UE desde UE-A. Detalles de FFS, incluidas la(s) condición(es)/escenario(s) bajo los cuales UE-A puede enviar cada información y utilizarla UE-B

- 60 • Presencia de conflicto de recursos esperado/potencial en los recursos indicados por la SCI de UE-B
 - FFS: Comportamiento del UE cuando el transmisor detecta la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial

65

Acuerdo

En el esquema 2, se admite al menos lo siguiente para que el(los) UE sean UE-A/UE-B en la transmisión de coordinación inter-UE desencadenada por una detección de conflicto(s) de recurso(s) esperado(s)/potencial(es) en Modo 2:

- 5 • Un UE que transmitió PSCCH/PSSCH con SCI indicando el(los) recurso(s) reservado(s) que se usarán para su transmisión, recibió información de coordinación inter-UE del UE-A que indica conflicto(s) de recurso(s) esperado(s)/potencial(es) para el(los) recurso(s) reservado(s), y lo usa para determinar la reelección de recursos es UE-B
- 10 • Un UE que detecta conflicto(s) de recurso(s) esperado(s)/potencial(es) en el(los) recurso(s) indicado(s) por la SCI del UE-B envía información de coordinación inter-UE al UE-B, sujeto a satisfacer una de las siguientes condiciones, es UE-A.
 - 15 ○ Supuesto de trabajo Al menos un UE de destino de uno de los TB en conflicto, es decir, TB que se transmitirán en el(los) recurso(s) en conflicto esperado(s)/potencial(es).
 - Si un UE no destino de un TB transmitido por UE-B puede ser UE-A se (pre)configura

Acuerdo

En el esquema 2, se admite el siguiente comportamiento del UE-B en su (re)selección de recursos cuando recibe información de coordinación inter-UE del UE-A:

- 20 • El UE-B puede determinar el(los) recurso(s) que se volverán a seleccionar en base a la información de coordinación recibida.
 - 25 ○ El UE-B puede reeleccionar el(los) recurso(s) reservado(s) para su transmisión cuando se indica un conflicto de recurso esperado/potencial en el(los) recurso(s).

Acuerdo

En el esquema 2, se admite al menos lo siguiente para determinar la información de coordinación inter-UE:

- 30 • Entre el(los) recurso(s) indicado(s) por la SCI del UE-B, el UE-A considera que se produce un conflicto de recurso esperado/potencial en el(los) recurso(s) que satisfacen al menos una de las siguientes condiciones:
 - 35 • Condición 2-A-1:
 - El(Los) recurso(s) reservado(s) de otros UE identificados por el UE-A se superponen total/parcialmente con el(los) recurso(s) indicado(s) por la SCI del UE-B en tiempo y frecuencia.
 - 40 • (Supuesto de trabajo) Condición 2-A-2:
 - El(Los) recurso(s) (por ejemplo, ranura(s)) donde UE-A, cuando es receptor previsto de UE-B, no espera realizar recepción SL desde UE-B debido a la operación semidúplex

El documento R1-2106621 analiza la mejora del modo 2 de enlace lateral. En particular, la Figura 6 de la Sección 2.5.3 del documento R1-2106621, titulada "cronograma de transmisión de información de coordinación del esquema 2", se reproduce en la presente memoria como Figura 5. Más abajo se citan una o más partes del documento R1-2106621:

Esquema de coordinación inter-UE 2

En un enfoque del esquema 2, UE-A debería detectar el conflicto de recursos potencial/esperado. En este caso, es necesario definir los tipos de conflictos de recursos, de modo que UE-A determine "un conjunto de recursos" como los recursos que incurrir en los conflictos de recursos definidos. Los tipos de conflicto de recursos enumerados en el esquema 1 pueden ser un punto de partida para una discusión más profunda.

Con respecto a la colisión de recursos de PSSCH como en la Figura 1, el nodo oculto es la razón principal que genera el conflicto de recursos. El recurso colisionado que no es detectado por el UE-B (TX UE) puede ser detectado por el UE-A (RX UE), por lo tanto, el resultado de la detección del UE-A puede usarse para ayudar al UE-B a determinar el recurso de transmisión. Cuando el UE-A detecta una posible colisión de recursos entre los recursos reservados del UE-B y otro UE, puede activar la reelección de recursos del UE-B para resolver la colisión. Para tal solución, la RAN1 necesita estudiar los criterios para definir una colisión de recursos entre el UE-B y el otro UE, por ejemplo, el RSRP medido en el recurso reservado del UE-B está por encima de un umbral de RSRP.

Para la superposición de recursos de PSSCH TX/RX o PSFCH TX/RX como en la Figura 1, se cree que el esquema de coordinación inter-UE 2 es redundante en tal caso. En cambio, el UE-A puede realizar la reselección de recursos por sí mismo para resolver el conflicto, ya que el conflicto se produce debido a la transmisión PSSCH del UE-A.

5 Para los conflictos de recursos entre NR PSSCH/PSFCH y otra interfaz/RAT como se muestra en la Figura 3 o la Figura 4, ya sea TX/RX de NR PSSCH/PSFCH o TX/RX de otra RAT se descarta como se especifica en SL de NR Rel-16. Para proteger las transmisiones tanto de NR SL como de otras RAT, es sencillo activar UE-B para reseleccionar sus recursos NR SL antes de que ocurra el conflicto.

10 Propuesta 8: Para el esquema 2, el conflicto de recurso esperado/potencial en UE-A incluye,

- Colisión de recursos de PSSCH en el recurso reservado por UE-B, definición de colisión de recursos FFS.
- Superposición entre el recurso UL/LTE del UE-A y el recurso de PSSCH reservado por el UE-B.
- Superposición entre el recurso UL/LTE del UE-A y el recurso que transporta retroalimentación PSFCH al UE-B.

15 [...]

2.5.2 Contenedor

20 Para el esquema 2, parece que un indicador de 1 bit es suficiente para activar la reselección de recursos. Desde la perspectiva de la reducción de la sobrecarga de señalización, PSFCH o un nuevo canal similar a PSFCH es más adecuado para entregar tal señalización.

25 Propuesta 16: PSFCH o canal similar a PSFCH se usa para indicar la presencia de conflicto de recursos en el esquema 2.

2.5.3 Cronograma de transmisión de señalización

30 Para el esquema 2, también se debe definir el momento de la información de coordinación. Como se ilustra en la Figura 6, cuando el UE-B está realizando una transmisión al UE-A, el UE-A detecta una colisión de recursos en el recurso reservado del UE-B en el instante de tiempo m , y luego envía una indicación para activar al UE-B para reseleccionar los recursos en colisión después de m . Si se usa un canal similar a PSFCH para indicar la presencia de conflicto de recursos, para simplificar el diseño del sistema, la relación de asociación entre el indicador de conflicto y el recurso en conflicto puede arreglarse, de manera similar a la asociación PSSCH y PSFCH en Rel-16, La diferencia potencial es que el indicador de conflicto puede ubicarse antes del recurso en conflicto, como lo muestra la flecha roja en la Figura 6.

Figura 6 Cronograma de transmisión de información de coordinación del esquema 2

40 Propuesta 18: Para el esquema 2, el tiempo para enviar el canal tipo PSFCH (que transporta información de coordinación) se asocia implícitamente con la ubicación temporal del posible recurso de PSSCH en conflicto.

- La asociación entre el evento PSSCH y el evento PSFCH puede ser un punto de partida.
- El canal tipo PSFCH se transmite antes que el posible recurso de PSSCH en conflicto.

45 El documento R1-2107038 analiza la mejora del modo 2 de enlace lateral. En particular, la Figura 13 del documento R1-2107038, titulado "Esquema 2 con indicación de conflicto esperado", se reproduce en la presente memoria como Figura 6. Figura 14 del documento R1-2107038, titulado "ACK transmitido antes de la información de coordinación", se reproduce en la presente memoria como Figura 7. Figura 15 del documento R1-2107038, titulado "No hay conflicto entre UE B y UE C con ACK", se reproduce en la presente memoria como Figura 8. Figura 16 del documento R1-2107038, titulado "Reselección antes del momento de la información de coordinación", se reproduce en la presente memoria como Figura 9. Más abajo se citan una o más partes del documento R1-2107038:

Figura 13: Esquema 2 con indicación de conflicto esperado.

55 Para el Esquema 2, el UE A también puede señalar el conflicto esperado al UE B, o señalar la indicación de reselección al UE B. En la Figura 13 se muestra un caso de uso. El UE A identifica que los recursos reservados por el UE B y el UE C colisionarán entre sí en el futuro. Esto puede suceder debido al problema del nodo oculto donde el UE B no puede recibir la SCI transmitida por el UE C y, por lo tanto, no puede evitar la colisión mediante su propia detección. Sin embargo, el UE A puede recibir tanto del UE B como del UE C, identificando así la posible colisión. Después de identificar el problema, el UE A puede notificar al UE B que realice la reselección de recursos a través del PSFCH. Para distinguirlo del PSFCH que transmite ACK/NACK, pueden usarse recursos de PSFCH separados para transmitir la indicación de reselección. Al reusar el mecanismo de solo NACK en difusión grupal con la opción 1 de HARQ, las indicaciones de reselección de más de un UE A pueden superponerse en el mismo recurso PSFCH.

Además, los recursos PSFCH pueden configurarse para todos los tipos de difusión para transmitir la indicación de reelección.

5 Se admite la propuesta 19 Esquema 2 con indicación de conflicto esperado para resolver el problema del nodo oculto.

- Si el UE A identifica que los recursos reservados por el UE B y el UE C colisionarán entre sí, notifica al UE B a través del PSFCH para realizar la reelección de recursos.

10 La propuesta 20 Esquema 2 con indicación de conflicto esperado puede admitirse para cualquier tipo de difusión.

La condición para que UE sea UE A

15 Para el Esquema 2 con indicación de retransmisión o indicación de reelección transmitida, al menos el RX UE del UE B puede ser el UE A y, por tanto, transmite la indicación de retransmisión o la indicación de reelección. Como ejemplo, para difusión grupal con HARQ opción 1, difusión grupal RX UE puede identificar que UE B y UE C transmiten simultáneamente al mismo grupo identificando el ID de destino del grupo en la 2^{da} etapa de la SCI. En otras palabras, RX UE puede saber que el problema semidúplex ocurre en UE B y UE C. Por lo tanto, RX UE puede ser UE A y transmite las indicaciones de retransmisión a UE B y UE C respectivamente. Como otro ejemplo, en base a la detección, RX UE puede saber que su recepción desde UE B será interferida por UE C en el futuro. Entonces RX UE puede ser el UE A y transmite la indicación de reelección al UE B de manera que el UE B pueda evitar la colisión.

25 Propuesta 21 Para el Esquema 2, al menos se admite que el UE RX del UE B sea el UE A.

Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperada, solamente bajo algunas condiciones, un UE no RX del UE B puede ser el UE A y transmite la indicación de reelección al UE B. Es necesario tener algunas restricciones para garantizar que la colisión observada realmente afectará la recepción. Considere un caso donde un UE no es el receptor de UE B o UE C. Incluso si el UE ha observado la posible colisión entre UE B y UE C, la colisión puede no resultar en ningún fallo de decodificación si los receptores de UE B y UE C están lejos el uno del otro. Esto se debe a que la estimación en el UE no refleja con precisión la interferencia experimentada por el receptor. En este caso, el UE no debería ser el UE A ya que no es necesario realizar ninguna reelección de recursos. Sin embargo, si el UE no es el receptor del UE B sino el receptor del UE C, entonces la colisión observada tendrá un impacto real en la recepción. En este caso, el UE puede ser el UE A y transmite la indicación de reelección al UE B. Por lo tanto, un UE no RX del UE B puede transmitir la indicación de reelección al UE B solamente si se cumplen algunas condiciones.

40 Propuesta 22 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperada, un UE no RX del UE B puede ser UE A si se cumplen las siguientes condiciones.

- El UE ha identificado la posible colisión entre el UE B y el UE C.
- El UE no es el RX UE del UE B, sino el RX UE del UE C.

45 La señalización de la información de coordinación.

Como se mencionó anteriormente, PSFCH puede usarse para transmitir una indicación de retransmisión o una indicación de reelección. Para PSFCH que transmite ACK/NACK, Rel-16 V2X ha definido la prioridad de PSFCH. El propósito es determinar la regla de priorización cuando un UE necesita transmitir simultáneamente (o transmitir y recibir simultáneamente) PSFCH y UL, PSFCH y PSFCH, etc. Si se usa PSFCH para transmitir la información de coordinación, también se debe especificar la prioridad del PSFCH para manejar la priorización relacionada.

55 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperado, la prioridad del PSFCH puede determinarse como la prioridad más alta de los PSSCH que tienen el conflicto. Esto puede ilustrarse mediante el uso de la Figura 13. Se supone que el PSFCH se transmite al UE B de menor prioridad para evitar el conflicto entre UE B y UE C. Conceptualmente, esto es similar a la preferencia en el sentido de que el UE B de menor prioridad realiza una reelección para proteger el UE C que tiene mayor prioridad. Dado que la información de coordinación es para garantizar la transmisión exitosa del UE C, la prioridad de la información de coordinación debe seguir la prioridad del PSSCH del UE C.

60 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto detectado, la información de coordinación sirve para desencadenar la retransmisión y, por tanto, se utiliza como si fuera NACK. En este sentido, la prioridad de la información de coordinación debería determinarse del mismo modo que la de NACK.

65 Propuesta 23 Para el Esquema 2, se debería apoyar el uso del PSFCH para transmitir la información de coordinación.

Propuesta 24 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperado, la prioridad de la información de coordinación es la prioridad más alta de los PSSCH que tienen el conflicto esperado. Para el Esquema 2 con indicación de conflicto detectado, la prioridad de la información de coordinación es la prioridad del PSFCH que transporta NACK.

5 Comportamiento UE-A para transmitir la información de coordinación.

Figura 14: ACK transmitido antes de la información de coordinación.

10 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperado, generalmente el UE A transmite la información de coordinación al UE B al identificar el conflicto futuro. Sin embargo, si el UE A ha informado ACK al UE B antes, puede omitir la transmisión de la información de coordinación. Incluso si se usa PSFCH para transmitir la información de coordinación, la temporización de la información de coordinación puede ser diferente de la del PSFCH que transmite HARQ-ACK. Esto se debe a que la sincronización de HARQ-ACK se determina con respecto a la transmisión anterior, pero la sincronización de la información de coordinación puede determinarse con respecto a la información reservada en el futuro. Esto se ilustra en la Figura 14, donde la ranura PSFCH que transporta la información de coordinación está inmediatamente antes de la ranura de verificación de preferencia $m-T_3$, y la ranura PSFCH que transporta ACK es la primera ranura PSFCH después de la transmisión "azul" del UE B. Por lo tanto, es posible que el UE A transmita ACK antes de transmitir la información de coordinación al UE B. Dado que el UE B con ACK no realizará la retransmisión, el UE A no necesita transmitir la información de coordinación para indicar el conflicto de la retransmisión. Sin embargo, si se elimina el ACK debido a la priorización, el UE B seguirá realizando la retransmisión. En este caso, el UE A necesita transmitir la información de coordinación.

25 Propuesta 25 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperado, una vez identificado el conflicto esperado, el UE A transmite la información de coordinación al UE B, excepto cuando el UE A ha transmitido ACK al UE B para el mismo TB antes.

30 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperada, sería beneficioso para el UE B saber si la información de coordinación proviene de sus receptores previstos o no. Por ejemplo, puede resolver la ambigüedad que se produce cuando el UE B recibe tanto ACK como la información de coordinación en difusión grupal con la opción 1 de HARQ. Más específicamente, considere los siguientes dos casos para difusión grupal con HARQ opción 1.

- Caso 1: Un miembro del grupo no transmite NACK debido a la priorización y transmite la información de coordinación. Los otros miembros del grupo indican ACK y no transmiten la información de coordinación.
- 35 • Caso 2: Todos los miembros del grupo indican ACK y no transmiten la información de coordinación. Algunos UE distintos de los miembros del grupo transmiten la información de coordinación.

40 En el Caso 1, el miembro del grupo que deja NACK transmitirá la información de coordinación. En el Caso 2, los UE diferentes de los miembros del grupo transmiten la información de coordinación. Idealmente, el UE B debería realizar una reelección de recursos para el Caso 1, pero no realizar una reelección de recursos para el Caso 2. Sin embargo, en ambos casos, el UE B recibirá ACK y la información de coordinación. Con las mismas observaciones, el UE B no puede distinguir estos dos casos. Para resolver esta ambigüedad, pueden asignarse recursos PSFCH separados a RX UE (receptor previsto) y no RX UE. Si el UE A es el receptor previsto del UE B, el UE A transmite la información de coordinación en el 1er recurso PSFCH. De lo contrario, el UE A transmite la información de coordinación en el 2do recurso PSFCH. De esta manera, el UE B puede saber si la información de coordinación proviene de los receptores previstos o no, y así distinguir el Caso 1 y el Caso 2. Si el UE B recibe la información de coordinación de sus receptores previstos (Caso 1), realizará la reelección de recursos independientemente del ACK/NACK. De lo contrario, si el UE B recibe la información de coordinación de los UE diferentes de sus receptores previstos y ACK (Caso 2), no realizará la reelección de recursos.

50 Propuesta 26 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperada, si el UE A es el receptor previsto del UE B, el UE A transmite la información de coordinación en el 1er recurso PSFCH; De lo contrario, el UE A transmite la información de coordinación en el 2do recurso PSFCH.

55 Figura 15: No hay conflicto entre UE B y UE C ACKed.

60 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperado, no es deseable activar demasiadas reelecciones ya que la reelección también puede conducir a un conflicto. Al menos en las siguientes circunstancias, el UE A no considera la superposición de los recursos reservados como un conflicto esperado y, por lo tanto, no transmite la información de coordinación al UE B. En la Figura 15 se muestra un ejemplo. Si el UE A ha enviado ACK al UE C, considerará que el recurso reservado por el UE C ha sido liberado y, por lo tanto, no entrará en conflicto con el recurso reservado por el UE B. En este caso, el UE A no necesita transmitir la información de coordinación al UE B. Como otro ejemplo, el UE A puede no transmitir la información de coordinación al UE B si la parte de superposición entre el UE B y el UE C es relativamente pequeña en términos del tamaño del recurso de tiempo-frecuencia.

65

Propuesta 27 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperado, incluso si se identifica la superposición de los recursos reservados por el UE B y el UE C, el UE A no lo considera como un conflicto esperado al menos cuando

- El UE A ha transmitido ACK al UE C, o
- El tamaño de la parte superpuesta es menor que un cierto umbral.

Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperado, al identificar una colisión esperada entre UE B y UE C, el UE A determina si se transmite la información de coordinación al UE B o al UE C. Además, el UE A debe seguir una regla predefinida para evitar activar la reelección tanto en el lado UE B como en el UE C. Por ejemplo, el UE A transmite la información de coordinación al UE con la prioridad más baja. Esto se alinea con el principio de preferencia donde el UE de baja prioridad realiza la reelección para evitar interferir con el UE de alta prioridad. Especialmente, si las prioridades del UE B y UE C son las mismas, también se necesita una regla de desempate para evitar que algunos UE transmitan la información de coordinación al UE B y algunos otros UE transmitan la coordinación al UE C.

Propuesta 28 Para el Esquema 2 con indicación de conflicto esperada, el UE A sigue una regla predefinida para determinar si se transmite la información de coordinación al UE B o al UE C.

El documento R1-2107529 analiza la mejora del modo 2 de enlace lateral. En particular, la Figura 7 del documento R1-2107529, titulado "Ejemplo de cronograma de la coordinación inter-UE en el esquema 2", se reproduce en la presente memoria como Figura 10. La Figura 8 de R1-2107529, titulado "Ejemplo de cronograma de la coordinación inter-UE en el esquema 2", se reproduce en la presente memoria como Figura 11.

Dado que el UE-A puede no saber cómo el UE-B usará sus próximos recursos reservados y el UE-B puede no saber qué UE transmite la información de coordinación, puede considerarse que el UE-A indica la suposición del UE-A para determinar la existencia del conflicto de recurso potencial en los recursos indicados por la SCI de UE-B. En este caso, el UE-B puede decidir si usar o cómo usar la información de coordinación recibida en función de cómo usará el UE-B sus próximos recursos reservados.

Propuesta 9: Para el Esquema 2, UE-A indica el siguiente estado por separado:

- La colisión de recursos se predice en el(los) recurso(s) indicado(s) por la SCI del UE-B
- El problema semidúplex se predice en el(los) recurso(s) indicado(s) por la SCI del UE-B

UE-A supone que UE-B usará el mismo conjunto de ID de origen/ID de destino/opción de retroalimentación HARQ-ACK para el(los) recurso(s) reservado(s) para determinar el conflicto de recursos. Para determinar el problema semidúplex, el UE-A necesita decodificar con éxito todos los SCI 1ro y 2do y los TB asociados con el conflicto de recursos. En este caso, el UE-A puede decidir si el UE-A envía la indicación de conflicto de recursos en base a los ID de origen L2 y los ID de destino L2.

Para la colisión de recursos, el UE-A necesita transmitir la indicación de conflicto de recursos solamente si las transmisiones de PSSCH superpuestas son realmente problemáticas en el lado RX UE. En este caso, puede considerarse que el UE-A mide RSRP en base al DMRS de los PSSCH superpuestos y compara los valores de RSRP para decidir si la posible colisión de recursos necesita ser informada al UE-B o no. Por ejemplo, si PSSCH#1 y PSSCH#2 se superponen entre sí, y si sus mediciones de RSRP en el lado UE-A son comparables, se esperaría que los PSSCH superpuestos sufrieran una alta interferencia entre sí. Mientras tanto, si la porción de los recursos superpuestos es pequeña, el RX UE puede decodificar exitosamente el TB. En este caso, es posible que el UE-A no necesite transmitir la indicación de conflicto de recursos al UE-B. Teniendo en cuenta el mecanismo de preferencia, puede considerarse que UE-A solamente indica la ocurrencia de preferencia en el lado UE-B.

Cuando consideramos la operación basada en distancia (es decir, PSSCH de difusión grupal programada mediante un formato de SCI 2-B), la distancia entre UE-A y UE-B o la distancia entre los UE asociada con el conflicto de recursos podría usarse para la condición de envío de información de coordinación. Por ejemplo, el UE-A se selecciona entre los UE cuya ubicación está dentro del requisito del rango de comunicación de cada UE asociado con el conflicto de recursos. Reducirá el número de UE que transmiten la información de coordinación para el mismo conflicto de recursos. Para la distancia entre los UE asociados con el conflicto de recursos, cuando uno de los UE se ubica fuera del requisito de rango de comunicación de otro UE asociado con el conflicto de recursos, el UE-A no necesita transmitir una indicación de conflicto de recursos como se muestra en la Figura 6. El UE-A podría estimar la distancia entre los UE en base al ID de zona en el formato de SCI 2-B recibido de estos UE. De acuerdo con los resultados de la evaluación en [3], la indicación de conflicto de recursos supera al modo 2 RA Rel-16, especialmente para la corta distancia entre TX UE y RX UE. Desde este punto de vista, en el Esquema 2, puede considerarse que el UE-A puede enviar la información de coordinación si el(los) requisito(s) de rango de comunicación indicado(s) asociado(s) con el conflicto de recursos son lo suficientemente pequeños.

[...]

Para el Esquema 2, puede considerarse reusar un formato PSFCH para indicar la existencia de conflicto de recursos en los recursos indicados por la SCI del UE-B. Desde la perspectiva del UE-B, sería beneficioso distinguir la retroalimentación SL HARQ-ACK y la información de coordinación en el Esquema 2. Para ser específico, cuando el UE-B recibe ACK del RX UE, el UE-B no realizará la retransmisión o (re)selección de recursos para el mismo TB incluso aunque el UE-B reciba la información de coordinación en el Esquema 2.

Cuando la información de coordinación se transmite en la ranura n , el UE-A solamente puede considerar factores que pueden causar conflicto de recursos antes de la ranura $n-T_{proc,0}$. En este caso, si el intervalo de tiempo entre la ocasión de señalización de la información de coordinación y los recursos con conflicto de recursos es grande, el beneficio de usar el Esquema 2 sería limitado. Para ser específico, si la regla de determinación del PSFCH para la retroalimentación HARQ-ACK de SL se reusa directamente para el Esquema 2, el UE-A no puede usar recursos UL programados del UE-A y/o SCI u otra información de coordinación recibida después de la ocasión de transmisión de información de coordinación como se muestra en la Figura 7. Incluso para la recepción de SCI, no siempre se garantiza que el UE que transmite posteriormente la SCI (color verde) sea capaz de recibir la información de coordinación. Teniendo en cuenta que el período de reservación de recursos podría ser de unos pocos cientos de ms, este enfoque no cubrirá completamente los conflictos de recursos causados por la(las) transmisión(es) aperiódicas de UL o SL.

Figura 7: Ejemplo de cronograma de la coordinación inter-UE en el Esquema 2.

Para mitigar esta ineficiencia, puede considerarse que la información de coordinación para un recurso indicado por la SCI del UE-B se ubica cerca del recurso mismo en lugar de la ubicación del SCI que proporciona la información sobre el recurso reservado. Teniendo en cuenta la carga de trabajo de la especificación, puede considerarse reusar la regla de determinación de recursos PSFCH para la retroalimentación HARQ-ACK de SL excepto que el orden de aplicación en el dominio del tiempo es inverso y el intervalo de tiempo mínimo entre PSFCH y PSSCH puede ser grande. Para ser específico, para un recurso dado con conflicto de recurso potencial, su recurso PSFCH asociado para la información de coordinación se ubicará en las ranuras K de ocasión PSFCH más recientes antes del recurso con conflicto de recurso potencial, como se muestra en la Figura 8. Teniendo en cuenta el tiempo de procesamiento para la reevaluación/verificación de preferencia, el intervalo de tiempo mínimo entre la ocasión de transmisión de información de coordinación y el recurso con conflicto de recursos potencial/esperado será T_3 o $T_{proc,1}$. En este enfoque, el UE-A puede usar todos los factores de conflicto de recursos, tal como la concesión SCI o UL u otra información de coordinación conocida por el UE-A $T_{proc,0}+T_{proc,1}$ ranuras antes del recurso con conflicto de recurso potencial/esperado, como se muestra en la Figura 8.

Figura 8: Ejemplo de cronograma de la coordinación inter-UE en el Esquema 2.

Como se mencionó en la sección anterior, dado que UE-A puede no saber cómo UE-B usará sus próximos recursos reservados, UE-A necesita indicar la suposición de UE-A para determinar la existencia del conflicto de recurso potencial en los recursos indicados por la SCI del UE-B. En este caso, en función de la suposición del UE-A, podrían usarse diferentes recursos de PSFCH y/o diferentes estados de PSFCH para la información de coordinación inter-UE en el Esquema 2.

Propuesta 12: Para el contenedor de información de coordinación en el Esquema 2, admita el formato PSFCH.

- El grupo de recursos PSFCH se configura por separado para el grupo de recursos PSFCH para retroalimentación HARQ-ACK de SL
- El momento del PSFCH se deriva de los recursos con potencial/conflicto de recurso esperado
 - Aplicar la regla implícita de determinación de recursos PSFCH con orden inverso en el tiempo
 - El tiempo K mínimo de PSFCH a PSSCH se reemplaza con el presupuesto de tiempo de procesamiento T_3
- Diferentes recursos de PSFCH y/o el estado PSFCH (es decir, m_{CS}) se usan para indicar el tipo de conflicto de recursos (por ejemplo, problema de colisión de recursos o semidúplex)

En lo sucesivo pueden usarse uno, algunos y/o todos los términos y suposiciones siguientes.

- Estación base (BS): una unidad central de red y/o un nodo de red en New Radio (NR) que se usa para controlar uno o más Puntos de Transmisión y/o Recepción (TRP) que se asocian con una o más células. La comunicación entre una estación base y uno o más TRP puede realizarse a través de fronthaul. La estación base puede denominarse unidad central (CU), eNB, gNB y/o NodoB.

- Célula: una célula comprende de uno o más TRP asociados, (por ejemplo, la cobertura de la célula puede comprender la cobertura de algunos y/o todos los PRT asociados). Una celda puede controlarse por una estación base. La celda puede denominarse grupo TRP (TRPG).
- 5 • Ranura: una ranura es una unidad de programación en NR. La duración de una ranura (por ejemplo, una duración de una ranura) puede ser 14 símbolos de Multiplexación por División de Frecuencia Ortogonal (OFDM).
- Miniranura: una unidad de programación con una duración inferior a la duración de una ranura (por ejemplo, una unidad de programación que tiene una duración inferior a 14 símbolos OFDM).

10 Para la transmisión de enlace lateral de NR Versión 16 (NR Rel-16), hay al menos dos modos de asignación de recursos de enlace lateral definidos para la comunicación de enlace lateral de NR Vehículo a Todo (NR-V2X), tal como se analiza en un Proyecto de Asociación de Tercera Generación (3GPP) 3GPP Especificación Técnica (TS) (3GPP TS 38.214 V16.6.0): (i) en el modo 1 (por ejemplo, modo 1 de asignación de recursos de enlace lateral de NR), una estación base (por ejemplo, un nodo de red) puede programar uno o más recursos de transmisión de enlace lateral para ser usados por un Equipo de Usuario (UE) transmisor (TX UE) para una o más transmisiones de enlace lateral, y/o (ii) en el modo 2 (por ejemplo, modo 1 de asignación de recursos de enlace lateral de NR), un TX UE determina (por ejemplo, una estación base no programa) uno o más recursos de transmisión de enlace lateral dentro de un grupo de recursos de enlace lateral, en el que el grupo de recursos de enlace lateral se configura por una estación base (por ejemplo, un nodo de red) y/o se preconfigura.

25 Para el modo de programación de red (por ejemplo, modo 1 de asignación de recursos de enlace lateral de NR), el nodo de red puede transmitir una concesión de enlace lateral (SL) en la interfaz Uu para programar recursos del canal de control de enlace lateral físico (PSCCH) y/o del canal físico compartido de enlace lateral (PSSCH). En respuesta a recibir la concesión de enlace lateral, el TX UE puede realizar transmisiones de PSCCH y/o transmisiones de PSSCH en la interfaz PC5. La interfaz Uu corresponde a una interfaz inalámbrica para la comunicación entre la red y el TX UE. La interfaz PC5 corresponde a una interfaz inalámbrica para comunicación entre (por ejemplo, directamente entre) UE y/o dispositivos.

30 Para el modo de selección de UE (por ejemplo, modo 2 de asignación de recursos de enlace lateral de NR), dado que los recursos de transmisión no están programados por una red, puede requerirse que el TX UE realice una detección antes de seleccionar un recurso para la transmisión (por ejemplo, el TX UE puede realizar una detección basada en transmisión) para evitar colisiones de recursos e interferencias con (por ejemplo, desde o hacia) otros UE. La detección completa es compatible con el enlace lateral de NR Rel-16. La detección parcial está estudiada y diseñada para soportar el enlace lateral de NR Rel-17. Cuando la selección de recursos basada en sensores se activa (y/o solicita) en la ranura n , el UE puede determinar un grupo de recursos válido/identificado en base a los resultados de detección (por ejemplo, el grupo de recursos válido/identificado puede ser un grupo de recursos que está identificado por el UE y/o determinado como válido por el UE). El grupo de recursos válido/identificado puede informarse a capas superiores (por ejemplo, capas superiores del TX UE, tal como la capa MAC del TX UE). El TX UE (por ejemplo, las capas superiores del TX UE) puede seleccionar (por ejemplo, seleccionar aleatoriamente) uno o más recursos válidos/identificados del grupo de recursos válidos/identificados. El TX UE puede utilizar uno o más recursos válidos/identificados para realizar una o más transmisiones de enlace lateral. La una o más transmisiones de enlace lateral desde el TX UE pueden comprender transmisión PSCCH y/o transmisión PSSCH.

45 Para el enlace lateral de NR Rel-16, el Canal Físico de Retroalimentación de Enlace lateral (PSFCH) se diseña y/o utiliza para transmitir retroalimentación de Solicitud de Repetición Automática Híbrida - Acuse de Recibo (HARQ-ACK) de enlace lateral. Para un grupo de recursos de enlace lateral, los recursos PSFCH pueden configurarse (por ejemplo, preconfigurarse) periódicamente con un período de A ranuras de enlace lateral asociadas con el grupo de recursos de enlace lateral. En consecuencia, las transmisiones de PSCCH/PSSCH en ranuras de enlace lateral contiguas A (por ejemplo, consecutivas) pueden asociarse con recursos PSFCH en una misma ranura. En la presente divulgación, el término "transmisiones de PSCCH/PSSCH" puede referirse a transmisiones que comprenden una o más transmisiones de PSCCH y/o una o más transmisiones de PSSCH. La asociación (por ejemplo, asociación de temporización) entre las transmisiones de PSCCH/PSSCH y los recursos PSFCH puede determinarse (por ejemplo, derivar) en base a (por ejemplo, teniendo en cuenta) un intervalo de tiempo mínimo de K ranuras. El valor de K puede configurarse para el grupo de recursos de enlace lateral. Las K ranuras pueden ser relevantes para el tiempo de proceso de requisitos que comprende la recepción y decodificación de PSCCH/PSSCH y la generación de PSFCH. En la presente divulgación, el término "recepción PSCCH/PSSCH" puede referirse a una o más recepciones que comprenden una o más recepciones PSCCH y/o una o más recepciones PSSCH. Para transmisiones de PSCCH/PSSCH separadas en diferentes ranuras de enlace lateral, si los recursos PSFCH asociados con las transmisiones de PSCCH/PSSCH separadas están en la misma ranura, los recursos PSFCH asociados pueden ser recursos multiplexados por división de frecuencia (FDMed). Para transmisiones de PSCCH/PSSCH separadas con diferentes subcanales iniciales en la misma ranura de enlace lateral, si los recursos PSFCH asociados con las transmisiones de PSCCH/PSSCH separadas están en la misma ranura, los recursos PSFCH asociados pueden ser recursos FDMed. Para transmisiones de PSSCH separadas con subcanales no solapados en la misma ranura de enlace lateral, si los recursos PSFCH asociados con las transmisiones de PSCCH/PSSCH separadas están en la misma ranura, los recursos PSFCH asociados pueden ser recursos FDMed.

En algunos ejemplos, para una transmisión PSCCH/PSSCH, pueden determinarse (por ejemplo, derivarse) uno o más recursos PSFCH en base a un subcanal inicial o uno o más subcanales completos de una transmisión PSSCH asociada y una ranura de enlace lateral de una transmisión PSCCH/PSSCH asociada. Un UE receptor que recibe la transmisión PSCCH/PSSCH puede determinar (por ejemplo, derivar) un recurso PSFCH, a partir de uno o más recursos PSFCH, para transmitir retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral asociada con la transmisión PSCCH/PSSCH.

La Figura 12 ilustra un escenario de ejemplo 1200 asociado con transmisiones de PSSCH que comprenden PSSCH 1, PSSCH 2 y PSSCH 3. Para cada una de las transmisiones de PSSCH, un PSCCH asociado programa un recurso de PSSCH de la transmisión de PSSCH, y uno o más recursos de PSFCH asociados con la transmisión de PSSCH pueden determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a un subcanal inicial de la transmisión de PSSCH, uno o más subcanales completos de la transmisión PSSCH, una ranura de enlace lateral de un recurso PSCCH de la transmisión PSCCH y/o una ranura de enlace lateral de un recurso de PSSCH de la transmisión PSSCH. Por ejemplo, PSCCH 1 programa un recurso de PSSCH 1, y un recurso de PSFCH 1 se asocia con un recurso de PSSCH 1 y/o un recurso de PSCCH 1 (por ejemplo, el recurso de PSFCH 1 se basa en el recurso de PSSCH 1 y/o el recurso del PSCCH 1). Alternativamente y/o adicionalmente, PSCCH 2 programa un recurso de PSSCH 2, y un recurso de PSFCH 2 se asocia con un recurso de PSSCH 2 y/o un recurso de PSCCH 2 (por ejemplo, el recurso de PSFCH 2 se basa en el recurso de PSSCH 2 y/o el recurso del PSCCH 2). Alternativamente y/o adicionalmente, PSCCH 3 programa un recurso de PSSCH 3, y un recurso de PSFCH 3 se asocia con un recurso de PSSCH 3 y/o un recurso de PSCCH 3 (por ejemplo, el recurso de PSFCH 3 se basa en el recurso de PSSCH 3 y/o el recurso del PSCCH 3). En algunos ejemplos, el PSSCH 1 se transmite desde un dispositivo transmisor para entregar un paquete de datos. Un dispositivo receptor puede recibir el PSSCH 1 para adquirir el paquete de datos del dispositivo transmisor. El PSSCH 1 puede indicarse como HARQ-ACK de enlace lateral habilitado (por ejemplo, el PSSCH 1 puede indicar que el HARQ-ACK de enlace lateral se habilita para transmitir retroalimentación en base al PSSCH 1). El dispositivo receptor puede transmitir retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral, a través del PSFCH 1, al dispositivo transmisor para indicar si el paquete de datos se decodifica exitosamente o no. El dispositivo transmisor puede realizar una retransmisión de enlace lateral para entregar el mismo paquete de datos si el dispositivo transmisor detecta/recibe la retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral como Acuse de Recibo Negativo (NACK) y/o Transmisión Discontinua (DTX) (por ejemplo, el dispositivo transmisor puede realizar una retransmisión de enlace lateral para entregar el mismo paquete de datos si la retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral es indicativa de NACK y/o DTX). El dispositivo transmisor puede realizar una retransmisión de enlace lateral para entregar el mismo paquete de datos si el dispositivo transmisor detecta/recibe la retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral como ACK (por ejemplo, el dispositivo transmisor puede realizar una retransmisión de enlace lateral para entregar el mismo paquete de datos si la retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral es indicativa de ACK). En la presente divulgación, el término "detecta/recibe" puede referirse a detecta y/o recibe.

La potencia de transmisión de PSFCH (por ejemplo, la potencia de transmisión de una transmisión de PSFCH, tal como una transmisión de PSFCH con retroalimentación HARQ-ACK) puede determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a la pérdida de trayectoria del Enlace descendente (DL) si *dl-PO-PSFCH* se proporciona o se determina en base a la potencia de transmisión máxima del UE (indicada como P_{CMAX}) si *dl-PO-PSFCH* no se proporciona. En algunos ejemplos, para el enlace lateral de NR Rel-16, la derivación de potencia de transmisión en base a la pérdida de trayectoria del SL no es compatible con PSFCH. Alternativamente y/o adicionalmente, un UE puede ser capaz de transmitir un máximo de $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ PSFCH al mismo tiempo, por ejemplo, el UE puede ser capaz de transmitir un máximo de $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ PSFCH en una ocasión/símbolo de PSFCH. En la presente divulgación, el término "ocasión/símbolo" puede referirse a una ocasión y/o un símbolo. En algunos ejemplos, $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ puede ser 4, 8 o 16 en función de la capacidad de transmisión del UE.

En base a 3GPP TS 38.213 V16.6.0, si el UE tiene $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas en una ocasión PSFCH, el UE determinará transmitir $N_{Tx,PSFCH}$ PSFCH correspondientes al más pequeño $N_{Tx,PSFCH}$ valores de campo de prioridad indicados en los formatos de Información de Control de Enlace Lateral (SCI) 1-A (por ejemplo, todos los formatos de SCI 1-A) asociados con la ocasión de transmisión de PSFCH. En consecuencia, una prioridad (por ejemplo, un valor de prioridad) de una transmisión de PSFCH se asocia con (por ejemplo, determinada en base a y/o indicada por) un valor de campo de prioridad indicado en un formato de SCI 1-A, en el que la transmisión de PSFCH se asocia con el formato de SCI 1-A. En algunos ejemplos, la transmisión de PSFCH se utiliza para transmitir retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral de una recepción PSSCH programada por el formato de SCI 1-A. En algunos ejemplos, el UE selecciona de forma autónoma el $N_{Tx,PSFCH}$ PSFCH, de la $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas, con orden de valor de prioridad ascendente. Por ejemplo, un valor de prioridad más pequeño puede indicar una prioridad más alta (por ejemplo, el valor de prioridad 1 corresponde a una prioridad más alta mientras que el valor de prioridad 8 corresponde a una prioridad más baja). En algunos ejemplos, $N_{Tx,PSFCH}$ es menor que o igual que $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$.

En algunos ejemplos, en una ocasión PSFCH, el UE transmitirá el $N_{Tx,PSFCH}$ PSFCH con la misma potencia de transmisión de PSFCH (por ejemplo, potencias de transmisión de PSFCH del $N_{Tx,PSFCH}$ los PSFCH son iguales entre sí). Si *dl-PO-PSFCH* se proporciona, la potencia de transmisión de cada transmisión de PSFCH (de la $N_{Tx,PSFCH}$ PSFCH) puede determinarse que son $\min(P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{Tx,PSFCH}), P_{PSFCH,uno})$, en el que $P_{PSFCH,uno}$ es un valor de potencia de transmisión determinado (por ejemplo, derivado) en base a la pérdida de trayectoria del DL. Si *dl-PO-*

PSFCH no se proporciona, la potencia de transmisión de cada transmisión de PSFCH (de la $N_{Tx,PSFCH}$ PSFCH) puede determinarse que son $P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{Tx,PSFCH})$.

En uno o más sistemas, una información de control de enlace lateral (SCI) puede indicar/asignar/programar como máximo tres recursos de PSSCH para un primer Bloque de Transporte (TB) (por ejemplo, el mismo TB), por ejemplo, mediante el campo de asignación de recursos de frecuencia y el campo de asignación de recursos de tiempo en la SCI. En la presente divulgación, el término "indicar/asignar/programar" se refiere a indicar, asignar y/o programar. Un recurso de PSSCH (por ejemplo, un recurso de PSSCH) de como máximo tres recursos de PSSCH se transmite con la SCI en la misma ranura de enlace lateral (por ejemplo, el recurso de PSSCH y la SCI se transmiten en la misma ranura de enlace lateral). La SCI podrá comprender una 1ra etapa de la SCI y una 2da etapa de la SCI. La 1ra etapa de la SCI puede transmitirse a través de PSCCH. La 2da etapa de la SCI puede transmitirse mediante multiplexación de la 2da etapa de la SCI con el PSSCH indicado/asignado/programado en la misma ranura de enlace lateral. En otras palabras, en uno o más sistemas, la SCI puede indicar/asignar/programar como máximo dos recursos de PSSCH, para el primer TB, en ranuras de enlace lateral posteriores (por ejemplo, ranuras de enlace lateral después de la ranura de enlace lateral en la que se transmite la SCI con el recurso de PSSCH).

Además, la reserva de recursos para otro TB por parte de una SCI podría (pre)configurarse con habilitado o no habilitado o no configurado en un grupo de recursos de enlace lateral. Cuando un grupo de recursos de enlace lateral se configura con la reserva de recursos para el segundo TB (y/o cuando la reserva de recursos está habilitada para el grupo de recursos de enlace lateral), el grupo de recursos de enlace lateral se configura con un conjunto de valores de período de reservación. En un ejemplo, el conjunto de valores del período de reservación (por ejemplo, un conjunto de uno o más valores del período de reservación) puede comprender 0 milisegundos, 1:99 milisegundos (por ejemplo, un valor en el rango de al menos 1 milisegundo a como máximo 99 milisegundos, 100 milisegundos, 200 milisegundos, 300 milisegundos, 400 milisegundos, 500 milisegundos, 600 milisegundos, 700 milisegundos, 800 milisegundos, 900 milisegundos y/o 1.000 milisegundos. En algunos ejemplos, un campo de período de reservación de recursos en una SCI en el grupo de recursos de enlace lateral puede indicar uno o más valores de período de reservación para una o más reservas de recursos (por ejemplo, el campo de período de reservación de recursos puede ser indicativo de qué valor de período de reservación usar para una futura reserva de recursos). En algunos ejemplos, un tamaño del conjunto de valores del período de reservación (por ejemplo, un número de valores del conjunto de valores del período de reservación) puede ser de 1 a 16 (por ejemplo, el conjunto de valores del período de reservación puede comprender como máximo 16 valores de períodos de reservación).

La Figura 13 ilustra un escenario de ejemplo 1300 asociado con SCI indicativo de uno o más recursos de tiempo y/o recursos de frecuencia de PSSCH. En el escenario de ejemplo 1300, una $SCI_{1,1}$ (por ejemplo, una 1ra etapa de la $SCI_{1,1}$) puede indicar/asignar/programar recursos de frecuencia (y recursos de tiempo, por ejemplo) de PSSCH_{i,i}, en el que el PSSCH_{1,1} se utiliza para transmitir un TB1. En la Figura 13, los recursos del PSCCH (para recibir SCI, como la $SCI_{1,1}$, por ejemplo) se muestran como rectángulos rellenos de negro. La $SCI_{1,1}$ también puede indicar/asignar/programar recursos de tiempo y frecuencia del PSSCH_{1,2} y PSSCH_{1,3}, en el que el PSSCH_{1,2} y PSSCH_{1,3} también se utilizan para transmitir el TB1. La $SCI_{1,1}$ (por ejemplo, la 1ra etapa de la $SCI_{1,1}$) puede indicar/asignar/programar recursos de enlace lateral del PSSCH_{1,1}, PSSCH_{1,2} y PSSCH_{1,3} a través de un campo de asignación de recursos de frecuencia y/o un campo de asignación de recursos de tiempo en la $SCI_{1,1}$. Alternativa y/o adicionalmente, la $SCI_{1,1}$ puede indicar un período de reservación de recursos distinto de cero a través de un campo período de reservación de recursos en la $SCI_{1,1}$. En el escenario de ejemplo 1300, la $SCI_{1,1}$ podrá indicar y/o reservar recursos de tiempo y/o recursos de frecuencia del PSSCH_{2,1}, en el que el PSSCH_{2,1} puede utilizarse para transmitir un segundo TB, por ejemplo, un TB2. En algunos ejemplos, el recurso de enlace lateral del PSSCH_{2,2} también puede indicarse/reservarse en base al recurso de enlace lateral del PSSCH_{1,2} y el período de reservación de recursos distinto de cero indicado por la $SCI_{1,1}$, como cuando una duración entre el recurso de enlace lateral del PSSCH_{1,2} y el recurso de enlace lateral del PSSCH_{2,2} en base al período de reservación de recursos distinto de cero. En la presente divulgación, el término "indicado/reservado" puede referirse a indicado y/o reservado. En algunos ejemplos, el recurso de enlace lateral del PSSCH_{2,3} puede indicarse/reservarse en base al recurso de enlace lateral del PSSCH_{1,3} y el período de reservación de recursos distinto de cero indicado por la $SCI_{1,1}$. El PSSCH_{2,2} y el PSSCH_{2,3} puede utilizarse para transmitir el TB2. Los recursos de enlace lateral del PSSCH_{1,1}, PSSCH_{1,2}, PSSCH_{1,3}, PSSCH_{2,1}, PSSCH_{2,2} y PSSCH_{2,3} puede estar en el mismo grupo de recursos de enlace lateral (por ejemplo, el mismo grupo de recursos de transmisión de enlace lateral).

En algunos ejemplos, un UE-B transmite la $SCI_{1,1}$ y el TB1. En algunos ejemplos, la $SCI_{1,1}$ se transmite a través del PSCCH 1302. Es posible que uno o más recursos de enlace lateral indicados/reservados por $SCI_{1,1}$ (por ejemplo, uno o más recursos de enlace lateral pueden comprender uno o más recursos de enlace lateral del PSSCH_{1,2}, PSSCH_{1,3}, PSSCH_{2,1}, PSSCH_{2,2} y/o PSSCH_{2,3}) tienen un conflicto de recursos (por ejemplo, un conflicto de recursos esperado/potencial). En la presente divulgación, el término "esperado/potencial" se refiere a esperado y/o potencial. En base a la reunión de RAN1 #106-e asociada con las Notas del Presidente de RAN1 del 3GPP TSG RAN WG1 #106-e, un UE-A puede determinar que (por ejemplo, considerar que) el conflicto de recursos ocurre en uno o más recursos de enlace lateral indicados/reservados por la $SCI_{1,1}$ del UE-B (por ejemplo, el UE-A puede detectar la ocurrencia potencial y/o esperada del conflicto de recursos en uno o más recursos de enlace lateral indicados/reservados por la $SCI_{1,1}$ de la UE-B).

Un primer tipo de conflicto de recursos (del conflicto de recursos esperado/potencial) se asocia con que el UE-A reciba/detecte una segunda SCI de un UE-C y determine (por ejemplo, detecte) que uno o más recursos de enlace lateral indicados/reservados por la segunda SCI del UE-C se superpone total/parcialmente, en el dominio del tiempo y en el dominio de la frecuencia, con uno o más recursos de enlace lateral indicados/reservados por la SCI_{1,1} de la UE-B. En la presente divulgación, el término "recibir/detectar" se refiere a recibir y/o detectar. En la presente divulgación, el término "superposición total/parcialmente" se refiere a superposición total y/o superposición parcial. La segunda SCI puede transmitirse (por el UE-C, por ejemplo) a través del PSSCH 1304. Si el UE-B no recibe/detecta uno o más SCI del UE-C, el UE-B puede realizar una o más transmisiones de enlace lateral, a uno o más UE receptores previstos (por ejemplo, uno o más UE receptores previstos de la una o más transmisiones de enlace lateral), en los recursos de enlace lateral total/parcialmente superpuestos (por ejemplo, los recursos de enlace lateral total/parcialmente superpuestos comprenden uno o más recursos de enlace lateral indicados/reservados por la segunda SCI del UE-C y el o más recursos de enlace lateral indicados/reservados por la SCI_{1,1} de la UE-B). Un UE receptor previsto del UE-B (por ejemplo, un UE de uno o más UE receptores previstos que son receptores previstos de la una o más transmisiones de enlace lateral del UE-B) puede no decodificar (por ejemplo, puede no ser capaz de decodificar) la transmisión del enlace lateral con éxito debido a interferencias en los recursos del enlace lateral que se superponen total/parcialmente. En algunos ejemplos, para el primer tipo de conflicto de recursos, el UE-A puede ser el UE receptor previsto del UE-B (por ejemplo, el UE receptor previsto esperado del UE-B, tal como un UE que se espera que sea un receptor previsto de la una o más transmisiones de enlace lateral del UE-B) o un UE receptor previsto del UE-C (por ejemplo, UE receptor previsto esperado del UE-C, tal como un UE que se espera que sea un receptor previsto de la una o más transmisiones de enlace lateral del UE-C). En la presente divulgación, si un primer UE es un UE receptor previsto de un segundo UE, el primer UE puede ser un receptor previsto de una o más transmisiones del segundo UE.

Un segundo tipo de conflicto de recursos (del conflicto de recursos esperado/potencial) se asocia con un escenario en el que el UE-A es un UE receptor previsto (por ejemplo, UE receptor previsto esperado) del UE-B, el UE-A puede no esperar y/o determinar realizar la recepción de SL desde el UE-B en una ranura, en la que hay un recurso de enlace lateral (por ejemplo, un recurso de enlace lateral) indicado/reservado por SCI_{1,1} (por ejemplo, el recurso de enlace lateral está indicado/reservado por SCI_{1,1} estar en la ranura). En algunos ejemplos, el UE-A que no determina (y/o no espera) realizar la recepción de SL desde el UE-B en la ranura se debe, al menos en parte, a que el UE-A espera/determina realizar una o más transmisiones (por ejemplo, transmisiones de enlace ascendente y/o de enlace lateral) en la ranura. Dado que es posible que el UE-A no pueda ser capaz de realizar simultáneamente transmisión y recepción en una frecuencia portadora (por ejemplo, el UE-A puede no ser capaz de realizar simultáneamente transmisión y recepción en la frecuencia portadora debido a una restricción semidúplex), el UE-A puede determinar que (por ejemplo, considerar que) hay un conflicto de recursos (por ejemplo, un conflicto de recursos esperado y/o potencial) en el recurso de enlace lateral (por ejemplo, el único recurso de enlace lateral) indicado/reservado por la SCI_{1,1}.

El escenario de ejemplo 1300 de la Figura 13 incluye una instancia del primer tipo de conflicto de recursos y una instancia del segundo tipo de conflicto de recursos. En algunos ejemplos, para manejar (por ejemplo, evitar) un impacto por un conflicto de recursos esperado/potencial, se admite que el UE-A pueda transmitir información (por ejemplo, una indicación) que indique el conflicto de recursos esperado/potencial al UE-B (tal como se analiza en las Notas del Presidente de RAN1 del 3GPP TSG RAN WG1 #106-e). En base a la información, el UE-B puede determinar (por ejemplo, saber) qué recurso(s) de enlace lateral reservado(s) tendrán el conflicto de recursos esperado/potencial. Por ejemplo, la información puede notificar al UE-B de uno o más recursos de enlace lateral reservados que tendrán el conflicto de recursos esperado/potencial.

Cuando el UE-B determina (por ejemplo, conoce) la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial del primer tipo, el UE-B puede descartar el recurso de enlace lateral superpuesto (por ejemplo, PSSCH_{1,3} en la Figura 13) y puede reelegir uno o más recursos de enlace lateral nuevos (diferentes al recurso de enlace lateral superpuesto) para su transmisión por el UE-B (por ejemplo, transmisión de TB1). El UE-B puede determinar la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial del primer tipo en base a la recepción de una indicación del conflicto de recursos esperado/potencial procedente de un UE (por ejemplo, el UE-A). En el escenario de ejemplo 1300 de la Figura 13, el recurso de enlace lateral superpuesto es PSSCH_{1,3} (por ejemplo, PSSCH_{1,3} se superpone con un PSSCH indicado/reservado por la segunda SCI del UE-C). En un ejemplo, en base a la determinación (por ejemplo, detección) del conflicto de recursos esperado/potencial del primer tipo asociado con PSSCH_{1,3}, el UE-B puede seleccionar un nuevo recurso de enlace lateral (diferente al PSSCH_{1,3}) para usar para realizar la transmisión de TB1.

Cuando el UE-B determina (por ejemplo, conoce) la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial del segundo tipo, el UE-B puede descartar el recurso de enlace lateral en conflicto (por ejemplo, PSSCH_{2,1} en la Figura 13) y puede reelegir uno o más recursos de enlace lateral nuevos para su transmisión por el UE-B (por ejemplo, transmisión de TB2). El UE-B puede determinar la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial del segundo tipo en base a la recepción de una indicación del conflicto de recursos esperado/potencial procedente de un UE (por ejemplo, el UE-A). En el escenario de ejemplo 1300 de la Figura 13, el recurso de enlace lateral en conflicto es PSSCH_{2,1} (por ejemplo, PSSCH_{2,1} está en la misma ranura que una transmisión, del UE-A, en un PSSCH 1306). En un ejemplo, en base a la determinación (por ejemplo, detección) del conflicto de recursos

esperado/potencial del segundo tipo asociado con PSSCH_{1,3}, el UE-B puede seleccionar un nuevo recurso de enlace lateral (diferente al PSSCH_{2,1}) para usar para realizar la transmisión de TB2.

5 Alternativamente y/o adicionalmente, cuando el UE-B determina (por ejemplo, conoce) la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial del segundo tipo, si el recurso de enlace lateral en conflicto se utiliza para transmitir TB2 al menos al UE-A (por ejemplo, un UE que tiene una transmisión en la misma ranura que el recurso de enlace lateral en conflicto), el UE-B puede descartar el recurso de enlace lateral en conflicto (por ejemplo, PSSCH_{2,1} en la Figura 13) y puede reseleccionar uno o más recursos de enlace lateral nuevos para su transmisión por el UE-B. Si el recurso de enlace lateral en conflicto se utiliza para transmitir TB2 a uno o más UE que no comprenden el UE-A, el UE-B aún puede utilizar el recurso de enlace lateral en conflicto (por ejemplo, PSSCH_{2,1} en la Figura 13) para una o más transmisiones del UE-B. Por ejemplo, el UE-B puede utilizar el recurso de enlace lateral en conflicto porque el TB1 y el TB2 pueden no estar restringidos para el mismo UE receptor previsto.

15 En la presente divulgación, una señalización física para transmitir información (por ejemplo, una indicación) indicativa de un conflicto de recursos esperado/potencial (y/o indicativa de la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial) se denomina señalización de información de conflicto. En la presente divulgación, el término "señalización" puede referirse a una o más señales. Para transmitir la señalización de información de conflicto, puede usarse un canal similar a PSFCH (por ejemplo, un canal que tiene una o más características que son iguales o similares a una o más características de PSFCH). Como se propone en algunas contribuciones de los documentos R1-2106621, R1-2107038 y/o R1-2107529, la señalización de información de conflicto puede tener la misma estructura/formato de canal que PSFCH. En la presente divulgación, el término "estructura/formato de canal" puede referirse a la estructura de canal y/o formato de canal. La señalización de información de conflicto puede tener la misma estructura/formato de canal que el formato 0 del Canal de Control de Enlace ascendente Físico (PUCCH). En algunos ejemplos, para un grupo de recursos de enlace lateral, los recursos de señalización de información de conflicto se FDMed a partir de recursos PSFCH. Por ejemplo, para un grupo de recursos de enlace lateral, uno o más Bloques de Recursos Físicos (PRB) utilizados para señalización de información de conflicto no están superpuestos, son ortogonales (por ejemplo, ortogonales en el dominio de la frecuencia) y/o FDMed de los PRB utilizados para PSFCH. En algunos ejemplos, para un grupo de recursos de enlace lateral, los recursos de señalización de información de conflicto están en el mismo símbolo(s) que los recursos PSFCH. En algunos ejemplos, para un grupo de recursos de enlace lateral (y/o para una ranura de enlace lateral del grupo de recursos de enlace lateral), los recursos de señalización de información de conflicto pueden utilizar símbolos no solapados, ortogonales (por ejemplo, ortogonales en el dominio del tiempo) y/o multiplexados por división en el tiempo (TDMed) de uno o más recursos de PSCCH/PSSCH. En la presente divulgación, el término "recursos de PSCCH/PSSCH" puede referirse a recursos que comprenden uno o más recursos de PSCCH y/o uno o más recursos de PSSCH.

35 En un primer escenario de ejemplo, puede usarse una asociación de temporización entre PSSCH y PSFCH para implementar una asociación de temporización entre PSSCH y la señalización de información de conflicto. Por ejemplo, en el primer escenario de ejemplo, la asociación de temporización entre PSSCH y la señalización de información de conflicto puede implementarse en base a la asociación de temporización entre PSSCH y PSFCH (por ejemplo, la asociación de temporización entre PSSCH y la señalización de información de conflicto puede ser la misma que la asociación de temporización entre PSSCH y PSFCH). Por ejemplo, cuando el UE-A recibe una SCI, que programa una transmisión de PSSCH en la misma ranura de enlace lateral, desde el UE-B, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) una ocasión de PSFCH (asociada con la transmisión de PSSCH, por ejemplo) que está en una de las primeras ranuras que: (i) incluye recursos del PSFCH, y (ii) es al menos K_c ranuras del grupo de recursos de enlace lateral después de una última ranura de la recepción del PSSCH. Si el UE-A detecta un conflicto de recursos esperado/potencial en base a la SCI (por ejemplo, si el UE-A detecta la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial en base a la SCI), el UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto en una ocasión de señalización (por ejemplo, una ocasión de señalización asociada con la SCI), en la que la ocasión de señalización está en una ranura más temprano que: (i) incluye recursos señalización de información de conflicto, y (ii) es al menos K_c ranuras del grupo de recursos de enlace lateral después de una última ranura de la SCI y/o de la recepción del PSSCH. Por ejemplo, en el primer escenario de ejemplo, para la SCI que programa la transmisión del PSSCH, la ocasión del PSFCH asociada puede ser la misma que la ocasión de señalización asociada (en la que el UE-A puede transmitir señalización de información de conflicto, por ejemplo) (por ejemplo, la ocasión PSFCH asociada y la ocasión de señalización asociada pueden estar en los mismos símbolos y/o en la misma ranura de enlace lateral). Sin embargo, en el primer escenario de ejemplo, la señalización de información de conflicto puede necesitar comprender (por ejemplo, transportar) uno o más bits de información para indicar qué recurso(s) de enlace lateral indicados/reservados por la SCI tienen un conflicto de recursos esperado/potencial. Alternativamente y/o adicionalmente, si el UE-A detecta la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial después de la ocasión de señalización asociada, el UE-A puede no tener la oportunidad de indicar la presencia (de un conflicto de recursos esperado/potencial, por ejemplo) a la UE-B.

65 En un segundo escenario de ejemplo, una ocasión de señalización para transmitir una señalización de información de conflicto puede asociarse con (por ejemplo, determinada en base a, tal como derivada de) un recurso de enlace lateral en conflicto. El UE-A puede recibir una SCI, que indica/reserva un recurso de PSSCH en una ranura de enlace lateral posterior, desde el UE-B. Cuando el UE-A determina (por ejemplo, deriva) la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial en el recurso de PSSCH, el UE-A puede transmitir una señalización de información

de conflicto en una ocasión de señalización (asociada con el recurso de PSSCH en conflicto, por ejemplo), eso está en una última ranura que incluye recursos de señalización de información de conflicto y es al menos K_c ranuras del grupo de recursos de enlace lateral antes de la ranura de enlace lateral del recurso de PSSCH en conflicto. Una ventaja del segundo escenario de ejemplo (en comparación con el primer escenario de ejemplo, por ejemplo) puede ser que un recurso en el dominio del tiempo del recurso de enlace lateral en conflicto puede determinarse implícitamente (por ejemplo, derivarse) en base a (y/o indicarse mediante el uso de) la ocasión de señalización. Por ejemplo, el UE-A puede tener más información dentro de un tiempo de duración entre la SCI y la ocasión de señalización, para derivar/determinar si se produce o no un conflicto de recursos esperado/potencial.

Puede haber problemas y/o consideraciones adicionales (aparte de la asociación de temporización analizada en la descripción anterior, por ejemplo) asociadas con la implementación y/o el diseño de señalización de información de conflicto, tales como las debidas, al menos en parte, al PSFCH para la retroalimentación HARQ-ACK de enlace lateral y la señalización de información de conflicto se utilizan para diferentes propósitos y/o tienen diferentes comportamientos UE-B/UE-A correspondientes respectivos.

En la presente divulgación se proporcionan algunos conceptos, mecanismos, procedimientos y realizaciones.

Un UE-A puede recibir una primera información de control de enlace lateral, transmitida desde un UE-B, en una primera ranura de enlace lateral en un grupo de recursos de enlace lateral. La primera información de control de enlace lateral puede indicar/asignar/programar un primer recurso de datos de enlace lateral en la primera ranura de enlace lateral. La primera información de control de enlace lateral puede indicar/reservar un segundo recurso de datos de enlace lateral en una segunda ranura de enlace lateral. La segunda ranura de enlace lateral está después (por ejemplo, después) del primer intervalo de enlace lateral en el dominio del tiempo. En algunos ejemplos, hay una o más ranuras de enlace lateral que comprenden recursos PSFCH (por ejemplo, recursos de PSFCH de enlace lateral en el grupo de recursos de enlace lateral) entre la primera ranura y la segunda ranura.

En algunos ejemplos, la primera información de control de enlace lateral se transmite a través de un primer PSCCH y/o un primer PSSCH. Por ejemplo, el primer PSCCH y/o el primer PSSCH pueden comprender la primera información de control de enlace lateral, y/o el UE-A puede recibir la primera información de control de enlace lateral mediante la recepción del primer PSCCH y/o el primer PSSCH. El primer PSCCH y/o el primer PSSCH son transmitidos por el UE-B. En algunos ejemplos, el primer recurso de datos de enlace lateral es un recurso del primer PSSCH.

En algunos ejemplos, la primera información de control de enlace lateral puede indicar/reservar el segundo recurso de datos de enlace lateral a través de un campo de asignación de recursos de frecuencia y un campo de asignación de recursos de tiempo (por ejemplo, un valor del campo de asignación de recursos de frecuencia y/o un valor de un campo de asignación de recursos de tiempo puede ser indicativo del segundo recurso de datos de enlace lateral). Alternativamente y/o adicionalmente, la primera información de control de enlace lateral puede indicar/reservar el segundo recurso de datos de enlace lateral mediante un campo de período de reservación de recursos (y/o mediante el campo de asignación de recursos de frecuencia y/o el campo de asignación de recursos de tiempo). El campo de período de reservación de recursos puede indicar un valor de período de reservación de recursos distinto de cero.

En algunos ejemplos, la primera información de control de enlace lateral puede ser indicativa de una primera identidad (ID) de origen de capa física, una primera ID de destino de capa física y/o un primer valor de prioridad (por ejemplo, la primera información de control de enlace lateral puede proporcionar al UE-A con la primera ID de origen de capa física, la primera ID de destino de capa física y/o el primer valor de prioridad). En algunos ejemplos, la primera ID de origen de capa física puede ser una identidad de capa 1 del UE-B. La primera ID de origen de capa física puede ser al menos parte de una identidad de capa 2 del UE-B. La primera ID de origen de capa física puede ser al menos una parte de una identidad de origen de capa 2 (del UE-B, por ejemplo). En algunos ejemplos, el UE-B puede transmitir, en el primer recurso de datos de enlace lateral, la primera información de control de enlace lateral y un primer paquete de datos a al menos un UE receptor. En algunos ejemplos, la primera ID de destino de capa física puede ser una identidad de capa 1 asociada con el UE receptor. La primera ID de destino de capa física puede ser una identidad de capa 2 asociada con el UE receptor. La primera ID de destino de capa física puede ser al menos una parte de una identidad de destino de capa 2 (asociada con el UE receptor, por ejemplo). En algunos ejemplos, el primer valor de prioridad se establece en base a (y/o es indicativo de) una prioridad del primer paquete de datos. En un ejemplo en el que los valores de prioridad pueden variar de 1 a 8, un valor de prioridad igual a 1 corresponde a una prioridad más alta mientras que un valor de prioridad igual a 8 corresponde a una prioridad más baja.

El UE-A puede detectar un conflicto de recursos esperado/potencial en el segundo recurso de datos de enlace lateral. En base al conflicto de recursos esperado/potencial (por ejemplo, en respuesta a la detección del conflicto de recursos esperado/potencial), el UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto en una ocasión de señalización. La ocasión de señalización está en una tercera ranura de enlace lateral del grupo de recursos de enlace lateral.

En algunos ejemplos, la ocasión de señalización puede determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a la primera ranura de enlace lateral. En algunos ejemplos, la tercera ranura de enlace lateral puede ser una ranura más temprana que (i) incluye recursos de señalización de información de conflicto, y (ii) es al menos K_c ranuras de enlace lateral del grupo de recursos de enlace lateral después de la primera ranura de enlace lateral (por ejemplo, hay un intervalo de tiempo de al menos K_c ranuras de enlace lateral, del grupo de recursos de enlace lateral, entre la primera ranura de enlace lateral y la tercera ranura de enlace lateral).

Alternativamente y/o adicionalmente, la ocasión de señalización puede determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a la segunda ranura de enlace lateral. En algunos ejemplos, la tercera ranura de enlace lateral puede ser una última ranura que (i) incluye recursos de señalización de información de conflicto, y (ii) es al menos K_c ranuras de enlace lateral del grupo de recursos de enlace lateral antes de la segunda ranura de enlace lateral (por ejemplo, hay un intervalo de tiempo de al menos K_c ranuras de enlace lateral, del grupo de recursos de enlace lateral, entre la tercera ranura de enlace lateral y la segunda ranura de enlace lateral).

En algunos ejemplos, el conflicto de recursos esperado/potencial detectado por el UE-A es un primer tipo de conflicto de recursos. El primer tipo de conflicto de recursos puede corresponder a un conflicto de recursos en el que un recurso de datos de enlace lateral indicado/reservado por una información de control de enlace lateral se superpone total/parcialmente, en el dominio del tiempo y la frecuencia, con otro recurso de datos de enlace lateral indicado/reservado por otra información de control de enlace lateral. En un ejemplo en el que el conflicto de recursos esperado/potencial detectado por el UE-A es el primer tipo de conflicto de recursos, el segundo recurso de datos de enlace lateral se superpone total/parcialmente, en el dominio del tiempo y la frecuencia, con un tercer recurso de datos de enlace lateral indicado/reservado por una segunda información de control de enlace lateral. El UE-A recibe la segunda información de control de enlace lateral. En algunos ejemplos, la segunda información de control de enlace lateral puede transmitirse por un UE-C. En algunos ejemplos, la segunda información de control de enlace lateral puede ser indicativa de una segunda ID de origen de capa física, una segunda ID de destino de capa física y/o un segundo valor de prioridad (por ejemplo, la segunda información de control de enlace lateral puede proporcionar al UE-A la segunda ID de origen de capa física, la segunda ID de destino de capa física y/o el segundo valor de prioridad). En algunos ejemplos, la segunda ID de origen de capa física puede ser una identidad de capa 1 del UE-C. La segunda ID de origen de capa física puede ser al menos una parte de una identidad de capa 2 (por ejemplo, una identidad de fuente de capa 2) del UE-C. En algunos ejemplos, la primera ID de origen de capa física y la primera ID de destino de capa física (indicados por la primera información de control de enlace lateral) pueden no ser los mismos que la segunda ID de origen de capa física y la segunda ID de destino de capa física indicados por la segunda información de control de enlace lateral. Por ejemplo, la primera ID de origen de capa física no es la misma que la segunda ID de origen de capa física, mientras que la primera ID de destino de capa física es la misma que la segunda ID de destino de capa física. Alternativamente y/o adicionalmente, la primera ID de origen de capa física puede ser la misma que la segunda ID de origen de capa física, mientras que la primera ID de destino de capa física no es la misma que la segunda ID de destino de capa física. Alternativamente y/o adicionalmente, la primera ID de origen de capa física puede no ser la misma que la segunda ID de origen de capa física, mientras que la primera ID de destino de capa física no es la misma que la segunda ID de destino de capa física. El primer tipo de conflicto de recursos puede corresponder a una primera condición y/o a una primera causa. Por ejemplo, el UE-A puede detectar el conflicto de recursos esperado/potencial (es decir, el primer tipo de conflicto de recursos) en base a la detección de la primera causa y/o la determinación de que se cumple la primera condición. La determinación de que se cumple la primera condición (y/o la detección de la primera causa) puede corresponder a una determinación de que el segundo recurso de datos de enlace lateral se superpone total/parcialmente, en el dominio del tiempo y la frecuencia, con el tercer recurso de datos de enlace lateral indicado/reservado por la segunda información de control de enlace lateral.

En algunos ejemplos, el conflicto de recursos esperado/potencial detectado por el UE-A es un segundo tipo de conflicto de recursos. El segundo tipo de conflicto de recursos puede corresponder a un conflicto de recursos en el que un recurso de datos de enlace lateral indicado/reservado por una información de control de enlace lateral está en una ranura de enlace lateral para la cual el UE determina (y/o espera) no realizar la recepción de SL (para el grupo de recursos de enlace lateral, por ejemplo) desde un UE. En un ejemplo en el que el conflicto de recursos esperado/potencial detectado por el UE-A es el segundo tipo de conflicto de recursos, el UE-A puede determinar (y/o esperar) no realizar la recepción de SL (para el grupo de recursos de enlace lateral, para ejemplo) desde el UE-B en la segunda ranura de enlace lateral. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (y/o esperar) realizar una o más primeras transmisiones (por ejemplo, una o más transmisiones de enlace ascendente y/o una o más transmisiones de enlace lateral) en la segunda ranura de enlace lateral. Por ejemplo, el UE-A puede determinar (y/o esperar) realizar una o más primeras transmisiones, en la segunda ranura de enlace lateral, a una frecuencia portadora y/o en una célula/portadora asociada con el grupo de recursos de enlace lateral (por ejemplo, el grupo de recursos de enlace lateral puede estar en la frecuencia portadora y/o en la célula/portadora). En la presente divulgación, el término "célula/portador" puede referirse a una célula y/o un portador.

Alternativamente y/o adicionalmente, el segundo tipo de conflicto de recursos puede corresponder a un conflicto de recursos en el que un recurso de datos de enlace lateral indicado/reservado por una información de control de enlace lateral se encuentra en una ranura de enlace lateral, en la que el UE-A determina (y/o espera) no realizar la recepción de SL (para el grupo de recursos de enlace lateral, por ejemplo) de un UE en una ranura cuyo dominio del

tiempo se solapa con la ranura de enlace lateral. En un ejemplo en el que el conflicto de recursos esperado/potencial detectado por el UE-A es el segundo tipo de conflicto de recursos, el UE-A puede determinar (y/o esperar) no realizar la recepción de SL (para el grupo de recursos de enlace lateral, para ejemplo) desde el UE-B en una ranura cuyo dominio del tiempo se solapa con la segunda ranura de enlace lateral. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (y/o esperar) realizar una o más segundas transmisiones (por ejemplo, una o más transmisiones de enlace ascendente y/o una o más transmisiones de enlace lateral) en una ranura cuyo dominio del tiempo se solapa con la segunda ranura de enlace lateral. Por ejemplo, el UE-A puede determinar (y/o esperar) realizar una o más segundas transmisiones, en la ranura, a una frecuencia portadora y/o en una célula/portadora asociada con el grupo de recursos de enlace lateral (por ejemplo, el grupo de recursos de enlace lateral puede estar en la frecuencia portadora y/o en la célula/portadora).

El segundo tipo de conflicto de recursos puede corresponder a una segunda condición (diferente a la primera condición) y/o a una segunda causa (diferente a la primera causa). Por ejemplo, el UE-A puede detectar el conflicto de recursos esperado/potencial (es decir, el segundo tipo de conflicto de recursos) en base a la detección de la segunda causa y/o la determinación de que se cumple la segunda condición. La determinación de que se cumple la segunda condición (y/o la detección de la segunda causa) puede corresponder a una determinación de que el UE determina (y/o espera) no realizar la recepción de SL (para el grupo de recursos de enlace lateral, por ejemplo) desde el UE-B en la segunda ranura de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación de que se cumple la segunda condición (y/o la detección de la segunda causa) puede corresponder a una determinación de que el UE determina (y/o espera) no realizar la recepción de SL (para el grupo de recursos de enlace lateral, por ejemplo) desde el UE-B en una ranura cuyo dominio del tiempo se solapa con la segunda ranura de enlace lateral.

En algunos ejemplos, la una o más transmisiones (por ejemplo, la una o más primeras transmisiones y/o la una o más segundas transmisiones) pueden tener una prioridad más alta que una primera prioridad (correspondiente al primer valor de prioridad, por ejemplo). Alternativamente y/o adicionalmente, el primer valor de prioridad puede ser mayor que un umbral de valor de prioridad (por ejemplo, que el primer valor de prioridad sea mayor que el umbral de valor de prioridad puede indicar que la primera prioridad es menor que un umbral de prioridad). Alternativamente y/o adicionalmente, la una o más transmisiones pueden asociarse con (por ejemplo, pueden tener) uno o más valores de prioridad menores a un umbral de valor de prioridad (por ejemplo, siendo el uno o más valores de prioridad menores al umbral de valor de prioridad puede indicar que una o más prioridades de una o más transmisiones son superiores a un umbral de prioridad). Alternativamente y/o adicionalmente, uno o más valores de prioridad asociados con la una o más transmisiones pueden ser menores que el primer valor de prioridad (por ejemplo, el uno o más valores de prioridad que son menores que el primer valor de prioridad puede indicar que la una o más prioridades de la una o más transmisiones son más altas que la primera prioridad). En algunos ejemplos, el UE-A es el UE receptor (por ejemplo, el UE receptor previsto del primer paquete de datos). En algunos ejemplos, la primera ID de destino de capa física puede ser una identidad de capa 1 asociada con el UE-A. La primera ID de destino de capa física puede ser al menos una parte de una identidad de capa 2 asociada con el UE-A. La primera ID de destino de capa física puede ser al menos una parte de una identidad de destino de capa 2 (asociada con el UE-A, por ejemplo).

Concepto A

En el Concepto A, en respuesta a un recurso de datos de enlace lateral definido (por ejemplo, un recurso de datos de enlace lateral específico), el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) uno o más recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, uno o más recursos de señalización de información de conflicto en el dominio de la frecuencia). En algunos ejemplos, el recurso de datos de enlace lateral definido puede comprender (y/o puede ser) un subcanal inicial del segundo recurso de datos de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, el recurso de datos de enlace lateral definido puede comprender (y/o puede ser) el subcanal inicial del primer recurso de datos de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, el recurso de datos de enlace lateral definido puede comprender (y/o puede ser) uno o más subcanales completos del segundo recurso de datos de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, el recurso de datos de enlace lateral definido puede comprender (y/o puede ser) uno o más subcanales completos del primer recurso de datos de enlace lateral. En algunos ejemplos, uno o más recursos de señalización de información de conflicto se asocian con el recurso de datos de enlace lateral definido. En algunos ejemplos, diferentes recursos de datos de enlace lateral pueden asociarse con diferentes recursos de señalización de información de conflicto. Por ejemplo, si un subcanal inicial de un tercer recurso de datos de enlace lateral es diferente de un subcanal inicial de un cuarto recurso de datos de enlace lateral, los recursos de señalización de información de conflicto asociados con el tercer recurso de datos de enlace lateral pueden ser diferentes de los recursos de señalización de información de conflicto asociados con el cuarto recurso de datos de enlace lateral. En algunos ejemplos, diferentes recursos de señalización de información de conflicto se separan en el dominio de la frecuencia y/o en el dominio del tiempo. En algunos ejemplos, diferentes recursos de señalización de información de conflicto se separan en el dominio de código (por ejemplo, diferentes recursos de señalización de información de conflicto se separan en el dominio de código mediante el uso de diferentes cambios cíclicos). En algunos ejemplos, si una medida de subcanales completos (por ejemplo, una cantidad de subcanales completos y/o un número de subcanales completos) de un tercer recurso de datos de enlace lateral es diferente de una medida de subcanales completos (por ejemplo, una cantidad de subcanales completos y/o un número de subcanales completos) de un cuarto recurso de datos de enlace lateral, uno o más primeros

recursos de señalización de información de conflicto asociados con el tercer recurso de datos de enlace lateral pueden ser diferentes de uno o más segundos recursos de señalización de información de conflicto asociados con el cuarto recurso de datos de enlace lateral (y/o un número de recursos de señalización de información de conflicto del uno o más primeros recursos de señalización de información de conflicto pueden ser diferentes de un número de recursos de señalización de información de conflicto del uno o más segundos recursos de señalización de información de conflicto)

En un procedimiento A1, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) un primer recurso de señalización de información de conflicto, a partir del uno o más recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, uno o más recursos de señalización de información de conflicto determinados por el UE-A en respuesta al recurso de datos de enlace lateral definido), en base a la primera ID de origen de capa física indicada por la primera información de control de enlace lateral (por ejemplo, el UE-A puede seleccionar el primer recurso de señalización de información de conflicto del uno o más recursos de señalización de información de conflicto en base a la primera ID de origen de capa física). En algunos ejemplos, el uno o más recursos de señalización de información de conflicto pueden estar indexados. El primer recurso de señalización de información de conflicto puede asociarse con un primer valor de índice y/o determinado (por ejemplo, derivado) en base al primer valor de índice, en el que el primer valor de índice se determina (por ejemplo, derivado) en base a la primera ID de origen de capa física. Un número/cantidad/cardinalidad del uno o más recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el número/cantidad/cardinalidad total del uno o más recursos de señalización de información de conflicto) se denota como N_c (por ejemplo, N_c es un valor). En la presente divulgación, el término "número/cantidad/cardinalidad" puede referirse a número, cantidad y/o cardinalidad. En algunos ejemplos, el primer valor de índice puede determinarse (por ejemplo, derivarse) a través de la realización de una operación de módulo (mod) en asociación con la primera ID de origen de capa física y N_c . Por ejemplo, el primer valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un primer valor mod un segundo valor, en el que el primer valor se basa en la primera ID de origen de capa física y el segundo valor se basa en N_c . En un primer ejemplo, el primer valor es igual a la primera ID de origen de capa física y el segundo valor es igual a N_c . En el primer ejemplo, el primer valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un resto de la primera ID de origen de capa física dividido por N_c o un resto de N_c dividido por la primera ID de origen de capa física. En un segundo ejemplo, el primer valor es igual a una suma, S , de la primera ID de origen de capa física y un parámetro, en el que el segundo valor es igual a N_c . En el segundo ejemplo, el primer valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un resto de S dividido por N_c o un resto de N_c dividido por S).

En un procedimiento A2, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) el primer recurso de señalización de información de conflicto, a partir del uno o más recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el uno o más recursos de señalización de información de conflicto determinados por el UE-A en respuesta al recurso de datos de enlace lateral definido), en base a la primera ID de destino de capa física indicado por la primera información de control de enlace lateral (por ejemplo, el UE-A puede seleccionar el primer recurso de señalización de información de conflicto del uno o más recursos de señalización de información de conflicto basados en la primera ID de destino de capa física). En algunos ejemplos, el uno o más recursos de señalización de información de conflicto pueden estar indexados. El primer recurso de señalización de información de conflicto puede determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a un segundo valor de índice, en el que el segundo valor de índice se determina (por ejemplo, derivarse) en base a la primera ID de destino de capa física. El número/cantidad/cardinalidad del uno o más recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el número/cantidad/cardinalidad total del uno o más recursos de señalización de información de conflicto) se denota como N_c (por ejemplo, N_c es un valor). En algunos ejemplos, el segundo valor de índice puede determinarse (por ejemplo, derivarse) a través de la realización de una operación de módulo en asociación con la primera ID de destino de capa física y N_c . Por ejemplo, el segundo valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un primer valor mod un segundo valor, en el que el primer valor se basa en la primera ID de destino de capa física y el segundo valor se basa en N_c . En un primer ejemplo, el primer valor es igual a la primera ID de destino de capa física y el segundo valor es igual a N_c . En el primer ejemplo, el segundo valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un resto de la primera ID de destino de capa física dividido por N_c o un resto de N_c dividido por la primera ID de destino de capa física. En un segundo ejemplo, el primer valor es igual a una suma, P , de la primera ID de destino de capa física y un parámetro, en el que el segundo valor es igual a N_c . En el segundo ejemplo, el segundo valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un resto de P dividido por N_c o un resto de N_c dividido por P).

En un procedimiento A3, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) el primer recurso de señalización de información de conflicto, a partir del uno o más recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el uno o más recursos de señalización de información de conflicto determinados por el UE-A en respuesta al recurso de datos de enlace lateral definido), en base al primer valor de prioridad indicado por la primera información de control de enlace lateral (por ejemplo, el UE-A puede seleccionar el primer recurso de señalización de información de conflicto del uno o más recursos de señalización de información de conflicto basados en el valor de primera prioridad). En algunos ejemplos, el uno o más recursos de señalización de información de conflicto pueden estar indexados. El primer recurso de señalización de información de conflicto puede asociarse con un tercer valor de índice y/o determinado (por ejemplo, derivado) en base al tercer valor de índice, en el que el tercer valor de índice se determina (por ejemplo, derivado) en base al primer valor de prioridad. Un número/cantidad/cardinalidad del uno

o más recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el número/cantidad/cardinalidad total del uno o más recursos de señalización de información de conflicto) se denota como N_c (por ejemplo, N_c es un valor). En algunos ejemplos, el tercer valor de índice puede determinarse (por ejemplo, derivar) a través de la realización de una operación de módulo en asociación con el primer valor de prioridad y N_c . Por ejemplo, el tercer valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un primer valor mod un segundo valor, en el que el primer valor se basa en el primer valor de prioridad y el segundo valor se basa en N_c . En un primer ejemplo, el primer valor es igual al primer valor de prioridad y el segundo valor es igual a N_c . En el primer ejemplo, el tercer valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un resto del primer valor de prioridad dividido por N_c o un resto de N_c dividido por el valor de primera prioridad. En un segundo ejemplo, el primer valor es igual a una suma, R , del primer valor de prioridad y un parámetro, en el que el segundo valor es igual a N_c . En el segundo ejemplo, el tercer valor de índice puede basarse en, tal como establecerse igual a, un resto de R dividido por N_c o un resto de N_c dividido por R). En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) el primer recurso de señalización de información de conflicto, en base a uno del procedimiento A1, el procedimiento A2 o el procedimiento A3 y/o en base a una combinación de dos o más del procedimiento A1, el procedimiento A2 y el procedimiento A3.

En algunos ejemplos, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en el primer recurso de señalización de información de conflicto. En respuesta a detectar/recibir la señalización de información de conflicto en el primer recurso de señalización de información de conflicto, el UE-B puede determinar (por ejemplo, saber) que se produce un conflicto de recursos esperado/potencial en el segundo recurso de datos de enlace lateral. Por ejemplo, en base a la señalización de información de conflicto, el UE-B puede determinar (por ejemplo, conocer) la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial en el segundo recurso de datos de enlace lateral. El UE-B puede descartar (por ejemplo, omitir) el segundo recurso de datos de enlace lateral en base al conflicto de recursos esperado/potencial y/o la señalización de información de conflicto (por ejemplo, el UE puede descartar el segundo recurso de datos de enlace lateral en respuesta a determinar el conflicto de recursos esperado/potencial y/o recibir la señalización de información de conflicto). El UE-B puede reseleccionar un nuevo recurso de datos de enlace lateral en base al conflicto de recursos esperado/potencial y/o la señalización de información de conflicto (por ejemplo, el UE puede reseleccionar el nuevo recurso de datos de enlace lateral en respuesta a determinar el conflicto de recursos esperado/potencial y/o recibir la señalización de información de conflicto).

En algunos ejemplos, el UE-A puede comparar el primer valor de prioridad indicado por la primera información de control de enlace lateral y el segundo valor de prioridad indicado por la segunda información de control de enlace lateral.

En algunos ejemplos, si el primer valor de prioridad es mayor que (o igual a) el segundo valor de prioridad, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en el primer recurso de señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, si el primer valor de prioridad es menor que (o igual a) el segundo valor de prioridad, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en el primer recurso de señalización de información de conflicto. Alternativamente y/o adicionalmente, si el primer valor de prioridad es menor que (o igual a) el segundo valor de prioridad, el UE-A puede transmitir una segunda señalización de información de conflicto en un segundo recurso de señalización de información de conflicto determinado (por ejemplo, derivado) en base a la segunda ID de origen de capa física, la segunda ID de destino de capa física y/o el segundo valor de prioridad.

En algunos ejemplos, con respecto al Concepto A, un recurso de señalización de información de conflicto puede corresponder a un PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo). En algunos ejemplos, en respuesta al recurso de datos de enlace lateral definido, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) uno o más PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo). El UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) un primer PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo), a partir del uno o más PRB (para señalización de información de conflicto), en base a uno del procedimiento A1, el procedimiento A2, o el procedimiento A3 y/o en base a una combinación de dos o más del procedimiento A1, el procedimiento A2 y el procedimiento A3 (por ejemplo, el primer PRB puede determinarse en base al primer valor de índice, el segundo valor de índice y/o el tercer valor de índice). Por ejemplo, el uno o más PRB y/o el primer PRB pueden determinarse mediante el uso de una o más de las técnicas proporcionadas en la presente memoria (con respecto al Concepto A, por ejemplo) con respecto a determinar el uno o más recursos de señalización de información de conflicto y/o el primer recurso de señalización de información de conflicto.

Alternativamente y/o adicionalmente, con respecto al Concepto A, un recurso de señalización de información de conflicto puede corresponder a un cambio cíclico (por ejemplo, un cambio cíclico) en un PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo). En un PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo), puede haber uno o más cambios cíclicos para la señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, un cambio cíclico en un PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo) se utiliza para un recurso de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el único cambio cíclico puede utilizarse como único recurso de señalización de información de conflicto).

Alternativamente y/o adicionalmente, con respecto al Concepto A, un recurso de señalización de información de conflicto puede corresponder a un par de cambio cíclico (por ejemplo, un cambio cíclico) en un PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo). En un PRB (para señalización de información de conflicto, por

ejemplo), puede haber uno o más pares de cambios cíclicos para la señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, un par de cambios cíclicos en un PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo) se utiliza para un recurso de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el único par de cambios cíclicos puede utilizarse como único recurso de señalización de información de conflicto).

5 En algunos ejemplos, la primera información de control de enlace lateral puede indicar el tipo de difusión como unidifusión.

10 En algunos ejemplos, la primera información de control de enlace lateral puede indicar una ID de destino de capa física asociada con el UE-A (por ejemplo, una ID de destino de capa física del UE-A).

Alternativamente y/o adicionalmente, la primera información de control de enlace lateral puede indicar una ID de destino física que no se asocia con el UE-A.

15 Alternativamente y/o adicionalmente, la primera información de control de enlace lateral puede indicar el tipo de difusión como difusión grupal.

20 En algunos ejemplos, la primera información de control de enlace lateral puede indicar una ID de destino de capa física asociada con un grupo de enlace lateral (por ejemplo, una ID de destino de capa física del grupo de enlace lateral). En algunos ejemplos, el grupo de enlace lateral puede comprender el UE-A y el UE-B (y/o uno o más UE adicionales además del UE-A y el UE-B).

25 Alternativamente y/o adicionalmente, la primera información de control de enlace lateral puede indicar que el tipo de difusión es difusión grupal y que la información HARQ-ACK incluye ACK o NACK (por ejemplo, la información HARQ-ACK puede transmitirse para indicar ACK y la información HARQ-ACK puede transmitirse a indicar NACK). Alternativamente y/o adicionalmente, la primera información de control de enlace lateral puede indicar que el tipo de difusión es difusión grupal y que la información HARQ-ACK incluye solamente NACK (por ejemplo, la información HARQ-ACK puede transmitirse para indicar NACK pero la información HARQ-ACK puede no transmitirse a indicar ACK).

30 Alternativamente y/o adicionalmente, la primera información de control de enlace lateral puede indicar el tipo de difusión como difusión.

35 Concepto B

Teniendo en cuenta que puede haber múltiples tipos de conflictos de recursos del conflicto de recursos esperado/potencial (por ejemplo, el primer tipo de conflicto de recursos y el segundo tipo de conflicto de recursos), el comportamiento UE-B correspondiente puede depender del tipo de conflicto de recursos esperado/potencial (por ejemplo, si el conflicto de recursos esperado/potencial es del primer tipo, del segundo tipo o de un tipo diferente de conflicto de recursos). En algunos ejemplos, el comportamiento del UE-B puede ser el mismo para los múltiples tipos de conflictos de recursos (por ejemplo, operaciones realizadas por el UE-B en respuesta a recibir la señalización de información de conflicto y/o ser notificado del conflicto de recursos esperado/potencial puede ser el mismo independientemente de si el conflicto de recursos esperado/potencial es del primer tipo, del segundo tipo o de un tipo diferente de conflicto de recursos). Alternativamente y/o adicionalmente, el comportamiento del UE-B puede ser diferente (por ejemplo, un poco diferente) para los múltiples tipos de conflictos de recursos. Por ejemplo, las operaciones realizadas por el UE-B en respuesta a recibir la señalización de información de conflicto y/o ser notificado del conflicto de recursos esperado/potencial pueden ser diferentes en un escenario en el que el conflicto de recursos esperado/potencial es el primer tipo como en comparación con un escenario en el que el conflicto de recursos esperado/potencial es del segundo tipo. Puede ser beneficioso para el UE-A indicar el tipo de conflicto de recursos del conflicto de recursos esperado/potencial cuando el UE-A transmite la señalización de información de conflicto al UE-B.

55 En un procedimiento B1, en respuesta a un recurso de datos de enlace lateral definido (por ejemplo, un recurso de datos de enlace lateral específico), el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) uno o más primeros recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, uno o más primeros recursos de señalización de información de conflicto en el dominio de la frecuencia) y uno o más segundos recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, uno o más segundos recursos de información de conflicto en el dominio de la frecuencia). En algunos ejemplos, si el UE-A determina (por ejemplo, deriva) que el conflicto de recursos esperado/potencial es el primer tipo de conflicto de recursos (por ejemplo, el UE-A detecta el conflicto de recursos esperado/potencial que es el primer tipo de conflicto de recursos), el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en un primer recurso de señalización de información de conflicto de uno o más primeros recursos de señalización de información de conflicto. Alternativamente y/o adicionalmente, si el UE-A determina (por ejemplo, deriva) que el conflicto de recursos esperado/potencial es el segundo tipo de conflicto de recursos (por ejemplo, el UE-A detecta el conflicto de recursos esperado/potencial que es el segundo tipo de conflicto de recursos), el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en un segundo recurso de señalización de información de conflicto del uno o más segundos recursos de señalización de información de conflicto. En un procedimiento B2, un recurso de

señalización de información de conflicto puede asociarse con (por ejemplo, puede tener) un par de cambios cíclicos en uno o más PRB (para señalización de información de conflicto, por ejemplo). Por ejemplo, un recurso de señalización de información de conflicto puede asociarse con (por ejemplo, puede tener) un primer cambio cíclico (por ejemplo, cambio cíclico c_1 , tal como $c_1=0$) y un segundo cambio cíclico (por ejemplo, cambio cíclico c_2 , tal como $c_2=6$) en uno o más PRB (para señalización de información de conflictos, por ejemplo). En algunos ejemplos, si el UE-A determina (por ejemplo, deriva) que el conflicto de recursos esperado/potencial es el primer tipo de conflicto de recursos (por ejemplo, el UE-A detecta el conflicto de recursos esperado/potencial que es el primer tipo de conflicto de recursos), el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto, en base al primer cambio cíclico, en el primer recurso de señalización de información de conflicto. Alternativamente y/o adicionalmente, el primer cambio cíclico puede usarse para transmitir la señalización de información de conflicto en el primer recurso de señalización de información de conflicto en base a (i) que el conflicto de recursos esperado/potencial es el primer tipo de conflicto de recursos, y (ii)) siendo el primer valor de prioridad mayor (o igual) que el segundo valor de prioridad. Alternativamente y/o adicionalmente, si el UE-A determina (por ejemplo, deriva) que el conflicto de recursos esperado/potencial es el segundo tipo de conflicto de recursos (por ejemplo, el UE-A detecta el conflicto de recursos esperado/potencial que es el segundo tipo de conflicto de recursos), el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto, en base al segundo cambio cíclico, en el primer recurso de señalización de información de conflicto. Concepto C

En algunos ejemplos, el UE-B puede transmitir la primera información de control de enlace lateral y un primer paquete de datos al primer recurso de datos de enlace lateral. El UE-A puede detectar el conflicto de recursos esperado/potencial en el segundo recurso de datos de enlace lateral en la segunda ranura de enlace lateral (en base a la detección de la primera causa o la segunda causa y/o en base a la determinación de que se cumplen la primera condición o la segunda condición). Por ejemplo, el conflicto de recursos esperado/potencial puede ser el primer tipo de conflicto de recursos o el segundo tipo de conflicto de recursos. El UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) una ocasión de señalización (para señalización de información de conflicto, por ejemplo) en base al segundo recurso de datos de enlace lateral y/o la segunda ranura de enlace lateral.

En algunos ejemplos, si el segundo recurso de datos de enlace lateral se indica/reserva a través del campo de asignación de recursos de frecuencia y el campo de asignación de recursos de tiempo en la primera información de control de enlace lateral y no se indica/reserva a través de un campo de período de reservación de recursos en la primera información de control, y si el UE-A no decodifica/recibe exitosamente el primer paquete de datos antes de la ocasión de señalización y/o la tercera ranura de enlace lateral, el UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto (indicativa del conflicto de recursos esperado/potencial, por ejemplo) en la ocasión de señalización. En la presente divulgación, el término "decodificar/recibir" puede referirse a decodificar y/o recibir. Si el UE-A decodifica/recibe con éxito el primer paquete de datos antes de la ocasión de señalización y/o la tercera ranura de enlace lateral, el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

Alternativamente y/o adicionalmente, si el segundo recurso de datos de enlace lateral se indica/reserva a través de un campo de período de reservación de recursos (y/o a través de uno o más campos además del campo de período de reservación de recursos) que está en la primera información de control de enlace lateral y es indicativo de un valor de período de reservación de recursos distinto de cero, el UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización (por ejemplo, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización independientemente de si o no el UE-A decodifica/recibe exitosamente el primer paquete de datos). Por ejemplo, si el UE-A decodifica/recibe con éxito el primer paquete de datos antes de la ocasión de señalización, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

En algunos ejemplos, si el UE-A espera que el segundo recurso de datos de enlace lateral se utilice para transmitir el primer paquete de datos desde el UE-B (por ejemplo, el mismo paquete de datos que se transmite a través del primer recurso de datos de enlace lateral), y si el UE-A no decodifica/recibe exitosamente el primer paquete de datos antes de la ocasión de señalización y/o la tercera ranura de enlace lateral, el UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización. En algunos ejemplos, si el UE-A decodifica/recibe con éxito el primer paquete de datos antes de la ocasión de señalización y/o la tercera ranura de enlace lateral, el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

Alternativamente y/o adicionalmente, si el UE-A espera que el segundo recurso de datos de enlace lateral se utilice para transmitir un segundo paquete de datos (diferente al primer paquete de datos) desde el UE-B, el UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización (por ejemplo, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización independientemente de si el UE-A decodifica/recibe con éxito o no el primer paquete de datos). Por ejemplo, si el UE-A decodifica/recibe con éxito el primer paquete de datos antes de la ocasión de señalización, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

Concepto D

Una asociación de temporización entre una transmisión PSCCH/PSSCH y uno o más recursos PSFCH asociados con la transmisión PSCCH/PSSCH puede determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a un intervalo de tiempo mínimo de K ranuras. El valor de K puede configurarse para el grupo de recursos de enlace lateral. Las K ranuras pueden ser relevantes para un tiempo de proceso de requisitos asociado con la recepción y/o decodificación de PSCCH/PSSCH (por ejemplo, recepción y/o decodificación de una transmisión de PSCCH/PSSCH) y generación de PSFCH (por ejemplo, el tiempo de proceso de requisitos puede corresponder a una duración de tiempo que es igual o mayor que la suma del tiempo que lleva la recepción y/o decodificación del PSCCH/PSSCH y el tiempo que lleva la generación del PSFCH). Cuando el UE-A recibe la primera información de control de enlace lateral, que programa una primera transmisión de PSSCH en la primera ranura de enlace lateral, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) una ocasión de PSFCH (asociada con la primera transmisión de PSSCH, por ejemplo), en el que la ocasión de PSFCH está en una ranura más temprana que (i) incluye recursos de PSFCH, y (ii) es al menos K ranuras de enlace lateral del grupo de recursos de enlace lateral después de la primera recepción de PSSCH.

Una asociación de temporización entre una transmisión PSCCH/PSSCH y uno o más recursos de señalización de información de conflicto asociados con la transmisión PSCCH/PSSCH puede determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a un intervalo de tiempo mínimo de K_c ranuras. El valor de K_c puede configurarse para el grupo de recursos de enlace lateral. Las K_c ranuras pueden ser relevantes para un tiempo de proceso de requisitos asociado con la recepción de señalización de información de conflicto y la generación de PSCCH/PSSCH (por ejemplo, el tiempo de proceso de requisitos puede corresponder a una duración de tiempo que es igual o mayor que la suma del tiempo que lleva recepción de señalización de información de conflicto y el tiempo que lleva generar PSCCH/PSSCH).

En algunos ejemplos, K_c es ser el mismo que K . Alternativamente y/o adicionalmente, K_c puede ser diferente a K .

Concepto E

El UE-A recibe la primera información de control de enlace lateral desde el UE-B, en el que la primera información de control de enlace lateral (i) indica/reserva el segundo recurso de datos de enlace lateral, y (ii) indica la primera ID de origen de capa física, la primera ID de destino de capa física y/o el primer valor de prioridad.

El UE-A recibe la segunda información de control de enlace lateral desde el UE-C, en el que la segunda información de control de enlace lateral (i) indica/reserva el tercer recurso de datos de enlace lateral, y (ii) indica la segunda ID de origen de capa física, la segunda ID de destino de capa física y/o el segundo valor de prioridad.

El UE-A puede determinar (por ejemplo, detectar) que el segundo recurso de datos de enlace lateral se superpone total/parcialmente, en el dominio del tiempo y la frecuencia, con el tercer recurso de datos de enlace lateral (por ejemplo, el UE-A puede detectar el conflicto de recursos esperado/potencial que tiene el primer tipo de conflicto de recursos, tal como al determinar que se cumple la primera condición asociada con el primer tipo de conflicto de recursos). En base al conflicto de recursos esperado/potencial (por ejemplo, en base a la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial), el UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto. Por ejemplo, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en respuesta a la detección del conflicto de recursos esperado/potencial.

En un procedimiento G1, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en base a una pluralidad de valores de prioridad que comprenden el primer valor de prioridad y el segundo valor de prioridad (y/o uno o más valores de prioridad además del primer valor de prioridad y el segundo valor de prioridad). Por ejemplo, la señalización de información de conflicto puede transmitirse en base al valor de prioridad más grande de la pluralidad de valores de prioridad.

En algunos ejemplos, si el primer valor de prioridad es mayor que el segundo valor de prioridad (y/o si el primer valor de prioridad es el valor de prioridad más grande de la pluralidad de valores de prioridad), el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto para el UE-B (por ejemplo, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto destinada al UE-B, tal como cuando el UE-B es el destinatario previsto de la señalización de información de conflicto). La determinación (por ejemplo, derivación) de un recurso de señalización de información de conflicto correspondiente para su uso en la transmisión de la señalización de información de conflicto se basa en la primera información de control de enlace lateral y/o el segundo recurso de datos de enlace lateral (por ejemplo, el recurso de señalización de información de conflicto correspondiente puede determinarse, en base a la primera información de control de enlace lateral y/o el segundo recurso de datos de enlace lateral, mediante el uso de una o más de las técnicas proporcionadas en la presente memoria con respecto al Concepto A, Concepto B, Concepto C y/o Concepto D). En algunos ejemplos, el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto para el UE-C (por ejemplo, el UE-C no es el destinatario previsto de la señalización de información de conflicto). Por ejemplo, el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto para el UE-C (por ejemplo, el UE-C no es el destinatario previsto de la señalización de información de conflicto) si el primer valor de prioridad es mayor que el segundo valor de prioridad.

En algunos ejemplos, si el segundo valor de prioridad es mayor que el primer valor de prioridad (y/o si el segundo valor de prioridad es el valor de prioridad más grande de la pluralidad de valores de prioridad), el UE-A puede

transmitir la señalización de información de conflicto para el UE-C (por ejemplo, el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto destinada al UE-C, tal como cuando el UE-C es el destinatario previsto de la señalización de información de conflicto). La determinación (por ejemplo, derivación) de un recurso de señalización de información de conflicto correspondiente para su uso en la transmisión de la señalización de información de conflicto se basa en la segunda información de control de enlace lateral y/o el tercer recurso de datos de enlace lateral (por ejemplo, el recurso de señalización de información de conflicto correspondiente puede determinarse, en base a la segunda información de control de enlace lateral y/o el tercer recurso de datos de enlace lateral, mediante el uso de una o más de las técnicas proporcionadas en la presente memoria con respecto al Concepto A, Concepto B, Concepto C y/o Concepto D). En algunos ejemplos, el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto para el UE-B (por ejemplo, el UE-B no es el destinatario previsto de la señalización de información de conflicto). Por ejemplo, el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto para el UE-B (por ejemplo, el UE-B no es el destinatario previsto de la señalización de información de conflicto) si el segundo valor de prioridad es mayor que el primer valor de prioridad.

Concepto F

El UE-A puede determinar (por ejemplo, considerar y/o establecer) una prioridad (y/o un valor de prioridad) de la señalización de información de conflicto en base a la primera información de control de enlace lateral. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, considerar y/o establecer) la prioridad (y/o el valor de prioridad) de la señalización de información de conflicto en base al recurso de datos de enlace lateral en conflicto (por ejemplo, el segundo recurso de datos de enlace lateral). En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, considerar y/o establecer) la prioridad (y/o el valor de prioridad) de la señalización de información de conflicto en base al primer valor de prioridad (indicado por la primera información de control de enlace lateral, por ejemplo). El UE-A puede determinar (por ejemplo, considerar y/o establecer) la prioridad (y/o el valor de prioridad) de la señalización de información de conflicto en base a la primera prioridad (por ejemplo, la primera prioridad de datos) correspondiente al primer valor de prioridad (por ejemplo, la primera prioridad corresponde a una prioridad del primer paquete de datos). En un ejemplo, la prioridad de la señalización de información de conflicto puede ser la misma que la primera prioridad y/o el valor de prioridad de la señalización de información de conflicto puede ser el mismo que el primer valor de prioridad. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, considerar y/o establecer) una prioridad (y/o un valor de prioridad) de una señalización de información de conflicto en base a un valor de campo de prioridad en un formato de SCI 1-A que programa un recurso de enlace lateral en conflicto asociado con la señalización de información de conflicto. El UE-A puede determinar (por ejemplo, considerar y/o establecer) la prioridad (y/o el valor de prioridad) de la señalización de información de conflicto en base a (por ejemplo, la misma que) una prioridad más alta (y/o un valor de prioridad más bajo) de PSSCH que tienen el conflicto esperado.

En algunos ejemplos, el UE-A puede tener una o más transmisiones/recepciones (por ejemplo, una o más transmisiones/recepciones programadas y/o esperadas) en la tercera ranura (y/o en una o más ranuras adicionales además de la tercera ranura). En la presente divulgación, el término "transmisión/recepción" se refiere a una transmisión y/o recepción. En algunos ejemplos, la una o más transmisiones/recepciones pueden superponerse total/parcialmente en el tiempo. Alternativamente y/o adicionalmente, el UE-A puede tener la una o más transmisiones/recepciones superpuestas total/parcialmente en uno o más símbolos de la ocasión de señalización (por ejemplo, la ocasión de señalización en la tercera ranura).

En algunos ejemplos, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender la señalización de información de conflicto (y/o una o más transmisiones/recepciones diferentes además de la señalización de información de conflicto). La prioridad (y/o el valor de prioridad) de la señalización de información de conflicto puede utilizarse para que el UE-A realice la priorización de la una o más transmisiones/recepciones. En algunos ejemplos, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender la señalización de información de conflicto y una o más transmisiones/recepciones PSFCH (y/o una o más transmisiones/recepciones diferentes además de la señalización de información de conflicto y la una o más transmisiones/recepciones PSFCH). En algunos ejemplos, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender transmisiones de enlace ascendente y/o recepciones de enlace descendente (por ejemplo, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender simplemente una o más transmisiones de enlace ascendente, simplemente una o más recepciones de enlace descendente, o ambas, una o más transmisiones de enlace ascendente y una o más recepciones de enlace descendente). En algunos ejemplos, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender transmisiones de enlace lateral y/o recepciones de enlace lateral (por ejemplo, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender simplemente una o más transmisiones de enlace lateral, simplemente una o más recepciones de enlace lateral, o ambas, una o más transmisiones de enlace lateral y una o más recepciones de enlace lateral). Por ejemplo, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender transmisiones de PSFCH y/o recepciones PSFCH (por ejemplo, la una o más transmisiones/recepciones pueden comprender simplemente una o más transmisiones de PSFCH, simplemente una o más recepciones PSFCH, o ambas una o más transmisiones de PSFCH y una o más recepciones PSFCH). En algunos ejemplos, la una o más transmisiones/recepciones pueden estar en una frecuencia portadora y/o en una célula/portadora asociada con el grupo de recursos de enlace lateral (por ejemplo, el grupo de recursos de enlace lateral puede estar en la misma frecuencia portadora y/o en la célula/portadora).

En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar la priorización de la una o más transmisiones/recepciones en base a los valores de prioridad de la una o más transmisiones/recepciones. En base a la priorización, el UE-A puede determinar transmitir una o más transmisiones de la una o más transmisiones/recepciones (por ejemplo, la una o más transmisiones pueden corresponder a un subconjunto de transmisiones en la una o más transmisiones/recepciones) o recibir una o más recepciones (por ejemplo, un subconjunto de recepciones) de la una o más transmisiones/recepciones (por ejemplo, la una o más recepciones pueden corresponder a un subconjunto de recepciones en la una o más transmisiones/recepciones).

En algunos ejemplos, entre la una o más transmisiones/recepciones, si una recepción de DL o una recepción de enlace lateral tiene una prioridad más alta que otras transmisiones/recepciones de la una o más transmisiones/recepciones (y/o si la recepción de DL o la recepción de enlace lateral tiene la prioridad más alta entre la una o más transmisiones/recepciones), el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización. En algunos ejemplos, si el UE-A determina realizar una recepción de DL y/o una recepción de enlace lateral (por ejemplo, una recepción de DL y/o una recepción de enlace lateral de la una o más transmisiones/recepciones), el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

En algunos ejemplos, entre la una o más transmisiones/recepciones, si una transmisión de enlace ascendente (UL) tiene una prioridad más alta que otras transmisiones/recepciones de la una o más transmisiones/recepciones (y/o si la transmisión UL tiene la prioridad más alta entre la una o más transmisiones/recepciones), el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización. En algunos ejemplos, si el UE-A determina realizar una transmisión UL (por ejemplo, una transmisión UL de la una o más transmisiones/recepciones) en base a la priorización de la una o más transmisiones/recepciones, el UE-A puede no transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

En algunos ejemplos, entre la una o más transmisiones/recepciones, si la señalización de información de conflicto tiene una prioridad más alta que otras transmisiones/recepciones de la una o más transmisiones/recepciones (y/o si la señalización de información de conflicto tiene la prioridad más alta entre la una o más transmisiones/recepciones), el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

En algunos ejemplos, entre la una o más transmisiones/recepciones, si (i) una transmisión de SL tiene una prioridad más alta que otras transmisiones/recepciones de la una o más transmisiones/recepciones (y/o si la transmisión de SL tiene la prioridad más alta entre la una o más transmisiones/recepciones), y (ii) el UE-A es capaz de realizar (y/o se configura para realizar) $N_{\text{máx}}$ transmisiones de SL que comprenden señalización de información de conflicto, el UE-A puede determinar realizar N_{TX} transmisiones de SL (por ejemplo, el UE-A puede seleccionar la N_{TX} transmisiones de SL a realizar, tales como las realizadas en la ocasión de señalización), en las que $N_{\text{TX}} \leq N_{\text{máx}}$. El UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar y/o seleccionar) la N_{TX} transmisiones de SL en base a valores de prioridad de una o más transmisiones de SL entre la una o más transmisiones/recepciones (y/o en base a otra información además de los valores de prioridad de la una o más transmisiones de SL). Por ejemplo, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar y/o seleccionar) la N_{TX} transmisiones de SL en base a valores de prioridad de la una o más transmisiones de SL (y/o en base a otra información además de los valores de prioridad de la una o más transmisiones de SL) si el número de la una o más transmisiones de SL es mayor que $N_{\text{máx}}$. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar y/o seleccionar) la N_{TX} transmisiones de SL con orden de valor de prioridad ascendente. El UE-A podrá priorizar hasta $N_{\text{máx}}$ transmisiones de SL en base a valores de prioridad de la una o más transmisiones de SL (y/o en base a otra información además de los valores de prioridad de la una o más transmisiones de SL). En algunos ejemplos, en respuesta a la priorización, el UE-A transmite las transmisiones de SL priorizadas (que comprenden hasta $N_{\text{máx}}$ transmisiones de SL) en la ocasión de señalización. Si se determina (por ejemplo, se selecciona) que la señalización de información de conflicto es una transmisión de SL priorizada (por ejemplo, si la señalización de información de conflicto se prioriza y/o se incluye en las transmisiones de SL priorizadas), el UE-A puede transmitir la señalización de información de conflicto en la ocasión de señalización.

En algunos ejemplos, el UE-A es capaz de transmitir $N_{\text{máx}}$ transmisiones de enlace lateral en la ocasión de señalización (por ejemplo, el UE-A es capaz de transmitir simultáneamente, tal como transmitir simultáneamente, $N_{\text{máx}}$ transmisiones de enlace lateral), en el que el $N_{\text{máx}}$ transmisiones de enlace lateral pueden comprender una o más señalización de información de conflicto y/o una o más transmisiones de PSFCH.

En algunos ejemplos, $N_{\text{máx}}$ puede corresponder a $N_{\text{máx,PSFCH}}$. Por ejemplo, $N_{\text{máx}}$ puede ser el mismo que (por ejemplo, el mismo parámetro que) $N_{\text{máx,PSFCH}}$ y/o puede ser igual a $N_{\text{máx,PSFCH}}$. $N_{\text{máx}}$ puede indicarse/configurarse en un parámetro de Control de Recursos de Radio (RRC) (por ejemplo, *psfch-TxNumber*). En la presente divulgación, el término "indicado/configurado" puede referirse a indicado y/o configurado. El parámetro RRC puede indicarse/configurarse en un mensaje RRC (por ejemplo, *SidelinkParametersNR* y/o *UECapabilityInformationSidelink*). Por ejemplo, un parámetro de capacidad del UE-A correspondiente a una cantidad máxima de PSFCH que el UE-A es capaz de transmitir puede aplicarse y/o utilizarse como un parámetro de capacidad del UE-A correspondiente a una cantidad máxima de señales, que comprende una o más señalización de información de conflicto y/o una o más transmisiones de PSFCH, que el UE-A es capaz de transmitir (simultáneamente, por ejemplo). En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar realizar $N_{\text{TX,conflicto}}$ transmisiones de

señalización de información de conflicto y $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH (en la ocasión de señalización, por ejemplo). Por ejemplo, el UE-A puede seleccionar el $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto y la $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH a realizar (por ejemplo, a realizar en la ocasión de señalización). En algunos ejemplos, $N_{TX,conflicto} + N_{TX,PSFCH} \leq N_{m\acute{a}x}$, y/o $N_{TX,conflicto} + N_{TX,PSFCH} \leq N_{m\acute{a}x,PSFCH}$.

Alternativamente y/o adicionalmente, el UE-A es capaz de transmitir $N_{m\acute{a}x,conflicto}$ señalizaciones de información de conflicto (simultáneamente, tal como simultáneamente, por ejemplo) en la ocasión de señalización. El UE-A puede ser capaz de transmitir $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH (simultáneamente, tal como simultáneamente, por ejemplo) en la ocasión de señalización. En algunos ejemplos, $N_{m\acute{a}x} = N_{m\acute{a}x,PSFCH} + N_{m\acute{a}x,conflicto}$. Por ejemplo, una capacidad de UE-A de transmitir señalización de información de conflicto (por ejemplo, una cantidad máxima de señalización de información de conflicto que el UE-A es capaz de transmitir en la ocasión de señalización, tal como simultáneamente en la ocasión de señalización) y una capacidad de UE-A de transmitir transmisiones de PSFCH (por ejemplo, una cantidad máxima de transmisiones de PSFCH que el UE-A es capaz de transmitir en la ocasión de señalización, tal como simultáneamente en la ocasión de señalización) se configura/indica respectivamente (y/o por separado). En algunos ejemplos, el UE es capaz de transmitir $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH y $N_{m\acute{a}x,conflicto}$ señalizaciones de información de conflicto simultáneamente (por ejemplo simultáneamente) en la ocasión de señalización. En algunos ejemplos, una suma de $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ y $N_{m\acute{a}x,conflicto}$ es igual a $N_{m\acute{a}x}$, tal como $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral (simultáneamente, tal como simultáneamente, por ejemplo) en la ocasión de señalización. En un escenario en el que hay $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y $N_{sch,Tx,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto en una ocasión PSFCH, y $N_{sch,Tx,conflicto} \leq N_{m\acute{a}x,conflicto}$, y $(N_{sch,Tx,conflicto} + N_{sch,Tx,PSFCH}) > N_{m\acute{a}x}$, el UE-A puede transmitir (por ejemplo, el UE-A es capaz de transmitir) hasta $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH (en una ocasión PSFCH, por ejemplo), como cuando el UE-A no se configura para transmitir más de $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH (en una ocasión PSFCH, por ejemplo). En un escenario en el que hay $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y $N_{sch,Tx,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto en una ocasión PSFCH, y $N_{sch,Tx,PSFCH} \leq N_{m\acute{a}x,PSFCH}$, y $(N_{sch,Tx,conflicto} + N_{sch,Tx,PSFCH}) > N_{m\acute{a}x}$, el UE-A puede transmitir (por ejemplo, el UE-A es capaz de transmitir) hasta $N_{m\acute{a}x,conflicto}$ señalizaciones de información de conflicto (en una ocasión PSFCH, por ejemplo), como cuando el UE-A no se configura para transmitir más de $N_{m\acute{a}x,conflicto}$ señalizaciones de información de conflicto (en la ocasión PSFCH, por ejemplo). En algunos ejemplos, la capacidad UE-A para un número máximo de transmisiones de señalización de información de conflicto concurrentes (por ejemplo, simultáneas) (por ejemplo, $N_{m\acute{a}x,conflicto}$) no se comparte con la capacidad UE-A para el número máximo de transmisiones de PSFCH concurrentes (por ejemplo, simultáneas) (por ejemplo, $N_{m\acute{a}x,PSFCH}$) y/o viceversa.

Alternativamente y/o adicionalmente, el UE-A puede ser capaz de transmitir $N_{m\acute{a}x,conflicto}$ señalizaciones de información de conflicto (simultáneamente, tal como simultáneamente, por ejemplo) en la ocasión de señalización. En algunos ejemplos, $N_{m\acute{a}x} = N_{m\acute{a}x,PSFCH}$. Por ejemplo, un parámetro de capacidad del UE-A correspondiente a una cantidad máxima de PSFCH que el UE-A es capaz de transmitir puede aplicarse y/o utilizarse como un parámetro de capacidad del UE-A correspondiente a una cantidad máxima de señales, que comprende una o más señalizaciones de información de conflicto y/o una o más transmisiones de PSFCH, que el UE-A es capaz de transmitir (simultáneamente, por ejemplo), en el que una capacidad del UE-A de transmitir señalización de información de conflicto (por ejemplo, una capacidad de UE-A parámetro correspondiente a una cantidad máxima de señalizaciones de información de conflicto que el UE-A es capaz de transmitir) puede configurarse/indicarse adicionalmente (por ejemplo, la capacidad del UE-A de transmitir señalizaciones de información de conflicto puede configurarse/indicarse por separado del parámetro de capacidad del UE-A correspondiente a la cantidad máxima de PSFCH que el UE-A es capaz de transmitir).

Por ejemplo, la UE-A tiene $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y $N_{sch,Tx,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto en una ocasión (por ejemplo, una ocasión puede ser una ocasión PSFCH y/o una ocasión de señalización). En algunos ejemplos, el UE-A determina realizar, en una ocasión, una o más transmisiones de SL en base a la priorización de la una o más transmisiones/recepciones. En algunos ejemplos, la una o más transmisiones/recepciones comprenden la $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y el $N_{sch,Tx,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, la una o más transmisiones de SL comprenden la $N_{sch,Tx,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y el $N_{sch,Tx,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto.

En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) una potencia de transmisión de PSFCH, indicada como $P_{PSFCH,uno}$, en base a una pérdida de trayectoria del DL y/o en base a una potencia de transmisión máxima del UE, indicada como $P_{CM\acute{A}X}$. En algunos ejemplos, una prioridad (y/o un valor de prioridad) de un PSFCH se determina en base a un formato de SCI 1-A asociado con el PSFCH, tal como en base a un campo de prioridad en el formato de SCI 1-A. En un ejemplo, el formato de SCI 1-A asociado con el PSFCH puede ser indicativo de la prioridad (y/o el valor de prioridad) del PSFCH (por ejemplo, el campo de prioridad en el formato de SCI 1-A puede ser indicativo de la prioridad y/o el valor de prioridad).

En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) una potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto, indicada como $P_{conflicto,uno}$, en base a la pérdida de trayectoria del DL o en base a la potencia de transmisión máxima del UE. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto en base a la pérdida de

trayectoria del DL si se proporciona $dl-P0-PSFCH$, o en base a una potencia de transmisión máxima del UE si no se proporciona $dl-P0-PSFCH$. En algunos ejemplos, la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión del PSFCH puede utilizar el mismo valor P0 como la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto. Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión del PSFCH puede utilizar un valor P0 que es diferente de un valor P0 utilizado para la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto. El valor P0 puede corresponder a un valor de potencia del receptor esperado/objetivo en el UE receptor. En la presente divulgación, el término "esperado/objetivo" se refiere a esperado y/u objetivo. En algunos ejemplos, la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión del PSFCH puede utilizar el mismo valor alfa como la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto. Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión del PSFCH puede utilizar un valor alfa que es diferente de un valor alfa utilizado para la determinación (por ejemplo, derivación) de la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto. El valor alfa puede utilizarse (como factor de escala, por ejemplo) para compensar el valor de pérdida de trayectoria del DL.

En algunos ejemplos, la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto puede ser diferente de la potencia de transmisión del PSFCH. Alternativamente y/o adicionalmente, la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto puede ser la misma que la potencia de transmisión del PSFCH. En algunos ejemplos, la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto puede establecerse como la potencia de transmisión de PSFCH, o la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto puede compartir el mismo valor de potencia de transmisión con la potencia de transmisión de PSFCH. En un ejemplo, $P_{\text{conflicto,uno}} = P_{\text{PSFCH,uno}}$.

En un primer escenario de ejemplo, $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}} + N_{\text{sch,Tx,conflicto}} \leq N_{\text{máx}}$, y una suma de potencia de transmisión de las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto es menor que o igual que la potencia de transmisión máxima del UE (por ejemplo, la suma de potencia de transmisión corresponde a una suma de potencias de transmisión de las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y potencias de transmisión de las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto). El UE-A puede realizar las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas con potencia de transmisión $P_{\text{PSFCH,uno}}$ y realizar las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión $P_{\text{conflicto,uno}}$. En algunos ejemplos, si $N_{\text{sch,Tx,conflicto}} \leq N_{\text{máx,conflicto}}$, el UE-A puede realizar las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas con potencia de transmisión $P_{\text{PSFCH,uno}}$ y realizar las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión $P_{\text{conflicto,uno}}$. Si $N_{\text{sch,Tx,conflicto}} > N_{\text{máx,conflicto}}$, el UE-A puede realizar las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas con potencia de transmisión $P_{\text{PSFCH,uno}}$ y realizar las $N_{\text{máx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto, entre las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto, con potencia de transmisión $P_{\text{conflicto,uno}}$ (por ejemplo, las $N_{\text{máx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto pueden seleccionarse entre las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto). El UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) las $N_{\text{máx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, con orden de valor de prioridad ascendente) en base a los valores de prioridad de las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ señalizaciones de información de conflicto.

En un segundo escenario de ejemplo, $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}} + N_{\text{sch,Tx,conflicto}} \leq N_{\text{máx}}$, y una suma de potencia de transmisión de las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto es mayor que la potencia de transmisión máxima del UE (por ejemplo, la suma de potencia de transmisión corresponde a una suma de potencias de transmisión de las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y potencias de transmisión de las $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto). El UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, con orden de valor de prioridad ascendente) en base a los valores de prioridad de las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y la $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, $N_{\text{Tx,PSFCH}} \leq N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ y $N_{\text{Tx,conflicto}} \leq N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$. En algunos ejemplos, $N_{\text{Tx,conflicto}} \leq N_{\text{máx,conflicto}}$ y/o $N_{\text{Tx,PSFCH}} \leq N_{\text{máx,PSFCH}}$. En algunos ejemplos, un valor de prioridad más alto entre los valores de prioridad de las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas pueden ser K_{PSFCH} y un valor de prioridad más alto entre los valores de prioridad de las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto pueden ser $K_{\text{conflicto}}$. En algunos ejemplos, un valor de prioridad más alto entre los valores de prioridad de los $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y valores de prioridad de las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto pueden ser K . En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto tales que transmiten la suma de potencia de (i) transmisiones de PSFCH programadas (por ejemplo, todas las transmisiones de PSFCH programadas) que tienen valores de prioridad menores o iguales a K_{PSFCH} y (ii) transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, todas las transmisiones de señalización de información de conflicto) que tienen valores de prioridad menores o iguales a $K_{\text{conflicto}}$, es menor que o igual que la potencia de transmisión máxima del UE. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto tales que transmitan la suma de potencia

de (i) todas las transmisiones de PSFCH programadas y (ii) las transmisiones de señalización de información de conflicto que tengan valores de prioridad menores o iguales a K , es menor que o igual que la potencia de transmisión máxima del UE. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas con potencia de transmisión igual a $\min(P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{TX,PSFCH} + N_{TX,conflicto}), P_{PSFCH,uno})$ y las $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión igual a $\min(P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{TX,PSFCH} + N_{TX,conflicto}), P_{conflicto,uno})$. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión (por ejemplo, la misma potencia de transmisión) igual a $\min(P_{CMAX} - 10\log_{10}(N_{TX,PSFCH} + N_{TX,conflicto}), P_{PSFCH,uno})$.

En un tercer escenario de ejemplo, $N_{sch,TX,PSFCH} + N_{sch,TX,conflicto} > N_{m\acute{a}x}$. El UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral, de entre las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, con orden de valor de prioridad ascendente) en base a los valores de prioridad de las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y la $N_{sch,TX,conflicto}$ señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral, de entre las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto, en base a priorizar $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas seguidas de $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto (donde las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas tienen prioridad sobre las $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto, por ejemplo) o priorizar $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto seguidas de $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas (donde las $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto tienen prioridad sobre las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas, por ejemplo). En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral, de entre las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto, en base a (i) priorizar la transmisión de señalización de información de conflicto de mayor prioridad entre las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de señalización de información de conflicto (y/o seleccionar la transmisión de señalización de información de conflicto de mayor prioridad para su inclusión en las $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral) y/o (ii) determinar (por ejemplo, seleccionar) transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, $N_{m\acute{a}x}-1$ transmisiones de enlace lateral), de entre las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $(N_{sch,TX,conflicto} - 1)$ transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, con orden de valor de prioridad ascendente) en base a los valores de prioridad de las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{sch,TX,conflicto}$ señalizaciones de información de conflicto (por ejemplo las $N_{m\acute{a}x}-1$ transmisiones de enlace lateral pueden seleccionarse de entre las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $(N_{sch,TX,conflicto} - 1)$ transmisiones de señalización de información de conflicto para su inclusión en las $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral y/o las $N_{m\acute{a}x}-1$ transmisiones de enlace lateral pueden seleccionarse después de seleccionar la transmisión de señalización de información de conflicto de mayor prioridad para su inclusión en las $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral). Las $(N_{sch,TX,conflicto} - 1)$ transmisiones de señalización de información de conflicto pueden comprender transmisiones de señalización de información de conflicto, de las $N_{sch,TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto, distintas de la transmisión de señalización de información de conflicto de mayor prioridad (que ya está seleccionada para su inclusión en las $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral, por ejemplo).

Para el tercer escenario de ejemplo, si la suma de potencia de transmisión de las $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral es menor que o igual a la potencia de transmisión máxima del UE, el UE-A puede realizar $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas con potencia de transmisión $P_{PSFCH,uno}$ y realizar $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión $P_{conflicto,uno}$. Las $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral comprenden las $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, $N_{TX,PSFCH} + N_{TX,conflicto} = N_{m\acute{a}x}$. En algunos ejemplos, $N_{TX,conflicto} \leq N_{m\acute{a}x,conflicto}$ y/o $N_{TX,PSFCH} \leq N_{m\acute{a}x,PSFCH}$.

Para el tercer escenario de ejemplo, si la suma de potencia de transmisión de las $N_{m\acute{a}x}$ transmisiones de enlace lateral es mayor que la potencia de transmisión máxima del UE, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, con orden de valor de prioridad ascendente) en base a valores de prioridad de las $N_{sch,TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y la $N_{sch,TX,conflicto}$ señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, $N_{TX,PSFCH} \leq N_{sch,TX,PSFCH}$ y $N_{TX,conflicto} \leq N_{sch,TX,conflicto}$. En algunos ejemplos, $N_{TX,PSFCH} + N_{TX,conflicto} = N_{m\acute{a}x}$. En algunos ejemplos, $N_{TX,conflicto} \leq N_{m\acute{a}x,conflicto}$ y/o $N_{TX,PSFCH} \leq N_{m\acute{a}x,PSFCH}$. En algunos ejemplos, un valor de prioridad más alto entre los valores de prioridad de las $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas pueden ser K_{PSFCH} y un valor de prioridad más alto entre los valores de prioridad de las $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto pueden ser $K_{conflicto}$. En algunos ejemplos, el valor de prioridad más alto entre los valores de prioridad de las $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y valores de prioridad de las $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto pueden ser K . En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) las $N_{TX,PSFCH}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{TX,conflicto}$ transmisiones de señalización de información de conflicto tales que transmiten la suma de potencia de (i) transmisiones de PSFCH programadas (por ejemplo, todas las transmisiones de PSFCH programadas) que tienen

valores de prioridad menores o iguales a K_{PSFCH} y (ii) transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, todas las transmisiones de señalización de información de conflicto) que tienen valores de prioridad menores o iguales a $K_{\text{conflicto}}$, es menor que o igual que la potencia de transmisión máxima del UE. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto tales que transmitan la suma de potencia de (i) todas las transmisiones de PSFCH programadas y (ii) transmisiones de señalización de información de conflicto que tengan valores de prioridad menores o iguales a K , es menor que o igual que la potencia de transmisión máxima del UE. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas con potencia de transmisión igual a $\min(P_{\text{CMAX}} - 10\log_{10}(N_{\text{Tx,PSFCH}} + N_{\text{Tx,conflicto}}), P_{\text{PSFCH,uno}})$ y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión igual a $\min(P_{\text{CMAX}} - 10\log_{10}(N_{\text{Tx,PSFCH}} + N_{\text{Tx,conflicto}}), P_{\text{conflicto,uno}})$. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión (por ejemplo, la misma potencia de transmisión) igual a $\min(P_{\text{CMAX}} - 10\log_{10}(N_{\text{Tx,PSFCH}} + N_{\text{Tx,conflicto}}), P_{\text{PSFCH,uno}})$.

Para el primer escenario de ejemplo, el segundo escenario de ejemplo y/o el tercer escenario de ejemplo, *dl-PO-PSFCH* puede ser proporcionada. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) la potencia de transmisión del PSFCH, $P_{\text{PSFCH,uno}}$, en base a la pérdida de trayectoria de DL (y/o en base a otra información además de la pérdida de trayectoria de DL). En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto, $P_{\text{conflicto,uno}}$, en base a la pérdida de trayectoria de DL (y/o en base a otra información además de la pérdida de trayectoria de DL). En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto, $P_{\text{conflicto,uno}}$, en base a la potencia recibida objetivo $P_{\text{O,conflicto}}$ determinado en base a (por ejemplo, derivado de) *dl-PO-conflict* y/o *dl-PO-PSFCH*. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto, $P_{\text{conflicto,uno}}$, en base al coeficiente de pérdida de trayectoria $\alpha_{\text{conflicto}}$ que puede ser igual o diferente al coeficiente de pérdida de trayectoria α_{PSFCH} para PSFCH. En algunos ejemplos, $P_{\text{conflicto,uno}} = P_{\text{O,conflicto}} + 10 \log_{10}(2^{\mu}) + \alpha_{\text{conflicto}} \cdot \text{PL} [\text{dBm}]$

En un cuarto escenario de ejemplo, *dl-PO-PSFCH* puede que no se proporcione y/o *dl-PO-conflict* puede que no se proporcione. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) la potencia de transmisión del PSFCH, $P_{\text{PSFCH,uno}}$, en base a la potencia de transmisión máxima del UE. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, derivar) la potencia de transmisión de una señalización de información de conflicto, $P_{\text{conflicto,uno}}$, en base a la potencia de transmisión máxima del UE. En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, seleccionar) $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto (por ejemplo, con orden de valor de prioridad ascendente) en base a valores de prioridad de las $N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y la $N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$ señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, $N_{\text{Tx,PSFCH}} \leq N_{\text{sch,Tx,PSFCH}}$ y $N_{\text{Tx,conflicto}} \leq N_{\text{sch,Tx,conflicto}}$. En algunos ejemplos, $N_{\text{Tx,PSFCH}} + N_{\text{Tx,conflicto}} \leq N_{\text{máx}}$. En algunos ejemplos, $N_{\text{Tx,conflicto}} \leq N_{\text{máx,conflicto}}$ y/o $N_{\text{Tx,PSFCH}} \leq N_{\text{máx,PSFCH}}$. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas con potencia de transmisión igual a $P_{\text{CMAX}} - 10\log_{10}(N_{\text{Tx,PSFCH}} + N_{\text{Tx,conflicto}})$ y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión igual a $P_{\text{CMAX}} - 10 \log_{10}(N_{\text{Tx,PSFCH}} + N_{\text{Tx,conflicto}})$. En algunos ejemplos, el UE-A puede realizar las $N_{\text{Tx,PSFCH}}$ transmisiones de PSFCH programadas y las $N_{\text{Tx,conflicto}}$ transmisiones de señalización de información de conflicto con potencia de transmisión (por ejemplo, la misma potencia de transmisión) igual a $P_{\text{CMAX}} - 10\log_{10}(N_{\text{Tx,PSFCH}} + N_{\text{Tx,conflicto}})$.

La realización ilustrativa 1 se describe a continuación.

Realización no reclamada 1:

La Figura 14 ilustra un escenario de ejemplo 1400 asociado con un grupo de recursos de enlace lateral configurado (por ejemplo, preconfigurado) con recursos PSFCH. Los recursos del PSFCH pueden configurarse (por ejemplo, preconfigurarse) periódicamente con un período de $N_f=4$ ranuras de enlace lateral asociadas con el grupo de recursos de enlace lateral. En algunos ejemplos, los recursos PSFCH que están en una ranura de enlace lateral están en uno o dos símbolos en la ranura de enlace lateral. En un ejemplo, los recursos del PSFCH pueden comprender conjuntos de recursos del PSFCH con el período de $N_f=4$ ranuras de enlace lateral. Los conjuntos de recursos PSFCH pueden comprender al menos uno de un primer conjunto de recursos PSFCH en uno o más primeros símbolos de PSFCH 1410 (por ejemplo, uno o dos primeros símbolos de PSFCH), un segundo conjunto de recursos PSFCH en uno o más segundos símbolos de PSFCH 1412 (por ejemplo, uno o dos primeros símbolos de PSFCH), un tercer conjunto de recursos PSFCH en uno o más terceros símbolos de PSFCH 1414 (por ejemplo, uno o dos terceros símbolos de PSFCH), etc. En algunos ejemplos, el grupo de recursos de enlace lateral puede configurar/asignar un primer conjunto de PRB para recursos PSFCH. En la Figura 14, el primer conjunto de PRB que son para recursos de PSFCH se muestran como regiones blancas sólidas en los símbolos de PSFCH (por ejemplo, símbolos de PSFCH 1410, 1412, 1414, etc.). En la presente divulgación, el término "configurar/asignar" puede referirse a configurar y/o asignar.

En algunos ejemplos, el grupo de recursos de enlace lateral puede configurar/asignar un segundo conjunto de PRB para señalización de información de conflicto. En la Figura 14, el segundo conjunto de PRB que son para señalización de información de conflicto se muestra como regiones rellenas con un patrón de diamante en los símbolos de PSFCH (por ejemplo, símbolos de PSFCH 1410, 1412, 1414, etc.). Los recursos de señalización de información de conflicto pueden configurarse (por ejemplo, preconfigurarse) periódicamente con un período de $N_c=4$ ranuras de enlace lateral asociadas con el grupo de recursos de enlace lateral. Los recursos de señalización de información de conflicto están en los mismos símbolos de PSFCH que los recursos PSFCH (por ejemplo, el primer conjunto de PRB para recursos PSFCH y el segundo conjunto de PRB para señalización de información de conflicto están en los mismos símbolos de PSFCH). Los recursos de señalización de información de conflicto no se superponen en el dominio de la frecuencia con los recursos del PSFCH.

En algunos ejemplos, UE-A recibe una $SCI_{B,1}$ de UE-B, en el que la $SCI_{B,1}$ programa $PSSCH_{B,1}$ y/o reservas $PSSCH_{B,2}$ para transmitir un paquete de datos. En la Figura 14, los recursos del PSCCH (para recibir SCI , tal como la $SCI_{B,1}$, por ejemplo) se muestran como rectángulos rellenos de negro. En algunos ejemplos, la $SCI_{B,1}$ se recibe a través del PSCCH 1408. Si la $SCI_{B,1}$ indica que el enlace lateral HARQ-ACK se habilita (por ejemplo, HARQ-ACK se habilita para el paquete de datos), el UE-A (que es un UE receptor previsto del $PSSCH_{B,1}$) puede transmitir un $PSFCH_{B,1}$ 1416 para indicar ACK o NACK. El $PSFCH_{B,1}$ 1416 puede ser indicativo de si el UE-A decodifica/recibe exitosamente $PSSCH_{B,1}$ o no y/o el paquete de datos (transportado por $PSSCH_{B,1}$, por ejemplo). Por ejemplo, el $PSFCH_{B,1}$ 1416 es indicativo de ACK y puede indicar que el UE-A descodificó/recibió $PSSCH_{B,1}$ exitosamente y/o el paquete de datos (transportado por $PSSCH_{B,1}$, por ejemplo). En un ejemplo, el $PSFCH_{B,1}$ 1416 que es indicativo de NACK y puede indicar que el UE-A no descodificó/recibió $PSSCH_{B,1}$ exitosamente y/o el paquete de datos (transportado por $PSSCH_{B,1}$, por ejemplo). En el escenario de ejemplo 1400, la asociación de temporización entre una transmisión PSCCH/PSSCH (por ejemplo, $PSSCH_{B,1}$) y uno o más recursos PSFCH asociados (por ejemplo, $PSFCH_{B,1}$ 1416) puede determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a (por ejemplo, tener en cuenta) un intervalo de tiempo mínimo de $K=2$ ranuras. En algunos ejemplos, el UE-A determina (por ejemplo, deriva) una ocasión de PSFCH (del $PSFCH_{B,1}$, por ejemplo) que está en una ranura más antigua que (i) incluye recursos de PSFCH y (ii) es al menos $K=2$ ranuras de enlace lateral del grupo de recursos de enlace lateral después del $PSSCH_{B,1}$ 1416 recepción.

En algunos ejemplos, el UE-A puede determinar (por ejemplo, detectar) la presencia de un conflicto de recursos esperado/potencial en $PSSCH_{B,2}$. El UE-A puede transmitir una señalización de información de conflicto 1418, denominada señal de conflicto $_{B,2}$, para indicar la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial. En el escenario de ejemplo 1400, la asociación de temporización entre una transmisión PSCCH/PSSCH (por ejemplo, el $PSSCH_{B,2}$) y uno o más recursos de señalización de información de conflicto asociados (por ejemplo, para la señalización de información de conflicto 1418) pueden determinarse (por ejemplo, derivarse) en base a (por ejemplo, tener en cuenta) un intervalo de tiempo mínimo de $K_c=2$ ranuras. En algunos ejemplos, el UE-A determina (por ejemplo, deriva) una ocasión de señal de información de conflicto (de la señal de conflicto $_{B,2}$, por ejemplo) que está en una última ranura que (i) incluye uno o más recursos de señalización de información de conflicto y (ii) es al menos $K_c=2$ ranuras del grupo de recursos de enlace lateral antes de la ranura de enlace lateral del recurso $PSSCH_{B,2}$ en conflicto.

En algunos ejemplos, si el UE-A decodifica/recibe exitosamente $PSSCH_{B,1}$ 1416 y/o el paquete de datos, y/o si el $PSFCH_{B,1}$ indica ACK, el UE-A puede no transmitir la señal de conflicto $_{B,2}$ incluso si el UE-A determina (por ejemplo, detecta) la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial en $PSSCH_{B,2}$.

En algunos ejemplos, si el UE-A no decodifica/recibe exitosamente $PSSCH_{B,1}$ 1416 y/o el paquete de datos, y/o si el $PSFCH_{B,1}$ indica NACK, el UE-A puede no transmitir la señal de conflicto $_{B,2}$ si el UE-A determina (por ejemplo, detecta) la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial en $PSSCH_{B,2}$.

En algunos ejemplos de la Realización 1, dos recursos de señales de información de conflicto asociados con dos recursos de PSSCH en conflicto diferentes pueden estar en la misma ocasión de señal de información de conflicto y en recursos de frecuencia no superpuestos, por ejemplo, señal de conflicto $_{B,2}$ para $PSSCH_{B,2}$ y señal de conflicto $_{E,2}$ para $PSSCH_{E,2}$.

En algunos ejemplos de la Realización 1, $SCI_{D,1}$ (recibido a través de PSCCH 1406, por ejemplo) programa $PSSCH_{D,1}$ y/o reservas $PSSCH_{D,2}$ para transmitir un paquete de datos. La señal de conflicto $_{D,2}$ para $PSSCH_{D,2}$ está en la misma ocasión que $PSFCH_{D,1}$ asociado con $PSSCH_{D,1}$. En algunos ejemplos, si un UE receptor (por ejemplo, UE-A) del $PSSCH_{D,1}$ decodifica/recibe exitosamente $PSSCH_{D,1}$ y/o el paquete de datos (transportado por $PSSCH_{D,1}$, por ejemplo), y/o si el UE receptor del $PSSCH_{D,1}$ transmite (y/o transmitirá) el $PSFCH_{D,1}$ indicando ACK, el UE receptor del $PSSCH_{D,1}$ puede no transmitir la señal de conflicto $_{D,2}$ incluso si el UE receptor del $PSSCH_{D,1}$ determina (por ejemplo, detecta) la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial en $PSSCH_{D,2}$. El UE receptor del $PSSCH_{D,1}$ puede transmitir el $PSFCH_{D,1}$.

En algunos ejemplos, si un UE receptor (por ejemplo, UE-A) del $PSSCH_{D,1}$ no decodifica/recibe exitosamente el $PSSCH_{D,1}$ y/o el paquete de datos (transportado por el $PSSCH_{D,1}$, por ejemplo), y/o si el UE receptor del $PSSCH_{D,1}$ transmite (y/o transmitirá) el $PSFCH_{D,1}$ indica NACK, el UE receptor del $PSSCH_{D,1}$ puede transmitir la señal de

conflicto_{D,2} si el UE receptor del PSSCH_{D,1} determina (por ejemplo, detecta) la presencia del conflicto de recursos esperado/potencial en PSSCH_{D,2}. Por ejemplo, el UE receptor del PSSCH_{D,1} puede transmitir el PSFCH_{D,1} y señal de conflicto_{D,2} en los mismos símbolos de PSFCH. Alternativamente y/o adicionalmente, el UE receptor del PSSCH_{D,1} puede transmitir la señal de conflicto_{D,2} y no transmitir el PSFCH_{D,1} si la señal de conflicto_{D,2} y el PSFCH_{D,1} están en los mismos símbolos de PSFCH (y/o en la misma ocasión) y si el PSFCH_{D,1} indica NACK, tal como debido, al menos en parte, al UE transmisor del PSSCH_{D,1} que es capaz de determinar (por ejemplo, derivar y/o saber) que el UE receptor del PSSCH_{D,1} no decodificó/recibió exitosamente PSSCH_{D,1} y/o el paquete de datos (transportado por PSSCH_{D,1}, por ejemplo) en base a (por ejemplo, en respuesta a) no recibir/detectar el PSFCH_{D,1} y/o recibir/detectar la señal de conflicto_{D,2} (en el mismo(s) símbolo(s) PSFCH y/u ocasión, por ejemplo). Por tanto, el UE receptor del PSSCH_{D,1} puede no necesitar transmitir el PSFCH_{D,1}, ahorrando, de esta manera, energía del UE receptor.

Uno, algunos y/o todos los ejemplos, conceptos, técnicas y/o realizaciones anteriores pueden formarse y/o combinarse en una nueva realización no reivindicada.

En algunos ejemplos, las realizaciones divulgadas en la presente memoria, tales como las realizaciones descritas con respecto al Concepto A, Concepto B, Concepto C, Concepto D, Concepto E, Concepto F y Realización 1, pueden implementarse de forma independiente y/o por separado. Alternativamente y/o adicionalmente, puede implementarse una combinación de realizaciones descritas en la presente memoria, tales como realizaciones descritas con respecto al Concepto A, Concepto B, Concepto C, Concepto D, Concepto E, Concepto F y/o Realización 1. Alternativamente y/o adicionalmente, una combinación de realizaciones descritas en la presente memoria, tales como realizaciones descritas con respecto al Concepto A, Concepto B, Concepto C, Concepto D, Concepto E, Concepto F y/o Realización 1, puede implementarse simultáneamente y/o simultáneamente.

Varias técnicas, realizaciones, procedimientos y/o alternativas de la presente divulgación pueden realizarse de forma independiente y/o separada una de otra. Alternativamente y/o adicionalmente, pueden combinarse y/o implementarse diversas técnicas, realizaciones, procedimientos y/o alternativas de la presente divulgación mediante el uso de un único sistema. Alternativamente y/o adicionalmente, pueden implementarse diversas técnicas, realizaciones, procedimientos y/o alternativas de la presente divulgación simultáneamente y/o simultáneamente.

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, tales como una o más técnicas, dispositivos, conceptos, procedimiento, escenarios de ejemplo y/o alternativas descritas anteriormente, una ocasión de señalización (por ejemplo, una ocasión de señalización de información de conflicto) puede comprender una pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto. Los posibles valores de prioridad (por ejemplo, valores de prioridad 1-8) pueden separarse y/o distribuirse en una pluralidad de conjuntos de valores de prioridad (por ejemplo, grupos y/o subconjuntos de valores de prioridad) asociados con la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto. En un ejemplo, la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto puede comprender 4 recursos de señalización de información de conflicto y/o la pluralidad de conjuntos de valores puede comprender 4 conjuntos de valores de prioridad, por ejemplo, un primer conjunto de valores de prioridad {1,2} (asociados con 1er recurso de señalización de información de conflicto entre la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto, por ejemplo), un segundo conjunto de valores de prioridad {3,4} (asociado con el 2do recurso de señalización de información de conflicto entre la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto, por ejemplo), un tercer conjunto de valores de prioridad {5,6} (asociado con el 3er recurso de señalización de información de conflicto entre la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto, por ejemplo), y un cuarto conjunto de valores de prioridad {7,8} (asociados con el 4to recurso de señalización de información de conflicto entre la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto, por ejemplo). En algunos ejemplos, un tamaño de conjunto de valores de prioridad de un conjunto de valores de prioridad (por ejemplo, un grupo y/o subconjunto de valores de prioridad) puede configurarse (por ejemplo, preconfigurarse), tal como configurarse por grupo (por ejemplo, por grupo de recursos de enlace lateral) y/o puede configurarse mediante señalización PC5-RRC entre un enlace de unidifusión de dos UE (por ejemplo, UE-A y UE-B). En algunos ejemplos, el conjunto de valores de prioridad puede ser un conjunto de valores de prioridad de una pluralidad de conjuntos de valores de prioridad (asociados con la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto, por ejemplo). En algunos ejemplos, puede configurarse un tamaño de conjunto de valor de prioridad máximo (por ejemplo, preconfigurado), tal como configurado por grupo (por ejemplo, por grupo de recursos de enlace lateral) y/o puede configurarse mediante señalización PC5-RRC entre un enlace de unidifusión de dos UE (por ejemplo, UE-A y UE-B). El tamaño del conjunto de valores de prioridad del conjunto de valores de prioridad puede ser como máximo el tamaño máximo del conjunto de valores de prioridad. Por ejemplo, el tamaño del conjunto de valores de prioridad del conjunto de valores de prioridad puede corresponder a un número de valores de prioridad en el conjunto de valores de prioridad y/o el tamaño del conjunto de valores de prioridad máximo puede corresponder a un número máximo de valores de prioridad para cada conjunto de la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad. En un ejemplo, el tamaño máximo del conjunto de valores de prioridad puede ser 2 (por ejemplo, cada conjunto de valores de prioridad puede comprender como máximo dos valores de prioridad de posibles valores de prioridad). En algunos ejemplos, UE-A, UE-B y/o UE-C pueden determinar (por ejemplo, derivar) cada conjunto de valores de prioridad a partir del valor de prioridad más alto (por ejemplo, 8). En algunos ejemplos, hay Z recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, Z<8) (por ejemplo, un número de recursos de señalización de información de conflicto de la pluralidad de recursos de señalización de información de conflicto

es igual a Z), y hay dos tamaños de conjuntos de valores de prioridad de conjuntos de valores de prioridad entre la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad. Los dos tamaños de conjunto de valores de prioridad pueden comprender un primer tamaño de conjunto de valores de prioridad que es igual a un resultado de una función de máximo realizada mediante el uso del valor de prioridad más alto y/o el número de recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el primer tamaño de conjunto de valores de prioridad es igual a máximo $(8/Z)$, tal como cuando un número de valores de prioridad incluidos en un conjunto de valores de prioridad que tiene el primer tamaño de conjunto de valores de prioridad es igual a máximo $(8/Z)$). Los dos tamaños de conjunto de valores de prioridad pueden comprender un segundo tamaño de conjunto de valores de prioridad que es igual a un resultado de una función de mínimo realizada mediante el uso del valor de prioridad más alto y/o el número de recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el tamaño del segundo conjunto de valores de prioridad es igual a mínimo $(8/Z)$, tal como cuando un número de valores de prioridad incluidos en un conjunto de valores de prioridad que tiene el segundo tamaño del conjunto de valores de prioridad es igual a mínimo $(8/Z)$). En algunos ejemplos, un número de conjuntos de valores de prioridad (de la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad, por ejemplo) que tienen el primer tamaño de conjunto de valores de prioridad pueden ser iguales al resultado de una operación de módulo realizada mediante el uso del valor de prioridad más alto y/o el número de recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el número de conjuntos de valores de prioridad que tienen el primer tamaño de conjunto de valores de prioridad puede ser igual a $(8 \bmod Z)$). En algunos ejemplos, un número de conjuntos de valores de prioridad (de la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad, por ejemplo) que tienen el segundo tamaño de conjunto de valores de prioridad pueden ser iguales al resultado de una operación de módulo realizada mediante el uso del valor de prioridad más alto y/o el número de recursos de señalización de información de conflicto (por ejemplo, el número de conjuntos de valores de prioridad que tienen el segundo tamaño de conjunto de valores de prioridad puede ser igual a $(Z-8 \bmod Z)$). En algunos ejemplos, la agrupación de la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad se realiza comenzando desde el valor de prioridad más alto (por ejemplo, 8) y/o puede realizarse en orden descendente de valores de prioridad. En algunos ejemplos, la agrupación de la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad puede excluir el valor de prioridad 1 (por ejemplo, la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad puede no comprender el valor de prioridad 1). En algunos ejemplos, la agrupación de la pluralidad de conjuntos de valores de prioridad puede excluir uno o más valores de prioridad que sean más pequeños que un umbral de prioridad. Por ejemplo, si el umbral de prioridad es 3, no hay recursos de información de conflicto asociados con el valor de prioridad 1 y/o el valor de prioridad 2. Alternativamente y/o adicionalmente, el número de recursos de señalización de información de conflicto asociados con un PSSCH (por ejemplo, un PSSCH) puede ser divisible por un número de valores de prioridad. Por ejemplo, si el número de valores de prioridad es 8 (por ejemplo, el número de valores de prioridad corresponde a 8 valores de prioridad en los valores de prioridad 1-8), pueden esperarse 8 recursos de información de conflicto asociados con un PSSCH (por ejemplo, un PSSCH). Si el número de valores de prioridad es 7 (por ejemplo, el número de valores de prioridad corresponde a 7 valores de prioridad en los valores de prioridad 2-8), pueden esperarse 7 recursos de información de conflicto asociados con un PSSCH (por ejemplo, un PSSCH).

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, para enlace lateral, un valor de prioridad más bajo puede corresponder (por ejemplo, puede indicar) una prioridad más alta (por ejemplo, una prioridad de datos más alta).

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, una ocasión de señalización (por ejemplo, una unidad de tiempo de una ocasión de señalización) puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) una ranura de enlace lateral.

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, una ocasión de señalización (por ejemplo, una unidad de tiempo de una ocasión de señalización) corresponde (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) uno o más símbolos utilizados para señalización de información de conflicto (por ejemplo, uno o más recursos de señalización de información de conflicto) en una ranura de enlace lateral.

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, la transmisión de enlace lateral desde el UE puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) transmisión PSSCH. En algunos ejemplos, la transmisión de enlace lateral desde el UE puede ser una transmisión de dispositivo a dispositivo.

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, una ID de origen de capa física puede corresponder (por ejemplo, puede ser y/o puede hacer referencia a) una ID de origen de Capa-1. En algunos ejemplos, una ID de origen de capa física puede comprender al menos parte de una ID de origen de Capa 2. En algunos ejemplos, una ID de origen de capa física puede indicarse mediante un campo de 8 bits en una información de control de enlace lateral (por ejemplo, una 2^{da} etapa de la información de control de enlace lateral). En algunos ejemplos, una ID de origen de Capa 2 puede tener 24 bits.

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, un ID de destino de capa física puede corresponder (por ejemplo, puede ser y/o puede hacer referencia a) un ID de destino de Capa-1. En algunos ejemplos, una ID de destino de capa física puede comprender al menos parte de una ID de destino de Capa 2. En algunos ejemplos, una ID de destino de capa física puede indicarse mediante un campo de 16 bits en una

información de control de enlace lateral (por ejemplo, una 2^{da} etapa de la información de control de enlace lateral). En algunos ejemplos, un ID de destino de Capa 2 puede tener 24 bits.

5 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, un UE que monitorea una ranura puede comprender el UE que monitorea/recibe/detecta información de control de enlace lateral (SCI) (por ejemplo, toda la información de control de enlace lateral) en la ranura en el grupo de recursos de enlace lateral. En la presente divulgación, el término "monitoreo/recepción/detección" puede referirse a monitorear, recibir y/o detectar.

10 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, la información de control de enlace lateral puede entregarse en PSCCH (y/o en uno o más canales además del PSCCH). En algunos ejemplos, la información de control de enlace lateral puede comprender la 1ra etapa de la SCI. En algunos ejemplos, la 1ra etapa de la SCI puede transmitirse a través de PSCCH. En algunos ejemplos, la información de control de enlace lateral puede comprender la 2da etapa de la SCI. En algunos ejemplos, la 2da etapa de la SCI puede transmitirse mediante la multiplexación de la 2da etapa de la SCI con PSSCH. En algunos ejemplos, el formato de SCI 1 es la 1ra etapa de la SCI. En algunos ejemplos, el formato de SCI 2-A es una 2da etapa de la SCI. En algunos ejemplos, el formato de SCI 2-B es una 2da etapa de la SCI.

20 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, la ranura puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) una ranura de enlace lateral. En algunos ejemplos, la ranura puede representarse y/o reemplazarse con un Intervalo de Tiempo de Transmisión (TTI). En algunos ejemplos, en la presente divulgación, uno, algunos y/o todos los casos del término "ranura" pueden reemplazarse por el término "TTI".

25 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, la ranura de enlace lateral puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) ranura para enlace lateral. En algunos ejemplos, un TTI puede ser una subtrama (para enlace lateral, por ejemplo), una ranura (para enlace lateral, por ejemplo) o una subranura (para enlace lateral, por ejemplo). En algunos ejemplos, un TTI comprende múltiples símbolos, por ejemplo, 12, 14 u otro número de símbolos. En algunos ejemplos, un TTI puede ser una ranura que comprende símbolos de enlace lateral (por ejemplo, la ranura puede comprender total/parcialmente los símbolos de enlace lateral). En algunos ejemplos, un TTI puede significar un intervalo de tiempo de transmisión para una transmisión de enlace lateral (por ejemplo, una transmisión de datos de enlace lateral). En algunos ejemplos, una ranura de enlace lateral (por ejemplo, una ranura para enlace lateral) puede comprender símbolos OFDM (por ejemplo, todos los símbolos OFDM) disponibles para transmisión de enlace lateral. En algunos ejemplos, una ranura de enlace lateral (por ejemplo, una ranura para enlace lateral) puede comprender un conjunto de símbolos contiguas (por ejemplo, consecutivos) que están disponibles para transmisión de enlace lateral. En algunos ejemplos, una ranura de enlace lateral (por ejemplo, una ranura para enlace lateral) puede corresponder (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) una ranura que está incluida en un grupo de recursos de enlace lateral.

40 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, el símbolo puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede hacer referencia a) un símbolo indicado/configurado para enlace lateral.

45 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, la ranura puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) una ranura de enlace lateral asociada con el grupo de recursos de enlace lateral. En algunos ejemplos, la ranura puede no corresponder a (por ejemplo, puede no comprender y/o no hacer referencia a) una ranura de enlace lateral asociada con un grupo de recursos de enlace lateral diferente.

50 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, las ranuras contiguas pueden corresponder a (por ejemplo, pueden ser y/o pueden referirse a) ranuras de enlace lateral contiguas que están en y/o para el grupo de recursos de enlace lateral.

55 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, las ranuras contiguas pueden ser o no contiguas en ranuras físicas. Por ejemplo, las ranuras contiguas en el grupo de recursos de enlace lateral pueden no ser contiguas desde la perspectiva de la ranura física (por ejemplo, entre dos ranuras contiguas en el grupo de recursos de enlace lateral puede haber una ranura física que no está en el grupo de recursos de enlace lateral). En algunos ejemplos, las ranuras contiguas pueden o no ser contiguas en ranuras de enlace lateral que están en y/o para una Parte de Ancho de Banda (BWP) de enlace lateral o una portadora/célula de enlace lateral. Por ejemplo, las ranuras contiguas en el grupo de recursos de enlace lateral pueden no ser contiguas desde la perspectiva de las ranuras de enlace lateral en un BWP de enlace lateral y/o una portadora/célula de enlace lateral (por ejemplo, entre dos ranuras contiguas en el grupo de recursos de enlace lateral, puede haber una ranura, en un BWP de enlace lateral y/o una célula/portadora de enlace lateral, que no está en el grupo de recursos de enlace lateral). En algunos ejemplos, puede haber uno o más grupos de recursos de enlace lateral en un BWP de enlace lateral y/o una portadora/célula de enlace lateral.

65

- 5 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, los datos de enlace lateral (por ejemplo, primeros datos de enlace lateral, tales como datos transmitidos y/o recibidos a través del primer recurso de datos de enlace lateral) pueden corresponder a (por ejemplo, pueden comprender y/o pueden consultar) un bloque de transporte (TB). En algunos ejemplos, los datos de enlace lateral pueden corresponder (por ejemplo, pueden comprender y/o pueden referirse a) una Unidad de Datos de Protocolo (PDU) de Control de Acceso al Medio (MAC). En algunos ejemplos, los datos de enlace lateral pueden corresponder a (por ejemplo, pueden comprender y/o pueden hacer referencia a) un paquete de datos (por ejemplo, el primer paquete de datos transmitido y/o recibido a través del primer recurso de datos de enlace lateral).
- 10 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, los datos de enlace lateral (por ejemplo, los primeros datos de enlace lateral, tales como datos transmitidos y/o recibidos a través del primer recurso de datos de enlace lateral) se asocian con un canal lógico de enlace lateral (y/o uno o más canales además del canal lógico de enlace lateral). En algunos ejemplos, los datos de enlace lateral comprenden datos de un canal lógico de enlace lateral (y/o uno o más canales además del canal lógico de enlace lateral).
- 15 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, un subcanal es una unidad para la asignación y/o programación de recursos de enlace lateral (por ejemplo, asignación y/o programación de recursos de enlace lateral para PSSCH). En algunos ejemplos, un subcanal puede comprender múltiples PRB contiguos en el dominio de la frecuencia. En algunos ejemplos, el número de PRB para cada subcanal puede configurarse (por ejemplo, preconfigurarse) para un grupo de recursos de enlace lateral. En algunos ejemplos, una configuración del grupo de recursos de enlace lateral (por ejemplo, una preconfiguración del grupo de recursos de enlace lateral) puede indicar y/o configurar el número de PRB para cada subcanal. En algunos ejemplos, el número de PRB para un subcanal (por ejemplo, cada subcanal de uno, algunos y/o todos los subcanales del grupo de recursos de enlace lateral) puede ser 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 15, 16, 18, 20, 25, 30, 48, 50, 72, 75, 96, 100 y/u otro valor. En algunos ejemplos, un subcanal puede representarse como una unidad para la asignación y/o programación de recursos de enlace lateral. En algunos ejemplos, un subcanal puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede referirse a) un PRB. En algunos ejemplos, un subcanal puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede hacer referencia a) un conjunto de PRB contiguos (por ejemplo, consecutivos) en el dominio de la frecuencia. En algunos ejemplos, un subcanal puede corresponder a (por ejemplo, puede ser y/o puede hacer referencia a) un conjunto de elementos de recursos contiguos (por ejemplo, consecutivos) en el dominio de la frecuencia.
- 20 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, el valor del período de reservación de recursos puede estar en unidades de milisegundos. En algunos ejemplos, el valor del período de reservación de recursos puede estar en unidades de ranuras para determinar (por ejemplo, derivar) ocasiones periódicas de recursos de datos de enlace lateral periódicos. En algunos ejemplos, el valor del período de reservación de recursos puede convertirse (de unidades de milisegundos, por ejemplo) a unidades de ranuras para determinar (por ejemplo, derivar) ocasiones periódicas de recursos de datos de enlace lateral periódicos (por ejemplo, en base al valor del período de reservación, un período de los recursos de datos de enlace lateral periódicos puede determinarse como Q , en el que Q está en unidades de ranuras).
- 25 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, el UE-A adquiere información de reserva de recursos de uno o más UE a través de una o más SCI recibidas del uno o más UE. En algunos ejemplos, una o más SCI recibidas de uno o más UE comprenden información de reserva de recursos de uno o más UE.
- 30 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, el primer paquete de datos es para el UE-A. En algunos ejemplos, el UE-B realiza una o más transmisiones de enlace lateral, tales como una o más transmisiones de enlace lateral que comprenden el primer paquete de datos. En algunos ejemplos, el primer paquete de datos es para (por ejemplo, transmitido para) un grupo de enlace lateral que comprende el UE-A y el UE-B (y/o uno o más UE además del UE-A y el UE-B).
- 35 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, un UE puede corresponder a (por ejemplo, puede comprender y/o puede hacer referencia a) un dispositivo. En algunos ejemplos, en la presente divulgación, uno, algunos y/o todos los casos del término "UE" pueden reemplazarse por el término "dispositivo".
- 40 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, una transmisión/recepción de enlace lateral puede ser una transmisión/recepción de UE a UE, una transmisión/recepción de dispositivo a dispositivo, una transmisión/recepción de Vehículo a Todo (V2X), una transmisión/recepción de Peatón a Todo (P2X) y/o una transmisión/recepción realizada en la interfaz PC5.
- 45 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, la interfaz PC5 puede ser una interfaz inalámbrica para comunicación entre dispositivos (por ejemplo, comunicación entre un primer dispositivo y un segundo dispositivo), una interfaz inalámbrica para la comunicación entre los UE y/o una interfaz inalámbrica para comunicación V2X y/o comunicación P2X. En algunos ejemplos, la interfaz Uu puede ser una interfaz inalámbrica para comunicación entre un nodo de red y un dispositivo y/o una interfaz inalámbrica para comunicación entre un nodo de red y un UE.

Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, el UE-A puede ser un primer dispositivo y/o un primer UE. En algunos ejemplos, el primer dispositivo puede ser un vehículo UE. En algunos ejemplos, el primer dispositivo puede ser un V2X UE.

5 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, el UE-B puede ser un segundo dispositivo y/o un segundo UE. En algunos ejemplos, el segundo dispositivo puede ser un vehículo UE. En algunos ejemplos, el segundo dispositivo puede ser un V2X UE.

10 Con respecto a una o más realizaciones en la presente memoria, en algunos ejemplos, el UE-C puede ser un tercer dispositivo y/o un tercer UE. En algunos ejemplos, el tercer dispositivo puede ser un vehículo UE. En algunos ejemplos, el tercer dispositivo puede ser un V2X UE.

La Figura 15 es un diagrama de flujo 1500 de acuerdo con una realización reivindicada (para realizar comunicación de enlace lateral, por ejemplo) desde la perspectiva de un primer dispositivo. En la etapa 1505, el primer dispositivo recibe una primera información de control de enlace lateral en un primer TTI de enlace lateral en un grupo de recursos de enlace lateral, en el que la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer recurso de enlace lateral en un segundo TTI de enlace lateral. Por ejemplo, la primera información de control de enlace lateral puede reservar el primer recurso de enlace lateral en el segundo TTI de enlace lateral. En la etapa 1510, el primer dispositivo determina (por ejemplo, detecta y/o predice) un conflicto (por ejemplo, un conflicto de recursos esperado y/o potencial) asociado con el primer recurso de enlace lateral. En la etapa 1515, el primer dispositivo determina una ocasión de transmisión para una primera transmisión de enlace lateral con información de conflicto (por ejemplo, información de conflicto indicativa del conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral). Por ejemplo, la primera transmisión de enlace lateral puede comprender la información de conflicto. El primer dispositivo puede activar (y/o programar) la primera transmisión de enlace lateral con la información del conflicto. El primer dispositivo puede activar y/o programar la primera transmisión de enlace lateral en respuesta a determinar el conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral. El primer dispositivo puede determinar una pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión. Por ejemplo, el primer dispositivo puede tener, activar y/o programar la pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión. La pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende un primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto (por ejemplo, las transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden comprender información de conflicto) y/o un segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral (por ejemplo, transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral puede comprender retroalimentación HARQ de enlace lateral). Por ejemplo, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral puede comprender transmisiones programadas y/o activadas para ser realizadas (por el primer dispositivo, por ejemplo) en la ocasión de transmisión. Una transmisión del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral (y/o cada transmisión del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral) es una transmisión de información de conflicto (por ejemplo, una transmisión de enlace lateral con información de conflicto, tal como una transmisión de enlace lateral que comprende información de conflicto). Una transmisión del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral (y/o cada transmisión del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral) es una transmisión de retroalimentación HARQ (por ejemplo, una transmisión de enlace lateral con retroalimentación HARQ, tal como una transmisión de enlace lateral que comprende retroalimentación HARQ). El primer conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende la primera transmisión de enlace lateral (y/o una o más transmisiones de enlace lateral además de la primera transmisión de enlace lateral, tal como una o más transmisiones de información de conflicto). En la etapa 1520, el primer dispositivo determina una o más transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden ser un subconjunto de transmisiones de enlace lateral, de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, que el primer dispositivo selecciona de entre la pluralidad de transmisiones de enlace lateral). La determinación (por ejemplo, selección) de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende priorizar la transmisión de retroalimentación HARQ (por ejemplo, el segundo conjunto de transmisiones con retroalimentación HARQ de enlace lateral) sobre la transmisión de información de conflicto (por ejemplo, el primer conjunto de transmisiones con información de conflicto) si la una pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende tanto el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral como el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral. Por ejemplo, la selección de transmisiones de retroalimentación HARQ para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral puede tener prioridad sobre la selección de transmisiones de información de conflicto para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral. En 1525, el primer dispositivo realiza la una o más transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión.

Preferentemente, el primer dispositivo es capaz de transmitir hasta un número máximo de transmisiones de enlace lateral simultáneamente (por ejemplo, al mismo tiempo y/o simultáneamente) y/o en la ocasión de transmisión (por ejemplo, el primer dispositivo no puede realizar más que el máximo número de transmisiones de enlace lateral simultáneamente, y/o el primer dispositivo no puede realizar más que el número máximo de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión). Alternativamente y/o adicionalmente, un número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral es mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral). Alternativamente y/o adicionalmente, un número/cantidad de la una o más transmisiones de enlace lateral es menor que o igual al número máximo (de transmisiones de enlace lateral). Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral se realiza en base a (por ejemplo, en respuesta a

que el número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral sea mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral), tal como cuando el número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral es mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral). Por ejemplo, una o más transmisiones de enlace lateral pueden corresponder a un subconjunto de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral en base a que el número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral es mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral). Por ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden determinarse (por ejemplo, seleccionarse de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral) de manera que el número/cantidad de la una o más transmisiones de enlace lateral sea menor que o igual al número máximo (de transmisiones de enlace lateral).

Preferentemente, en la ocasión de transmisión, el primer dispositivo no realiza otras transmisiones de enlace lateral, de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, que sean diferentes de la una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, entre la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, el primer dispositivo solamente realiza la una o más transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión). Alternativamente y/o adicionalmente, la una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, todas las transmisiones de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral) se realizan simultáneamente (por ejemplo, simultáneamente) en la ocasión de transmisión. Alternativamente y/o adicionalmente, cada transmisión de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral puede corresponder a una transmisión de PSFCH (por ejemplo, cada transmisión de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral puede ser/comprender una transmisión de PSFCH).

Preferentemente, cada transmisión de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral se transmite con la misma potencia de transmisión (por ejemplo, todas las una o más transmisiones de enlace lateral se transmiten con la misma potencia de transmisión).

Preferentemente, la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer valor de prioridad, es recibida por el primer dispositivo y transmitida desde un segundo dispositivo. Alternativamente y/o adicionalmente, el primer dispositivo puede recibir, desde un tercer dispositivo, una segunda información de control de enlace lateral en el grupo de recursos de enlace lateral, en el que la segunda información de control de enlace lateral es indicativa de un segundo recurso de enlace lateral en el segundo TTI de enlace lateral (por ejemplo, la segunda información de control de enlace lateral puede reservar el segundo recurso de enlace lateral en el segundo TTI de enlace lateral), y el segundo recurso de enlace lateral se superpone (parcial o totalmente) (por ejemplo, entra en conflicto), en el dominio del tiempo y el dominio de la frecuencia, con el primer recurso de enlace lateral. En algunos ejemplos, la segunda información de control de enlace lateral es indicativa de un segundo valor de prioridad menor que el primer valor de prioridad (por ejemplo, el segundo valor de prioridad puede ser indicativo de una prioridad mayor que una prioridad indicada por el primer valor de prioridad). Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación del conflicto comprende determinar que el primer recurso de enlace lateral se superpone con el segundo recurso de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, el primer dispositivo puede activar, determinar y/o programar la primera transmisión de enlace lateral en respuesta a determinar el conflicto (por ejemplo, en respuesta a determinar que el primer recurso de enlace lateral se superpone con el segundo recurso de enlace lateral). Alternativamente y/o adicionalmente, la primera transmisión de enlace lateral puede asociarse con el segundo valor de prioridad.

Preferentemente, la primera transmisión de enlace lateral corresponde a una transmisión de PSFCH (por ejemplo, la primera transmisión de enlace lateral es y/o comprende una transmisión de PSFCH). Alternativamente y/o adicionalmente, la ocasión de transmisión puede ser una ocasión PSFCH. Alternativamente y/o adicionalmente, la ocasión de transmisión puede estar en el grupo de recursos de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, la ocasión de transmisión comprende uno o más símbolos, para la transmisión de PSFCH, en un tercer TTI de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, el tercer TTI de enlace lateral está después (por ejemplo, después) del primer TTI de enlace lateral, y está antes (por ejemplo, antes) del segundo TTI de enlace lateral.

Preferentemente, la primera transmisión de enlace lateral se asocia con un tercer valor de prioridad. Alternativamente y/o adicionalmente, el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral puede comprender una segunda transmisión de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral asociada con un cuarto valor de prioridad. Alternativamente y/o adicionalmente, el tercer valor de prioridad asociado con la primera transmisión de enlace lateral puede ser menor que el cuarto valor de prioridad asociado con la segunda transmisión de enlace lateral (por ejemplo, el tercer valor de prioridad puede ser indicativo de una prioridad más alta que una prioridad indicada por el cuarto valor de prioridad). Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende priorizar la segunda transmisión de enlace lateral sobre la primera transmisión de enlace lateral. Por ejemplo, la selección de la segunda transmisión de enlace lateral para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral puede tener prioridad sobre la selección de la primera transmisión de enlace lateral para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, la segunda transmisión de enlace lateral puede tener prioridad sobre la primera transmisión de enlace lateral en base a que la segunda transmisión de enlace lateral es una transmisión de retroalimentación HARQ y la primera transmisión de enlace lateral es una transmisión de información de conflicto, en el que las transmisiones de retroalimentación HARQ tienen prioridad sobre las transmisiones de información de conflicto).

Preferentemente, la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende (i) seleccionar/determinar, a partir del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral y en orden ascendente, los valores de prioridad correspondientes sobre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, valores de prioridad asociados con el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral), una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral, y (ii) después de seleccionar la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, seleccionando/determinando, a partir del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral y en orden ascendente de los valores de prioridad correspondientes sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, valores de prioridad asociados con el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral), cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral con información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, las cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral pueden comprender cero transmisiones de enlace lateral, una transmisión de enlace lateral, dos transmisiones de enlace lateral, etc.).

Preferentemente, la selección/determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral puede realizarse en base a una capacidad de transmisión de enlace lateral (asociada con el primer dispositivo, por ejemplo). La capacidad de transmisión de enlace lateral puede corresponder a un número máximo de transmisiones de enlace lateral que el primer dispositivo puede transmitir simultáneamente (por ejemplo, simultáneamente) y/o en la ocasión de transmisión. Alternativamente y/o adicionalmente, la capacidad de transmisión de enlace lateral puede corresponder a una potencia de transmisión máxima del UE. En un ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden determinarse (por ejemplo, seleccionarse de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral) de manera que el número de transmisiones de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral no exceda el número máximo de transmisiones de enlace lateral.

En un ejemplo, si el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral no excede la capacidad de transmisión de enlace lateral, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender todas las transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, transmisiones de retroalimentación HARQ) del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, todas las transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en una o más transmisiones de enlace lateral).

En un ejemplo, si el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral excede la capacidad de transmisión de enlace lateral, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender un subconjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, con valores de prioridad más bajos sobre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral) del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, simplemente algunas del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en una o más transmisiones de enlace lateral). En un ejemplo, el número/cantidad del subconjunto de transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral puede ser menor que o igual que la capacidad de transmisión de enlace lateral (por ejemplo, menor que o igual que el número máximo de transmisiones de enlace lateral).

La selección/determinación de cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral puede realizarse en base a una capacidad de transmisión de enlace lateral restante (asociada con el primer dispositivo, por ejemplo). La capacidad de transmisión de enlace lateral restante puede corresponder a un número restante de transmisiones de enlace lateral, después de la selección/determinación de una o más segundas transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral.

En un ejemplo, el número máximo de transmisiones de enlace lateral puede ser o y el número/cantidad de la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ que se seleccionan (del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral) para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral, puede ser h . El número restante de transmisiones de enlace lateral puede ser r , donde $r = o - h$. En algunos ejemplos, si el número restante de transmisiones de enlace lateral es cero, no se incluye ninguna transmisión del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral en la una o más transmisiones de enlace lateral. En algunos ejemplos, si el número restante de transmisiones de enlace lateral es distinto de cero, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender un conjunto (por ejemplo, un subconjunto) de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, con valores de prioridad más bajos sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral) del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral. El número/cantidad del conjunto (por ejemplo, subconjunto) de transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral es como máximo igual al número restante de transmisiones de enlace lateral r .

En un ejemplo, si el número/cantidad del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral no excede la capacidad de transmisión de enlace lateral restante (por ejemplo, el número restante de transmisiones de enlace lateral), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender todas las transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, todas las transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en la una o más transmisiones de enlace lateral).

En un ejemplo, si el número/cantidad del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral excede la capacidad de transmisión de enlace lateral restante (por ejemplo, el número restante de transmisiones de enlace lateral), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender un subconjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, con valores de prioridad inferiores sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral) del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, sólo algunas del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en la una o más transmisiones de enlace lateral).

Preferentemente, la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende (i) seleccionar, del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral, y (ii) después la selección de una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral, una de: (A) si (por ejemplo, cuando) hay capacidad restante de transmisiones de enlace lateral, seleccionar/determinar/priorizar, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más (primeras) transmisiones de enlace lateral con información de conflicto para su inclusión en la uno o más enlaces laterales transmisiones, o (B) si (por ejemplo, cuando) no hay capacidad restante de transmisiones de enlace lateral, no seleccionar/determinar/priorizar ninguna transmisión de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral. Por ejemplo, puede que no haya capacidad restante si (por ejemplo, cuando) la capacidad de transmisión de enlace lateral no excede el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral. Si (por ejemplo, cuando) la capacidad de transmisión de enlace lateral no excede el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral, pueden incluirse cero transmisiones de enlace lateral con información de conflicto en la una o más transmisiones de enlace lateral. En la presente divulgación, el término "seleccionar/determinar/priorizar" puede referirse a seleccionar, determinar y/o priorizar.

Preferentemente, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral se asocia con una pluralidad de dispositivos. Por ejemplo, al menos algunas de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral pueden transmitirse a y/o pueden ser para al menos algunos dispositivos de la pluralidad de dispositivos. Alternativamente y/o adicionalmente, la pluralidad de dispositivos puede comprender el segundo dispositivo (y/o uno o más dispositivos además del segundo dispositivo, tal como al menos uno del tercer dispositivo, un cuarto dispositivo, un quinto dispositivo, etc.).

En algunos ejemplos, en un escenario en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto y no comprende el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ (por ejemplo, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral no comprende ninguna transmisiones de retroalimentación HARQ), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con información de conflicto del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral y/o la una o más transmisiones de enlace lateral pueden no comprender ninguna transmisión de enlace lateral con retroalimentación HARQ.

En algunos ejemplos, en un escenario en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ y no comprende el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto (por ejemplo, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral no comprende transmisiones de información de conflicto), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral y/o la una o más transmisiones de enlace lateral pueden no comprender ninguna transmisión de enlace lateral con información de conflicto.

Volviendo a las Figuras 3 y 4, en una realización reivindicada (para realizar comunicación de enlace lateral, por ejemplo) de un primer dispositivo, el dispositivo 300 incluye un código de programa 312 almacenado en la memoria 310. La CPU 308 puede ejecutar el código de programa 312 para permitir que el primer dispositivo (i) reciba una primera información de control de enlace lateral en un primer TTI de enlace lateral en un grupo de recursos de enlace lateral, en el que la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer recurso de enlace lateral en un segundo TTI de enlace lateral, (ii) para determinar un conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral, (iii) para determinar una ocasión de transmisión para una primera transmisión de enlace lateral con información de conflicto, en el que el primer dispositivo puede determinar una pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión (por ejemplo, el primer dispositivo puede tener, activar y/o programar la pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión), en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende un primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto y/o un segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral, y en el que el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende la primera transmisión de enlace lateral, (iv) para determinar una o más transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, en el que la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende priorizar la transmisión de retroalimentación HARQ sobre la transmisión de información de conflicto si la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende tanto el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral como el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, y (v) realizar la una o más transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión. Además, la CPU 308 puede ejecutar el código de programa 312 para realizar una, algunas y/o todas las acciones y etapas descritas anteriormente y/u otras descritas en la presente memoria.

La Figura 16 es un diagrama de flujo 1600 de acuerdo con una realización reivindicada (para realizar comunicación de enlace lateral, por ejemplo) desde la perspectiva de un primer dispositivo. En la etapa 1605, el primer dispositivo recibe una primera información de control de enlace lateral en un primer TTI de enlace lateral en un grupo de recursos de enlace lateral, en el que la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer recurso de enlace lateral en un segundo TTI de enlace lateral. Por ejemplo, la primera información de control de enlace lateral puede reservar el primer recurso de enlace lateral en el segundo TTI de enlace lateral. En la etapa 1610, el primer dispositivo determina (por ejemplo, detecta y/o predice) un conflicto (por ejemplo, un conflicto de recursos esperado y/o potencial) asociado con el primer recurso de enlace lateral. En la etapa 1615, el primer dispositivo determina una ocasión de transmisión para una primera transmisión de enlace lateral con información de conflicto (por ejemplo, información de conflicto indicativa del conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral). Por ejemplo, la primera transmisión de enlace lateral puede comprender la información de conflicto. Por ejemplo, el primer dispositivo puede activar (y/o programar) la primera transmisión de enlace lateral con la información del conflicto. El primer dispositivo puede activar y/o programar la primera transmisión de enlace lateral en respuesta a determinar el conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral. El primer dispositivo puede determinar una pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión. Por ejemplo, el primer dispositivo puede tener, activar y/o programar la pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión. La pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende un primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto (por ejemplo, las transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden comprender información de conflicto) y/o un segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral (por ejemplo, transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral puede comprender retroalimentación HARQ de enlace lateral). Por ejemplo, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral puede comprender transmisiones programadas y/o activadas para ser realizadas (por el primer dispositivo, por ejemplo) en la ocasión de transmisión. Una transmisión del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral (y/o cada transmisión del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral) es una transmisión de información de conflicto (por ejemplo, una transmisión de enlace lateral con información de conflicto, tal como una transmisión de enlace lateral que comprende información de conflicto). Una transmisión del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral (y/o cada transmisión del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral) es una transmisión de retroalimentación HARQ (por ejemplo, una transmisión de enlace lateral con retroalimentación HARQ, tal como una transmisión de enlace lateral que comprende retroalimentación HARQ). El primer conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende la primera transmisión de enlace lateral (y/o una o más transmisiones de enlace lateral además de la primera transmisión de enlace lateral, tal como una o más transmisiones de información de conflicto). En la etapa 1620, el primer dispositivo determina una o más transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden ser un subconjunto de transmisiones de enlace lateral, de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, que el primer dispositivo selecciona de entre la pluralidad de transmisiones de enlace lateral). La determinación (por ejemplo, selección) de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende (i) seleccionar, a partir del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral, y (ii) después de seleccionar la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, seleccionar a partir del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral con información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, las cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral pueden comprender cero transmisiones de enlace lateral, una transmisión de enlace lateral, dos transmisiones de enlace lateral, etc.). En 1625, el primer dispositivo realiza la una o más transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión.

En un ejemplo, la selección/determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral puede realizarse en base a una capacidad de transmisión de enlace lateral (asociada con el primer dispositivo, por ejemplo). La capacidad de transmisión de enlace lateral puede corresponder a un número máximo de transmisiones de enlace lateral que el primer dispositivo puede transmitir simultáneamente (por ejemplo, simultáneamente) y/o en la ocasión de transmisión. Alternativamente y/o adicionalmente, la capacidad de transmisión de enlace lateral puede corresponder a una potencia de transmisión máxima del UE. En un ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden determinarse (por ejemplo, seleccionarse de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral) de manera que el número de transmisiones de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral no exceda el número máximo de transmisiones de enlace lateral.

En un ejemplo, si el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral no excede la capacidad de transmisión de enlace lateral, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender todas las transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, transmisiones de retroalimentación HARQ) del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, todas las transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en una o más transmisiones de enlace lateral).

En un ejemplo, si el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral excede la capacidad de transmisión de enlace lateral, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender un subconjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, con valores de prioridad más bajos sobre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral) del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, simplemente

algunas del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en una o más transmisiones de enlace lateral). En un ejemplo, el número/cantidad del subconjunto de transmisiones de enlace lateral puede ser menor que o igual que la capacidad de transmisión de enlace lateral (por ejemplo, menor que o igual que el número máximo de transmisiones de enlace lateral).

5 La selección/determinación de cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral puede realizarse en base a una capacidad de transmisión de enlace lateral restante (asociada con el primer dispositivo, por ejemplo). La capacidad de transmisión de enlace lateral restante puede corresponder a un número restante de transmisiones de enlace lateral, después de la selección/determinación de la
10 una o más segundas transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral.

15 En un ejemplo, el número máximo de transmisiones de enlace lateral puede ser o y el número/cantidad de la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ (del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral) que se seleccionan para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral, puede ser h . El número restante de transmisiones de enlace lateral puede ser r , donde $r = o - h$. En algunos ejemplos, si el número restante de transmisiones de enlace lateral es cero, no se incluye ninguna transmisión del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral en la una o más transmisiones de enlace lateral. En algunos ejemplos, si el
20 número restante de transmisiones de enlace lateral es distinto de cero, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender un conjunto (por ejemplo, un subconjunto) de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, con valores de prioridad más bajos sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral) del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral. El número/cantidad del conjunto (por ejemplo, subconjunto) de transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral es como máximo igual al número restante de
25 transmisiones de enlace lateral r .

En un ejemplo, si el número/cantidad del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral no excede la capacidad de transmisión de enlace lateral restante (por ejemplo, el número restante de transmisiones de enlace lateral), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender todas las transmisiones de enlace lateral del primer
30 conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, todas las transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en la una o más transmisiones de enlace lateral).

En un ejemplo, si el número/cantidad del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral excede la capacidad de transmisión de enlace lateral restante (por ejemplo, el número restante de transmisiones de enlace lateral), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender un subconjunto de transmisiones de enlace lateral (por
35 ejemplo, con valores de prioridad inferiores sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral) del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, sólo algunas del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral pueden incluirse en la una o más transmisiones de enlace lateral).

Preferentemente, el primer dispositivo es capaz de transmitir hasta un número máximo de transmisiones de enlace lateral simultáneamente (por ejemplo, al mismo tiempo y/o simultáneamente) y/o en la ocasión de transmisión (por
40 ejemplo, el primer dispositivo no puede realizar más que el máximo número de transmisiones de enlace lateral simultáneamente, y/o el primer dispositivo no puede realizar más que el número máximo de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión). Alternativamente y/o adicionalmente, un número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral es mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral).
45 Alternativamente y/o adicionalmente, un número/cantidad de la una o más transmisiones de enlace lateral es menor que o igual al número máximo (de transmisiones de enlace lateral). Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral se realiza en base a (por ejemplo, en respuesta a) que el número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral sea mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral), tal como cuando el número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral es mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral). Por ejemplo, una o más transmisiones de enlace lateral pueden corresponder a un subconjunto de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral en base a que el número/cantidad de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral es mayor que el número máximo (de transmisiones de enlace lateral). Por ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden determinarse (por ejemplo, seleccionarse de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral) de manera que el número/cantidad de la una o más transmisiones de enlace lateral sea menor que o igual al número máximo (de transmisiones de
50 enlace lateral).
55 enlace lateral).

Preferentemente, en la ocasión de transmisión, el primer dispositivo no realiza otras transmisiones de enlace lateral, de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, que sean diferentes de la una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, entre la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, el primer dispositivo solamente realiza la una o más transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión). Alternativamente y/o adicionalmente, la una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, todas las transmisiones de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral) se realizan simultáneamente (por ejemplo, simultáneamente) en la ocasión de transmisión. Alternativamente y/o adicionalmente, cada transmisión de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral puede corresponder a una transmisión de PSFCH (por ejemplo, cada transmisión de enlace lateral del conjunto de una o más transmisiones de enlace lateral puede ser/comprender una transmisión de PSFCH).

Preferentemente, cada transmisión de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral se transmite con la misma potencia de transmisión (por ejemplo, todas las una o más transmisiones de enlace lateral se transmiten con la misma potencia de transmisión).

5 Preferentemente, la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer valor de prioridad, es recibida por el primer dispositivo y transmitida desde un segundo dispositivo. Alternativamente y/o adicionalmente, el primer dispositivo puede recibir, desde un tercer dispositivo, una segunda información de control de enlace lateral en el grupo de recursos de enlace lateral, en el que la segunda información de control de enlace lateral es indicativa de un segundo recurso de enlace lateral en el segundo TTI de enlace lateral (por ejemplo, la segunda información de control de enlace lateral puede reservar el segundo recurso de enlace lateral en el segundo TTI de enlace lateral), y el segundo recurso de enlace lateral se superpone (parcial o totalmente) (por ejemplo, entra en conflicto), en el dominio del tiempo y el dominio de la frecuencia, con el primer recurso de enlace lateral. En algunos ejemplos, la segunda información de control de enlace lateral es indicativa de un segundo valor de prioridad menor que el primer valor de prioridad (por ejemplo, el segundo valor de prioridad puede ser indicativo de una prioridad mayor que una prioridad indicada por el primer valor de prioridad). Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación del conflicto comprende determinar que el primer recurso de enlace lateral se superpone con el segundo recurso de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, el primer dispositivo puede activar, determinar y/o programar la primera transmisión de enlace lateral en respuesta a determinar el conflicto (por ejemplo, en respuesta a determinar que el primer recurso de enlace lateral se superpone con el segundo recurso de enlace lateral). Alternativamente y/o adicionalmente, la primera transmisión de enlace lateral puede asociarse con el segundo valor de prioridad. Alternativamente y/o adicionalmente, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral puede asociarse con una pluralidad de dispositivos. Por ejemplo, al menos algunas de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral pueden transmitirse a y/o pueden ser para al menos algunos dispositivos de la pluralidad de dispositivos. Alternativamente y/o adicionalmente, la pluralidad de dispositivos puede comprender el segundo dispositivo (y/o uno o más dispositivos además del segundo dispositivo, tal como al menos uno del tercer dispositivo, un cuarto dispositivo, un quinto dispositivo, etc.).

Preferentemente, la primera transmisión de enlace lateral corresponde a una transmisión de PSFCH (por ejemplo, la primera transmisión de enlace lateral es y/o comprende una transmisión de PSFCH). Alternativamente y/o adicionalmente, la ocasión de transmisión puede ser una ocasión PSFCH. Alternativamente y/o adicionalmente, la ocasión de transmisión puede estar en el grupo de recursos de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, la ocasión de transmisión comprende uno o más símbolos, para la transmisión de PSFCH, en un tercer TTI de enlace lateral. Alternativamente y/o adicionalmente, el tercer TTI de enlace lateral está después (por ejemplo, después) del primer TTI de enlace lateral, y está antes (por ejemplo, antes) del segundo TTI de enlace lateral.

Preferentemente, la primera transmisión de enlace lateral se asocia con un tercer valor de prioridad. Alternativamente y/o adicionalmente, el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral puede comprender una segunda transmisión de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral asociada con un cuarto valor de prioridad. Alternativamente y/o adicionalmente, el tercer valor de prioridad asociado con la primera transmisión de enlace lateral puede ser menor que el cuarto valor de prioridad asociado con la segunda transmisión de enlace lateral (por ejemplo, el tercer valor de prioridad puede ser indicativo de una prioridad más alta que una prioridad indicada por el cuarto valor de prioridad). Alternativamente y/o adicionalmente, la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende priorizar la segunda transmisión de enlace lateral sobre la primera transmisión de enlace lateral. Por ejemplo, la selección de la segunda transmisión de enlace lateral para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral puede tener prioridad sobre la selección de la primera transmisión de enlace lateral para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, la segunda transmisión de enlace lateral puede tener prioridad sobre la primera transmisión de enlace lateral en base a que la segunda transmisión de enlace lateral es una transmisión de retroalimentación HARQ y la primera transmisión de enlace lateral es una transmisión de información de conflicto, en el que las transmisiones de retroalimentación HARQ tienen prioridad sobre las transmisiones de información de conflicto).

Preferentemente, la selección, del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral se realiza en orden ascendente de valores de prioridad correspondientes sobre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral (por ejemplo, valores de prioridad asociados con el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral). En un ejemplo en el que la una o más transmisiones de enlace lateral comprenden un subconjunto de e transmisiones de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con los valores de prioridad es más bajos entre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral. Por ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con las prioridades y más altas entre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral.

Preferentemente, la selección, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, las cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral con información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral se realiza en orden ascendente de valores de prioridad correspondientes (por ejemplo, valores de

prioridad asociados con el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral). En un ejemplo en el que la una o más transmisiones de enlace lateral comprenden un subconjunto de d transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con los valores de prioridad d más bajos entre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral. Por ejemplo, la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con las prioridades a más altas entre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral.

Preferentemente, la selección de cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral con información de conflicto del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral se realiza en base a que haya capacidad restante de transmisiones de enlace lateral después de que la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral se seleccionen del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral.

Preferentemente, después de seleccionar una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, si (por ejemplo, cuando) hay capacidad de transmisiones de enlace lateral, el primer dispositivo selecciona/determina/prioriza una o más (primeras) transmisiones de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral. Después de la selección del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, si (por ejemplo, cuando) no hay capacidad restante de transmisiones de enlace lateral, el primer dispositivo no selecciona/determina/prioriza transmisiones de enlace lateral, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto, para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral (por ejemplo, el primer dispositivo no selecciona/determina/prioriza ninguna transmisión de enlace lateral, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto, para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral). Por ejemplo, puede que no haya capacidad restante si (por ejemplo, cuando) la capacidad de transmisión de enlace lateral no excede el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral. Si (por ejemplo, cuando) la capacidad de transmisión de enlace lateral no excede el número/cantidad del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ, pueden incluirse cero transmisiones de enlace lateral con información de conflicto en la una o más transmisiones de enlace lateral.

En algunos ejemplos, en un escenario en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral que comprende/con información de conflicto y no comprende el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral que comprende/con retroalimentación HARQ (por ejemplo, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral no comprende transmisiones de retroalimentación HARQ), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con información de conflicto del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral y/o la una o más transmisiones de enlace lateral pueden no comprender ninguna transmisión de enlace lateral con retroalimentación HARQ.

En algunos ejemplos, en un escenario en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral que comprende/con retroalimentación HARQ y no comprende el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral que comprende/con información de conflicto (por ejemplo, la pluralidad de transmisiones de enlace lateral no comprende transmisiones de información de conflicto), la una o más transmisiones de enlace lateral pueden comprender transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral y/o la una o más transmisiones de enlace lateral pueden no comprender ninguna transmisión de enlace lateral con información de conflicto.

Volviendo a las Figuras 3 y 4, en una realización reivindicada (para realizar comunicación de enlace lateral, por ejemplo) de un primer dispositivo, el dispositivo 300 incluye un código de programa 312 almacenado en la memoria 310. La CPU 308 puede ejecutar el código de programa 312 para permitir que el primer dispositivo (i) reciba una primera información de control de enlace lateral en un primer TTI de enlace lateral en un grupo de recursos de enlace lateral, en el que la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer recurso de enlace lateral en un segundo TTI de enlace lateral, (ii) para determinar un conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral, (iii) para determinar una ocasión de transmisión para una primera transmisión de enlace lateral con información de conflicto, en el que el primer dispositivo puede determinar una pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión (por ejemplo, el primer dispositivo puede tener, activar y/o programar la pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión), en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende un primer conjunto de transmisiones de enlace lateral con información de conflicto y/o un segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral, y en el que el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende la primera transmisión de enlace lateral, (iv) para determinar una o más transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, en el que la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende (A) seleccionar, del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral, y (B) después de seleccionar la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, seleccionar, a partir del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, cero o más (primeras) transmisiones de enlace lateral con información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral, y (v) realizar la una o más transmisiones de enlace lateral

en la ocasión de transmisión. Además, la CPU 308 puede ejecutar el código de programa 312 para realizar una, algunas y/o todas las acciones y etapas descritas anteriormente y/u otras descritas en la presente memoria.

5 Puede proporcionarse un dispositivo de comunicación (por ejemplo, un UE, una estación base, un nodo de red, etc.), en el que el dispositivo de comunicación puede comprender un circuito de control, un procesador instalado en el circuito de control y/o una memoria instalada en el circuito de control y acoplado al procesador. El procesador puede configurarse para ejecutar un código de programa almacenado en la memoria para realizar las etapas del procedimiento ilustrados en las Figuras 15-16. Además, el procesador puede ejecutar el código de programa para realizar una, algunas y/o todas las acciones y etapas descritas anteriormente y/u otras descritas en la presente memoria.

10 Puede proporcionarse un medio legible por ordenador. El medio legible por ordenador puede ser un medio legible por ordenador no transitorio. El medio legible por ordenador puede comprender un dispositivo de memoria flash, una unidad de disco duro, un disco (por ejemplo, un disco magnético y/o un disco óptico, como al menos uno de los discos versátiles digitales (DVD), un disco compacto (CD), etc.), y/o un semiconductor de memoria, tal como al menos uno de memoria de acceso aleatorio estática (SRAM), memoria de acceso aleatorio dinámica (DRAM), memoria de acceso aleatorio dinámica síncrona (SDRAM), etc. El medio legible por ordenador puede comprender instrucciones ejecutables por el procesador, que cuando se ejecutan causan la ejecución de uno, algunos y/o todas las etapas del procedimiento ilustrados en las Figuras 15-16, y/o una, algunas y/o todas las acciones descritas anteriormente y etapas y/u otras descritas en la presente memoria.

15 Puede apreciarse que la aplicación de una o más de las técnicas presentadas en la presente memoria puede dar como resultado uno o más beneficios que incluyen, pero no se limitan a, una mayor eficiencia de la comunicación entre dispositivos (por ejemplo, UE), tal como se debe, al menos en parte, a manejar la superposición de PSFCH y/o señalizaciones de información de conflicto (por ejemplo, la superposición de PSFCH y/o señalizaciones de información de conflicto puede manejarse teniendo en cuenta una o más prioridades asociadas, una o más configuraciones de potencia de transmisión y/o una o más capacidades y/o limitaciones).

20 Puede apreciarse que la divulgación de una o más de las técnicas presentadas en la presente memoria puede dar como resultado uno o más beneficios que incluyen, pero no se limitan a, una mayor eficiencia de la comunicación entre dispositivos (por ejemplo, UE), tal como se debe, al menos en parte, a manejar la superposición de PSFCH y/o señalizaciones de información de conflicto (por ejemplo, la superposición de PSFCH y/o señalizaciones de información de conflicto puede manejarse teniendo en cuenta una o más prioridades asociadas, una o más configuraciones de potencia de transmisión y/o una o más capacidades y/o limitaciones).

25 Diversos aspectos de la divulgación se describen anteriormente. Debe ser evidente que las enseñanzas en la presente memoria pueden realizarse en una amplia variedad de formas y que cualquier estructura específica, función, o ambas que se divulga en la presente memoria es simplemente representativa. En base a las enseñanzas en la presente memoria un experto en la técnica debe apreciar que un aspecto divulgado en la presente memoria puede implementarse independientemente de cualesquiera otros aspectos y que dos o más de estos aspectos pueden combinarse de diversos modos. Por ejemplo, puede implementarse un aparato o puede llevarse a la práctica un procedimiento mediante el uso de cualquier número de los aspectos expuestos en la presente memoria. Además, tal aparato puede implementarse o tal procedimiento puede llevarse a la práctica mediante el uso de otra estructura, funcionalidad, o estructura y funcionalidad en adición a o diferente de uno o más de los aspectos expuestos en la presente memoria. Como un ejemplo de algunos de los conceptos anteriores, en algunos aspectos pueden establecerse canales simultáneos en base a las frecuencias de repetición del pulso. En algunos aspectos pueden establecerse canales simultáneos en base a la posición o los desplazamientos del pulso. En algunos aspectos pueden establecerse canales simultáneos en base a las secuencias de salto de tiempo. En algunos aspectos pueden establecerse canales simultáneos en base a las frecuencias de repetición del pulso, las posiciones o desplazamientos del pulso, y las secuencias de salto de tiempo.

30 Los expertos en la técnica entenderán que la información y las señales pueden representarse mediante el uso de cualquiera de una variedad de tecnologías y técnicas diferentes. Por ejemplo, los datos, las instrucciones, los comandos, la información, las señales, los bits, los símbolos y los chips que pueden referenciarse a lo largo de la descripción anterior pueden representarse por tensiones, corrientes, ondas electromagnéticas, campos o partículas magnéticas, campos o partículas ópticas o cualquiera de sus combinaciones.

35 Los expertos apreciarían además que los diversos bloques, módulos, procesadores, medios, circuitos, y etapas de algoritmos lógicos ilustrativos descritos en relación con los aspectos divulgados en la presente memoria pueden implementarse como hardware electrónico (por ejemplo, una implementación digital, una implementación analógica, o una combinación de las dos, que pueden diseñarse mediante el uso de la codificación fuente o alguna otra técnica), diversas formas de código de programa o diseño que incorporan instrucciones (que pueden denominarse en la presente memoria, por conveniencia, como "software" o "módulo de software"), o combinaciones de ambos. Para ilustrar claramente esta intercambiabilidad de hardware y software, diversos componentes, bloques, módulos, circuitos, y etapas ilustrativas se describen anteriormente en general en términos de su funcionalidad. Si dicha funcionalidad se implementa como hardware o software depende de la aplicación particular y las restricciones de diseño impuestas en el sistema en general. Los expertos en la técnica pueden implementar la funcionalidad descrita de diversos modos para cada aplicación particular, pero tales decisiones de implementación no deben interpretarse como que provocan una desviación del ámbito de la presente divulgación.

40 Además, los diversos bloques, módulos, y circuitos lógicos ilustrativos descritos en relación con los aspectos divulgados en la presente memoria pueden implementarse dentro de o realizarse por un circuito integrado ("IC"), un terminal de acceso, o un punto de acceso. El IC puede comprender un procesador de propósito general, un

5 procesador de señal digital (DSP), un circuito integrado de aplicación específica (ASIC), una matriz de puertas programable en campo (FPGA) u otro dispositivo lógico programable, puerta discreta o lógica de transistor, componentes de hardware discretos, componentes eléctricos, componentes ópticos, componentes mecánicos, o cualquiera de sus combinaciones diseñados para realizar las funciones descritas en la presente memoria, y pueden ejecutar códigos o instrucciones que se encuentran dentro del IC, fuera del IC, o ambos. Un procesador de propósito general puede ser un microprocesador, pero en la alternativa, el procesador puede ser cualquier procesador convencional, controlador, microcontrolador, o máquina de estado. Un procesador puede implementarse también como una combinación de dispositivos informáticos, por ejemplo, una combinación de un DSP y un microprocesador, una pluralidad de microprocesadores, uno o más microprocesadores junto con un núcleo de DSP, o cualquier otra de tales configuraciones.

15 Se entiende que cualquier orden o jerarquía específicos de las etapas en cualquier procedimiento divulgado es un ejemplo de un enfoque de muestra. En base a las preferencias de diseño, se entiende que el orden específico o la jerarquía de los pasos en los procesos puede reorganizarse mientras se mantiene dentro del ámbito de la presente divulgación. El procedimiento acompañante reivindica los elementos presentes de las diversas etapas en un orden de muestra, y no pretenden limitarse al orden o jerarquía específicos presentados.

20 Las etapas de un procedimiento o algoritmo descritas en relación con los aspectos divulgados en la presente memoria pueden realizarse directamente en el hardware, en un módulo de software ejecutado por un procesador, o en una combinación de los dos. Un módulo de software (por ejemplo, que incluye instrucciones ejecutables y datos relacionados) y otros datos pueden residir en una memoria de datos tal como Memoria de Acceso Aleatorio (RAM), memoria flash, Memoria de Sólo Lectura (ROM), Memoria de Sólo Lectura Programable y Borrable (EPROM), Memoria de Sólo Lectura Programable y Borrable Eléctricamente (EEPROM), registros, un disco duro, un disco extraíble, un CD-ROM o cualquier otra forma de medio de almacenamiento legible por ordenador conocido en la técnica. Puede acoplarse un medio de almacenamiento de muestra a una máquina tal como, por ejemplo, un ordenador/procesador (que puede denominarse en la presente memoria, por conveniencia, como un "procesador") tal que el procesador pueda leer información (por ejemplo, el código) desde y escribir información al medio de almacenamiento. Un medio de almacenamiento de muestra puede integrarse al procesador. El procesador y el medio de almacenamiento pueden encontrarse en un ASIC. El ASIC puede encontrarse en el UE. En la alternativa, el procesador y el medio de almacenamiento pueden encontrarse como componentes discretos en el equipo de usuario. Alternativamente y/o adicionalmente, en algunos aspectos cualquier producto de programa de ordenador adecuado puede comprender un medio legible por ordenador que comprende códigos que se relacionan con uno o más de los aspectos de la divulgación. En algunos aspectos un producto de programa de ordenador puede comprender materiales de empaque.

35 Mientras que el objeto de la materia divulgada se ha descrito en relación con diversos aspectos, se entenderá que el objeto de la materia divulgada es capaz de modificaciones adicionales. La presente solicitud está destinada a cubrir cualesquiera variaciones, usos o adaptación del objeto de la materia divulgada, en general, los principios del objeto de la materia divulgada, y que incluyen tales desviaciones de la presente divulgación que se encuentran dentro de la práctica conocida y habitual dentro de la técnica para que se refiere el objeto de la materia divulgada.

40

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de un primer dispositivo, comprendiendo el procedimiento:

5 recibir una primera información de control de enlace lateral en un primer Intervalo de Tiempo de Transmisión de enlace lateral, en lo sucesivo también denominado TTI, en un grupo de recursos de enlace lateral (1505), en el que la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer recurso de enlace lateral en un segundo TTI de enlace lateral;
 10 determinar un conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral (1510);
 determinar una ocasión de transmisión para una primera transmisión de enlace lateral que proporciona información de conflicto indicativa del conflicto (1515), en el que el primer dispositivo determina una pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión, y en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende al menos uno de:
 15 un primer conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporciona información de conflicto, en el que el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende la primera transmisión de enlace lateral;
 o
 un segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporcionan una retroalimentación de Solicitud de Repetición Automática Híbrida de enlace lateral, en lo sucesivo también denominada HARQ;
 20 determinar una o más transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral (1520), en el que la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende priorizar el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto si la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende tanto el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral como el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral; y
 25 realizar la una o más transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión (1525).

2. Un procedimiento de un primer dispositivo, comprendiendo el procedimiento:

30 recibir una primera información de control de enlace lateral en un primer Intervalo de Tiempo de Transmisión de enlace lateral, en lo sucesivo también denominado TTI, en un grupo de recursos de enlace lateral (1605), en el que la primera información de control de enlace lateral es indicativa de un primer recurso de enlace lateral en un segundo TTI de enlace lateral;
 35 determinar un conflicto asociado con el primer recurso de enlace lateral (1610);
 determinar una ocasión de transmisión para una primera transmisión de enlace lateral que proporciona información de conflicto indicativa del conflicto (1615), en el que el primer dispositivo determina una pluralidad de transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión, y en el que la pluralidad de transmisiones de enlace lateral comprende al menos uno de:
 40 un primer conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporciona información de conflicto, en el que el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende la primera transmisión de enlace lateral;
 o
 un segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporcionan una retroalimentación de Solicitud de Repetición Automática Híbrida de enlace lateral, en lo sucesivo también denominada HARQ;
 45 determinar una o más transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral (1620), en el que la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende:
 50 seleccionar, del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más segundas transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral; y
 después de seleccionar la una o más segundas transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral, seleccionar, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, cero o más primeras transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto para su inclusión en una o más transmisiones de enlace lateral; y
 55 realizar la una o más transmisiones de enlace lateral en la ocasión de transmisión (1625).

3. El procedimiento de la reivindicación 1 o 2, en el que:

60 el primer dispositivo es capaz de transmitir hasta un número máximo de transmisiones de enlace lateral, al menos una de ellas simultáneamente o en la ocasión de la transmisión;
 un número de transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral es mayor que el número máximo;
 65

un número de transmisiones de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral es menor que o igual al número máximo; y la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral se realiza en base a que el número de transmisiones de enlace lateral de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral sea mayor que el número máximo.

4. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que al menos uno de:

el procedimiento comprende no realizar, en la ocasión de transmisión, otras transmisiones de enlace lateral, de la pluralidad de transmisiones de enlace lateral, que sean diferentes de la una o más transmisiones de enlace lateral; realizar la una o más transmisiones de enlace lateral comprende transmitir simultáneamente la una o más transmisiones de enlace lateral; o cada transmisión de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral corresponde a una transmisión de Canal Físico de Retroalimentación de Enlace lateral, en lo sucesivo también denominado PSFCH.

5. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que realizar la una o más transmisiones de enlace lateral comprende: transmitir cada transmisión de enlace lateral de la una o más transmisiones de enlace lateral con la misma potencia de transmisión.

6. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que al menos uno de:

la primera información de control de enlace lateral es:

indicativa de un primer valor de prioridad; y se transmite desde un segundo dispositivo;

el procedimiento comprende recibir, desde un tercer dispositivo, una segunda información de control de enlace lateral en el grupo de recursos de enlace lateral, en el que: la segunda información de control de enlace lateral es indicativa de un segundo recurso de enlace lateral en el segundo TTI de enlace lateral; y el segundo recurso de enlace lateral se superpone, en el dominio del tiempo y el dominio de la frecuencia, con el primer recurso de enlace lateral; la segunda información de control de enlace lateral es indicativa de un segundo valor de prioridad menor que el primer valor de prioridad; la determinación del conflicto comprende determinar que el primer recurso de enlace lateral se superpone con el segundo recurso de enlace lateral; el procedimiento comprende activar la primera transmisión de enlace lateral en respuesta a la determinación del conflicto; o la primera transmisión de enlace lateral se asocia con el segundo valor de prioridad.

7. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que al menos uno de:

la primera transmisión de enlace lateral corresponde a una transmisión de PSFCH; la ocasión de transmisión es una ocasión PSFCH; la ocasión de transmisión está en el grupo de recursos de enlace lateral; la ocasión de transmisión comprende uno o más símbolos, para transmisión de PSFCH, en un tercer TTI de enlace lateral; o el tercer TTI de enlace lateral es:

después del primer TTI de enlace lateral; y antes del segundo TTI de enlace lateral.

8. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que:

la primera transmisión de enlace lateral se asocia con un tercer valor de prioridad; el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende una segunda transmisión de enlace lateral que proporciona retroalimentación HARQ de enlace lateral asociada con un cuarto valor de prioridad; el tercer valor de prioridad es menor que el cuarto valor de prioridad; y la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende priorizar la segunda transmisión de enlace lateral sobre la primera transmisión de enlace lateral.

9. El procedimiento de la reivindicación 1 o una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8 en combinación con la reivindicación 1, en el que la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende:

seleccionar, del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral y en orden ascendente de los valores de prioridad correspondientes sobre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más segundas transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral; y

después de seleccionar la una o más segundas transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral, seleccionar, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral y en orden ascendente de valores de prioridad correspondientes sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, cero o más primeras transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto para inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral.

10. El procedimiento de la reivindicación 2 o una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8 en combinación con la reivindicación 2, en el que al menos uno de:

la selección, del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, la una o más segundas transmisiones de enlace lateral con retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral se realiza en orden ascendente de valores de prioridad correspondientes sobre el segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral; o

la selección, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, las cero o más primeras transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral se realiza en orden ascendente de valores de prioridad correspondientes sobre el primer conjunto de transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto.

11. El procedimiento de la reivindicación 1, 9 o una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8 en combinación con la reivindicación 1, en el que la determinación de la una o más transmisiones de enlace lateral comprende:

seleccionar, del segundo conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más segundas transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral; y

después de la selección la una o más segundas transmisiones de enlace lateral que proporcionan retroalimentación HARQ de enlace lateral, una de:

si hay capacidad restante de transmisiones de enlace lateral, seleccionar, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más primeras transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral; o

si no hay capacidad restante de transmisiones de enlace lateral, no seleccionar ninguna transmisión de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral.

12. El procedimiento de la reivindicación 2, 10 o una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8 en combinación con la reivindicación 2, en el que la selección de cero o más primeras transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral comprende:

si hay capacidad restante de transmisiones de enlace lateral, seleccionar, del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral, una o más primeras transmisiones de enlace lateral que proporcionan información de conflicto para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral; o

si no hay capacidad restante de transmisiones de enlace lateral, no seleccionar ninguna transmisión de enlace lateral del primer conjunto de transmisiones de enlace lateral para su inclusión en la una o más transmisiones de enlace lateral.

13. El procedimiento de una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que: la pluralidad de transmisiones de enlace lateral se asocia con una pluralidad de dispositivos.

14. Un primer dispositivo (300), que comprende:

un circuito de control (306);

un procesador (308) instalado en el circuito de control (306); y

una memoria (310) instalada en el circuito de control (306) y acoplada operativamente al procesador (308), en el que el procesador (308) se configura para ejecutar un código de programa (312) almacenado en la memoria (310) para realizar operaciones, comprendiendo las operaciones las etapas del procedimiento definidas en cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

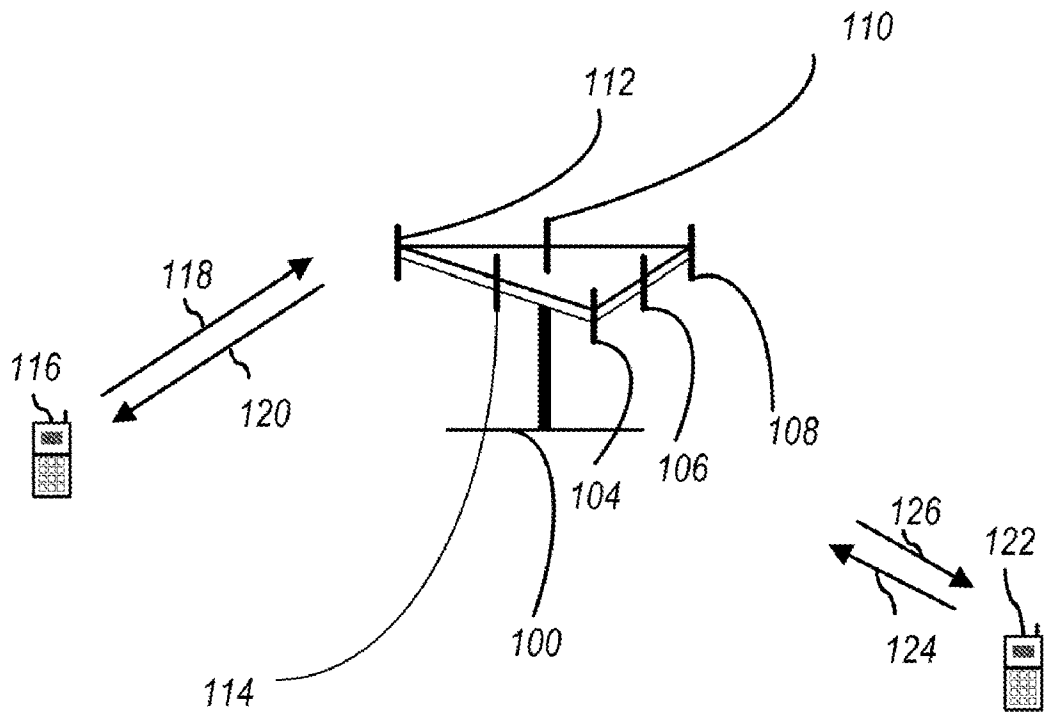


FIGURA 1

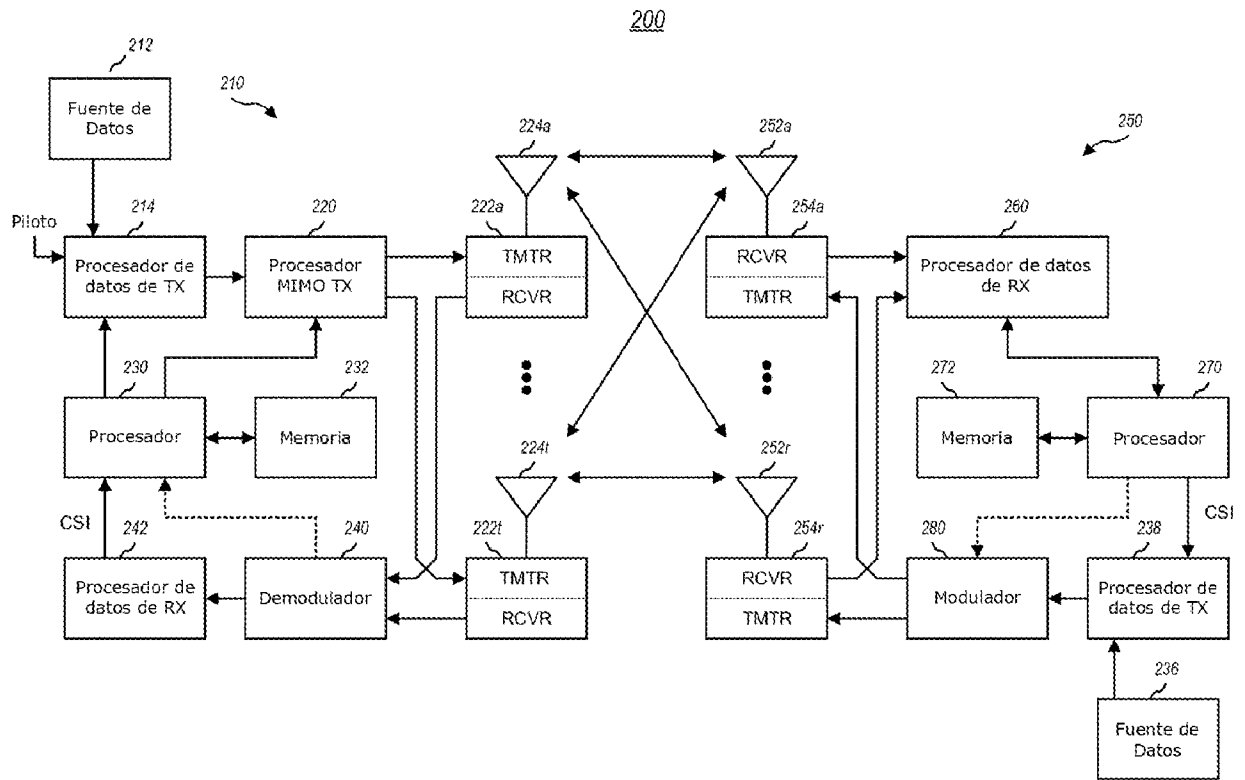


FIGURA 2

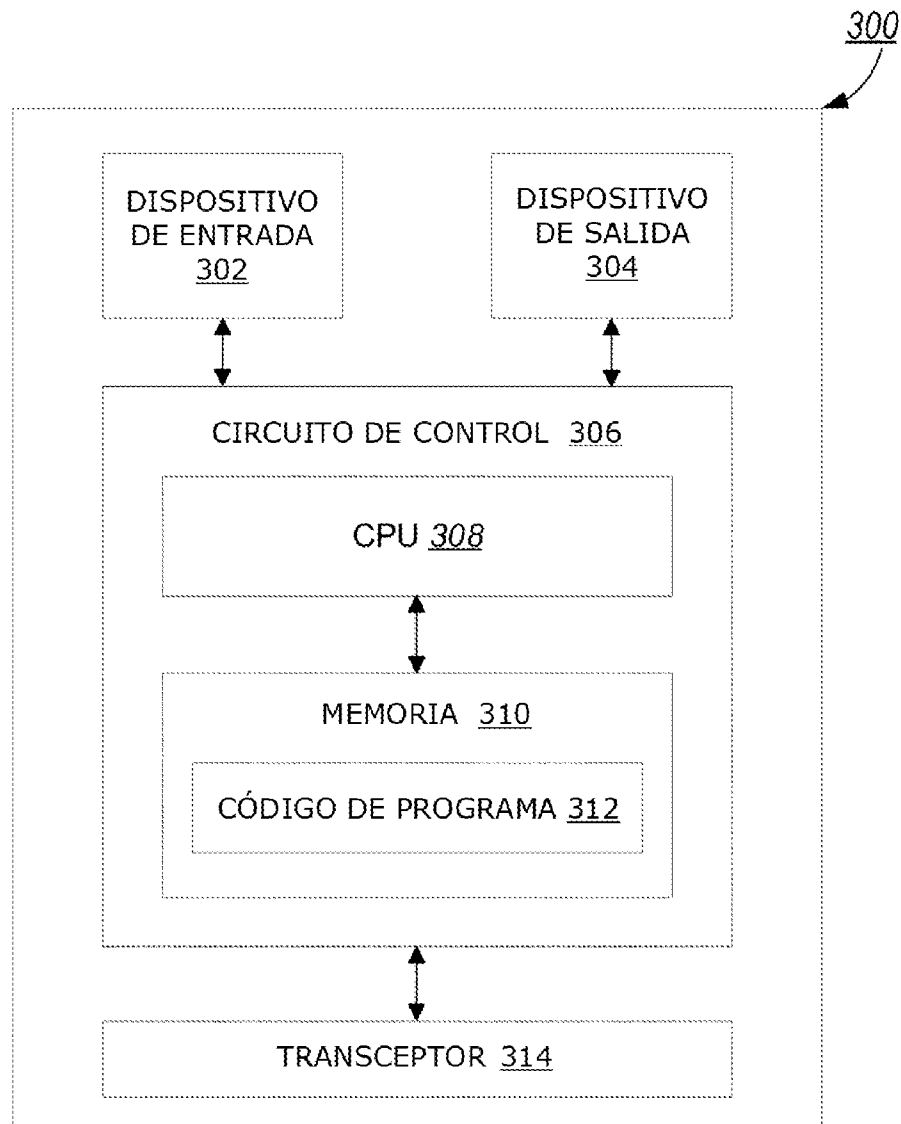


FIGURA 3

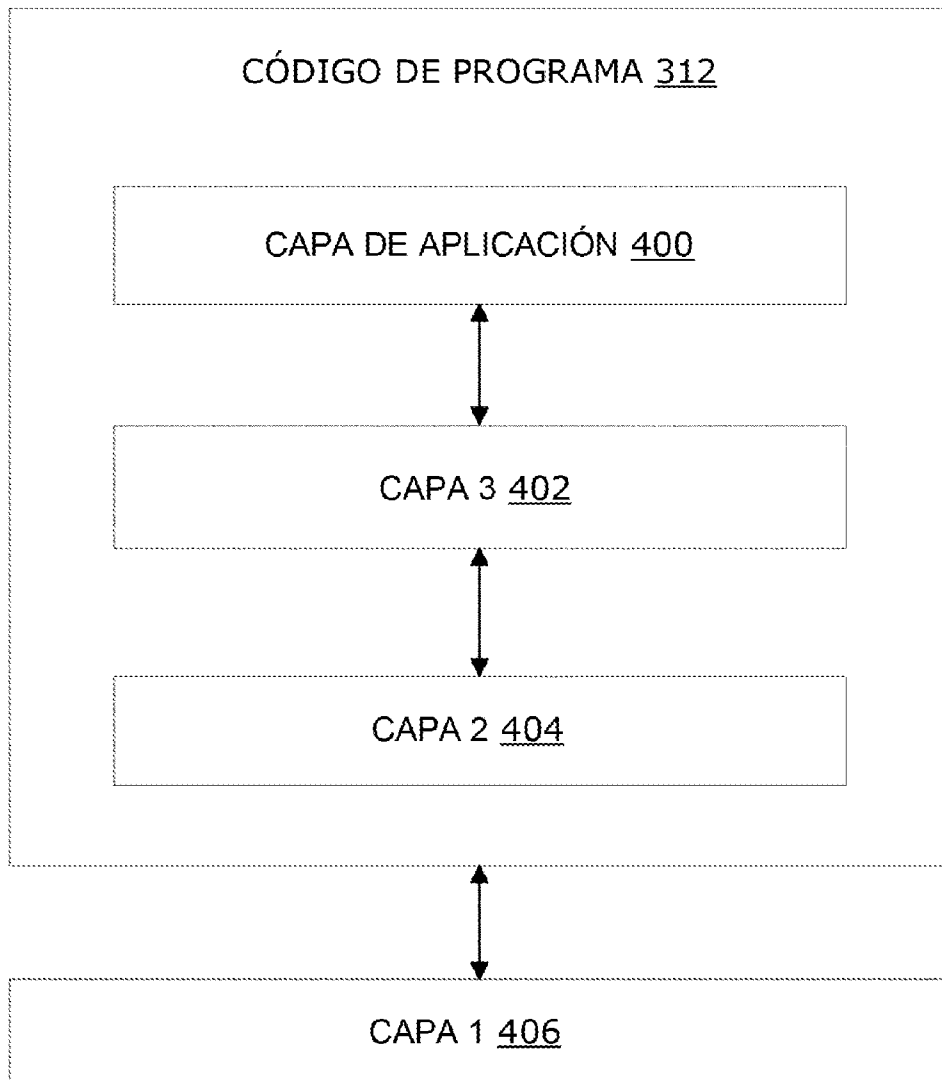


FIGURA 4

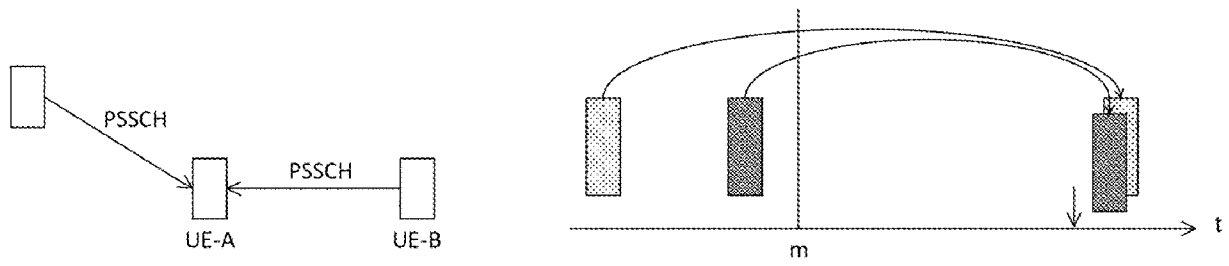


FIGURA 5

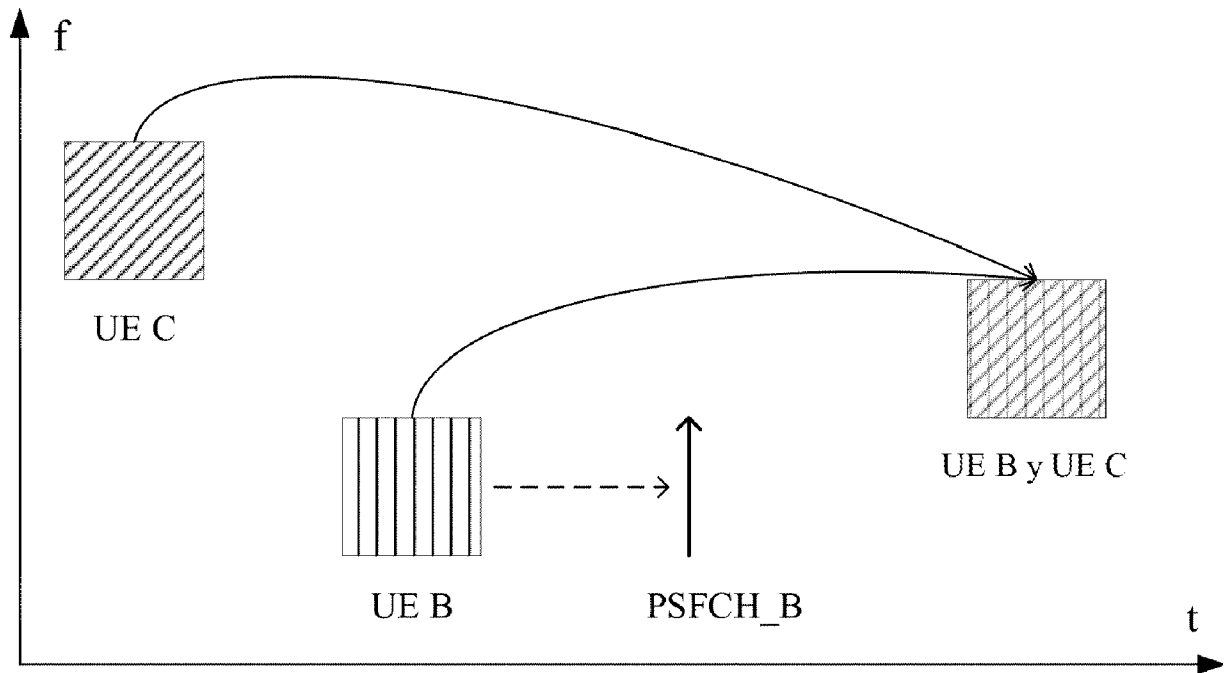


FIGURA 6

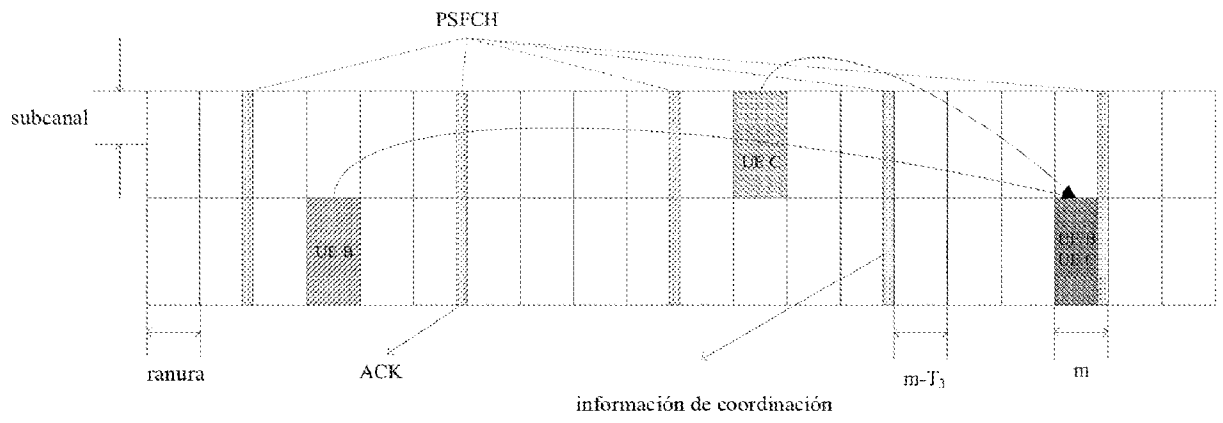


FIGURA 7

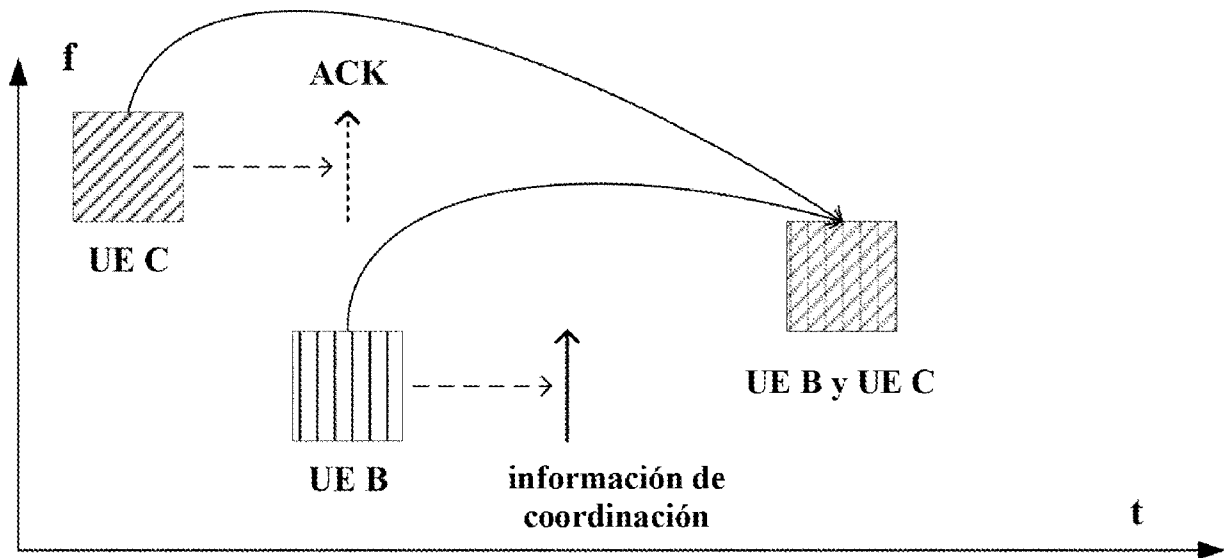


FIGURA 8

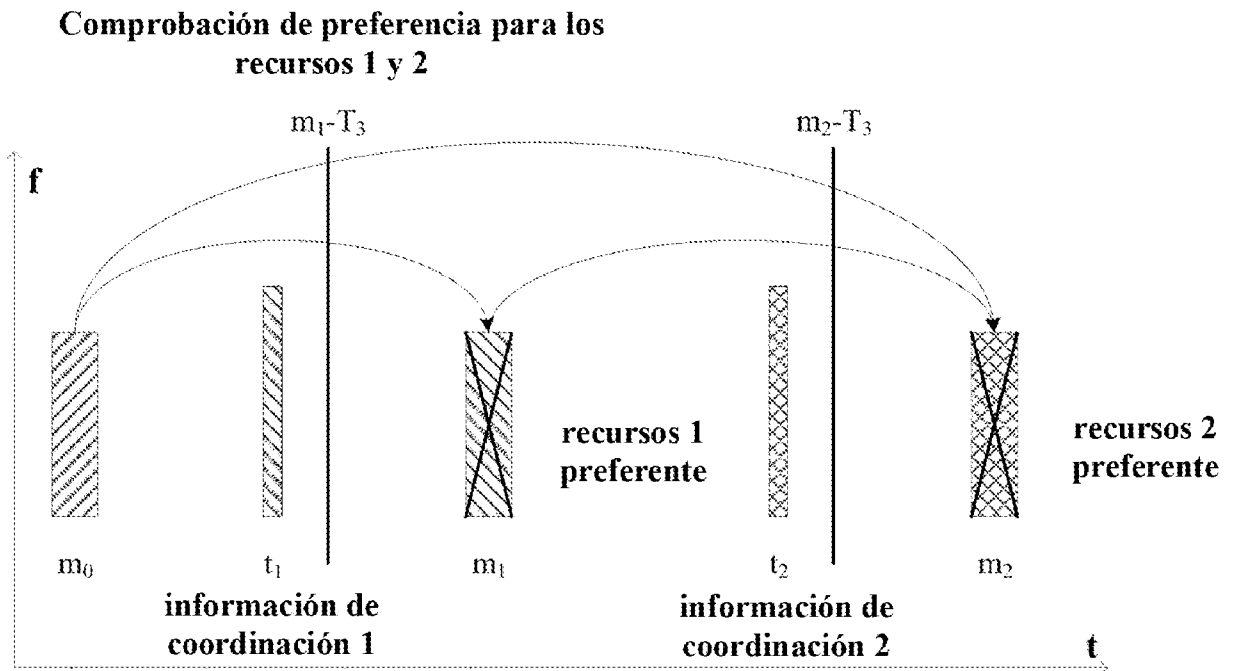


FIGURA 9

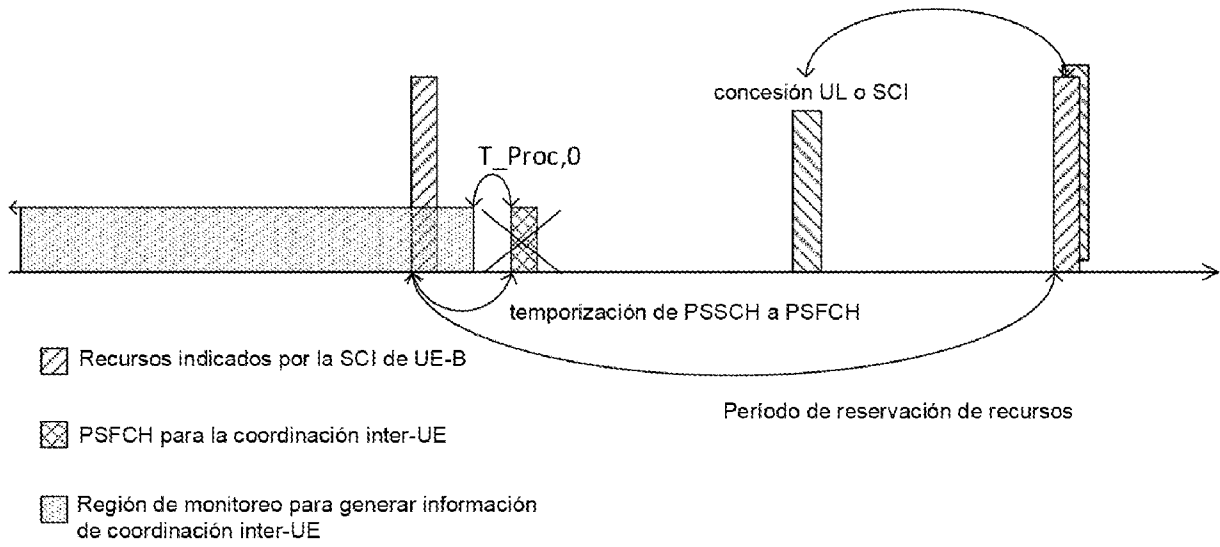


FIGURA 10

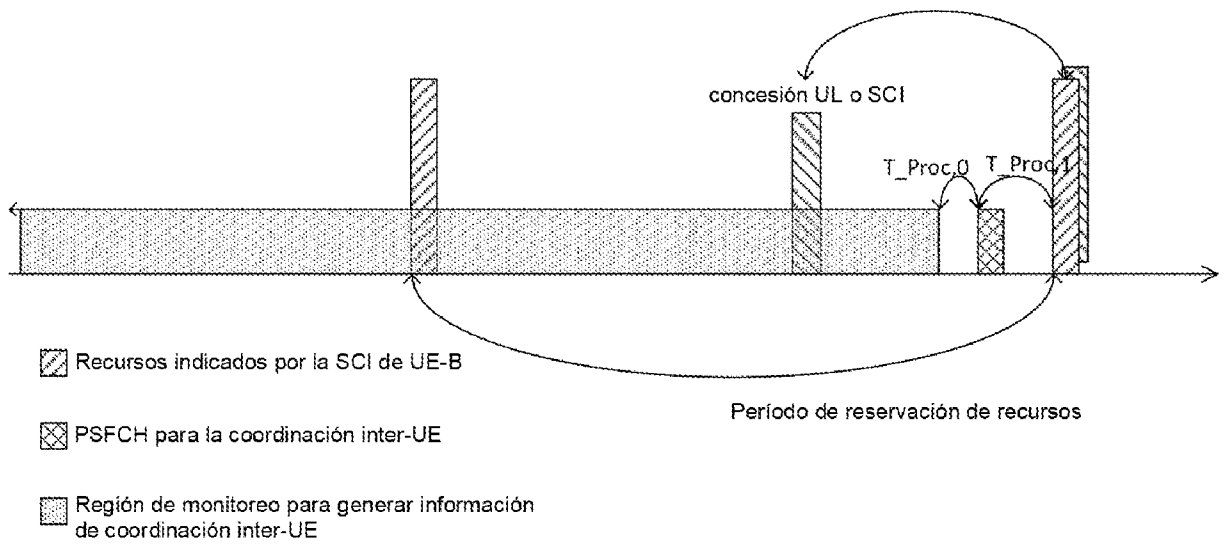


FIGURA 11

1200

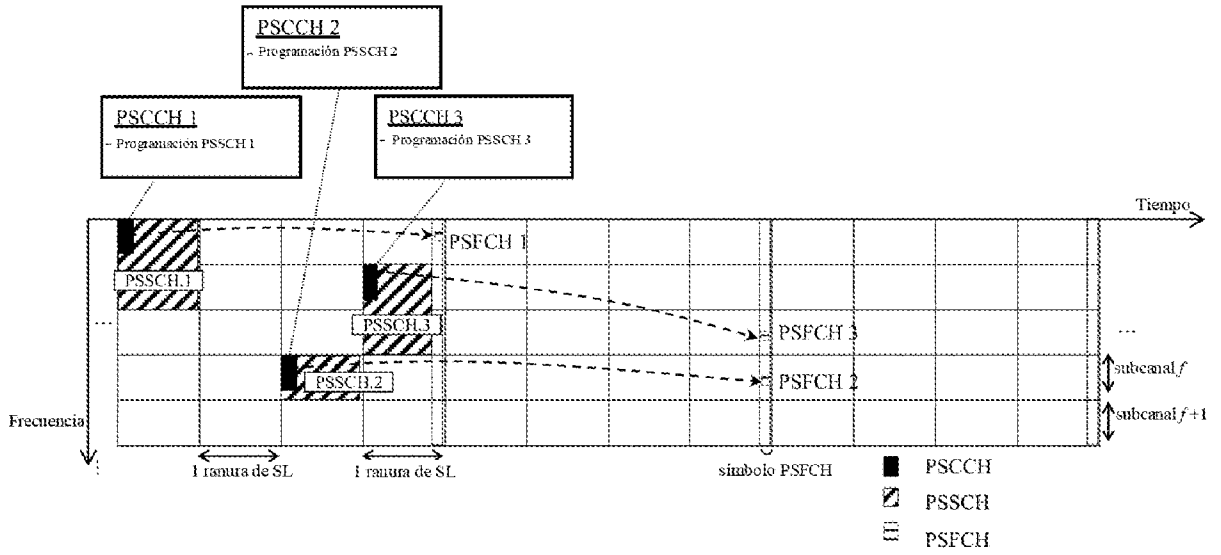


FIGURA 12

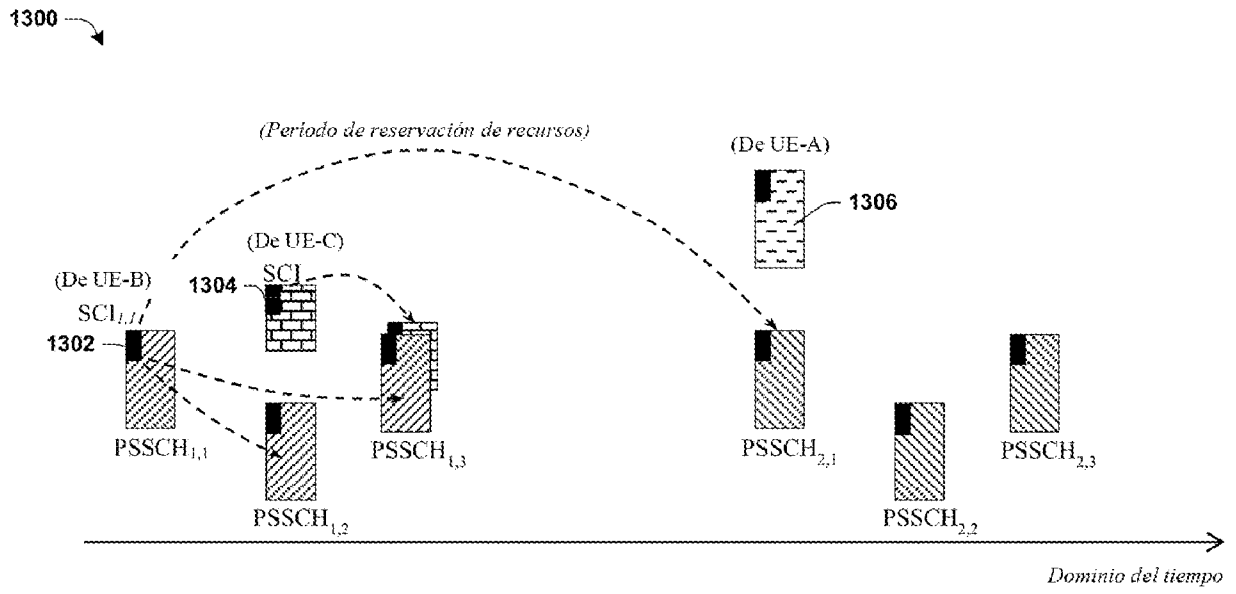


FIGURA 13

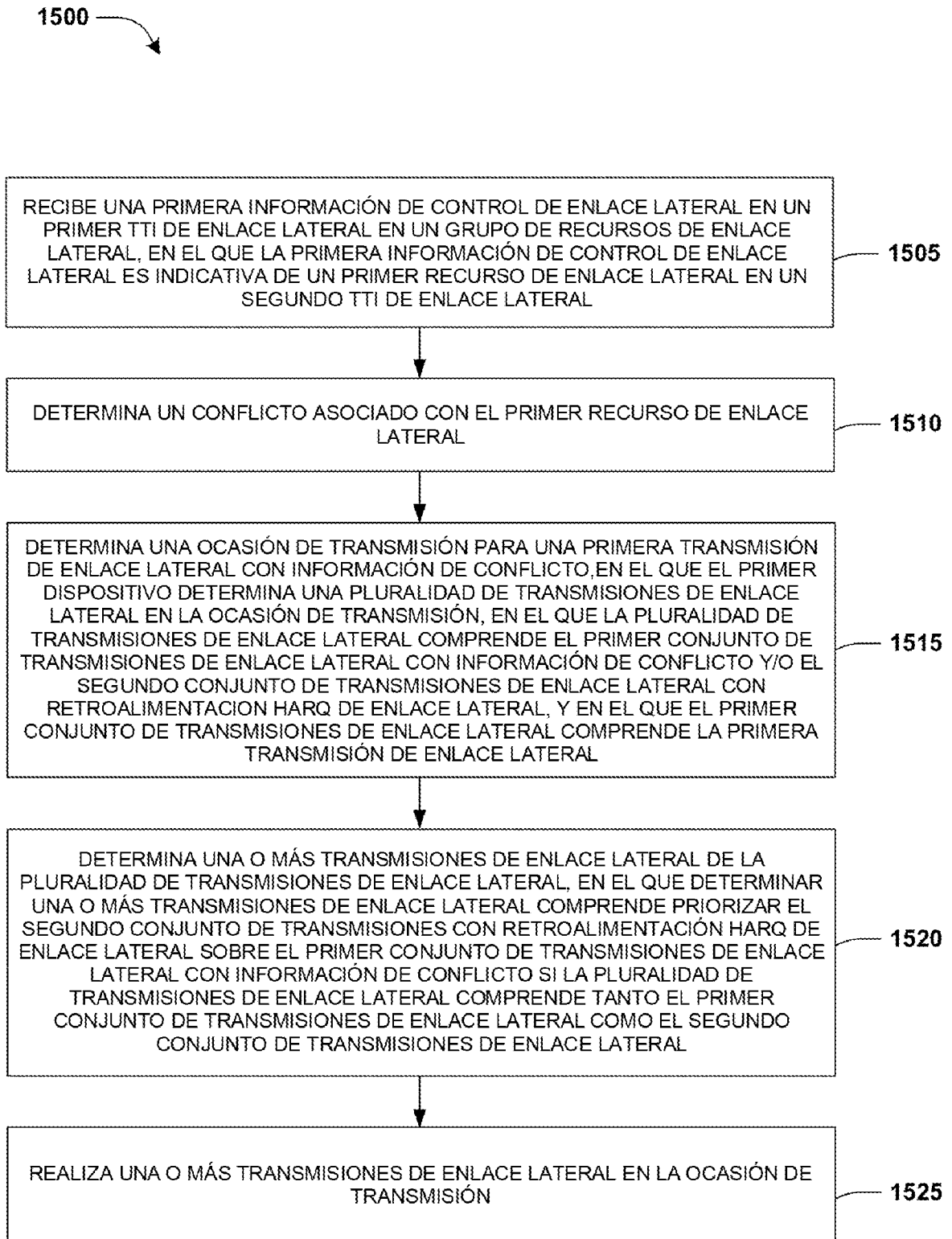


FIGURA 15

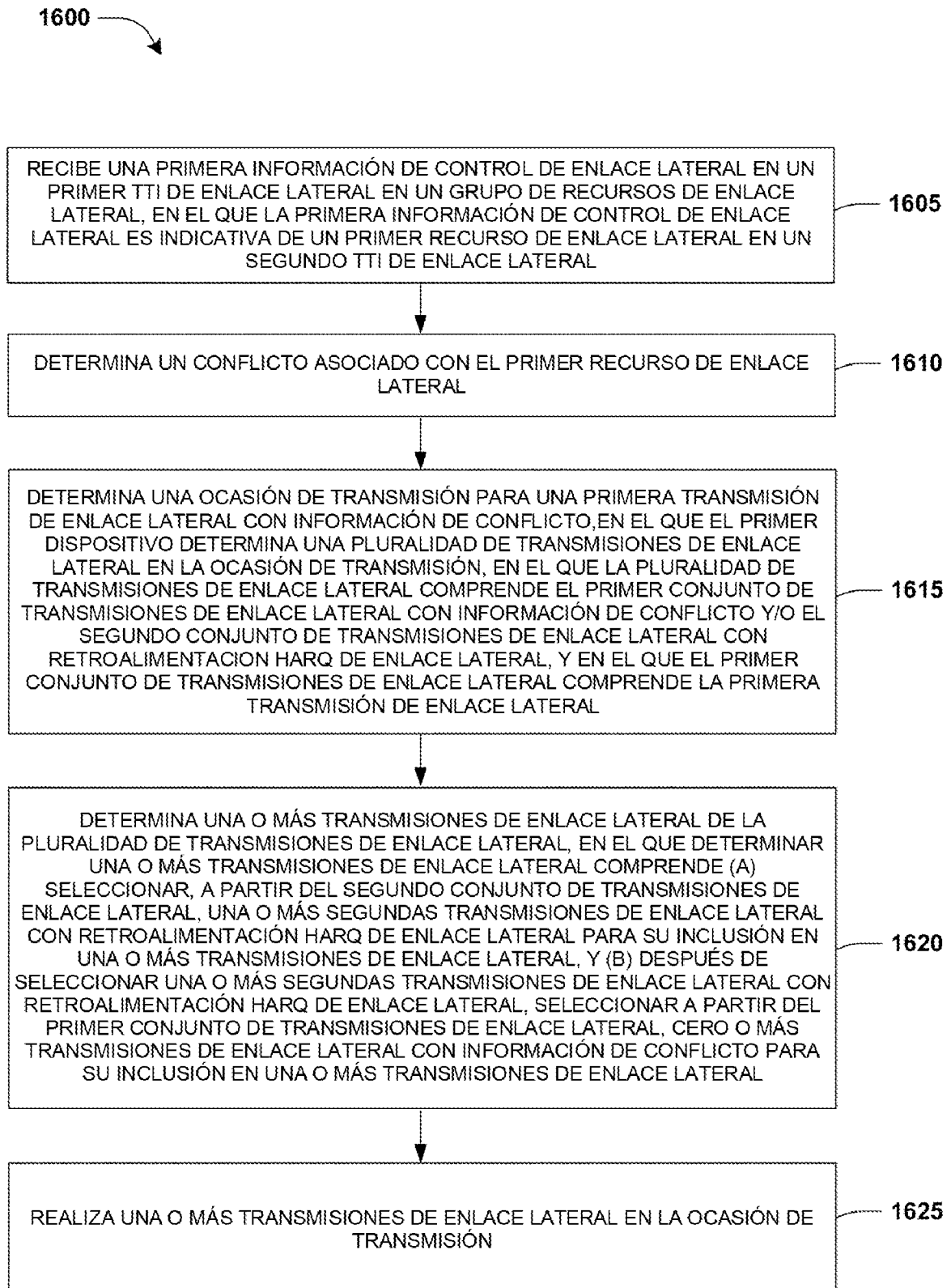


FIGURA 16