

REIVINDICACIONES

1. Un método realizado por un dispositivo inalámbrico para recibir una pluralidad de
5 transmisiones de enlace descendente, comprendiendo el método.

determinar (900) una pluralidad de asociaciones entre uno o más puertos de Señal de referencia de demodulación, DMRS, y uno o más Valores de redundancia, RV, donde para cada una de la pluralidad de asociaciones, determinar la pluralidad de asociaciones comprende:

10 determinar que uno o más puertos DMRS pertenecen a un grupo de puertos DMRS y asociar el grupo de puertos DMRS con un determinado RV;

asociar un estado de Indicación de configuración de transmisión, TCI, o Identificador, ID, del estado de TCI, con determinado RV; y

15 asociar el estado de TCI o el ID del estado de TCI con el grupo de puertos DMRS y determinado RV; y recibir (902) la pluralidad de transmisiones de enlace descendente usando la asociación.

2. El método de la reivindicación 1 en donde se usa una primera asociación entre la pluralidad de asociaciones para recibir una primera transmisión de enlace descendente
20 entre la pluralidad de transmisiones de enlace descendente, y se usa una segunda asociación entre la pluralidad de asociaciones para recibir una segunda transmisión de enlace descendente entre la pluralidad de transmisiones de enlace descendente.

3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2 en donde la pluralidad de
25 transmisiones de enlace descendente corresponde a la transmisión de una o más transmisiones de Canal físico compartido de enlace descendente, PDSCH.

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3 en donde el grupo de puertos DMRS comprende un grupo de Multiplexación por división de código, CDM.
30

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en donde recibir la pluralidad de transmisiones de enlace descendente usando la asociación comprende:

decodificar las una o más transmisiones de PDSCH, capas de PDSCH o palabras código de PDSCH correspondientes a una o más transmisiones de enlace descendente, donde se conoce qué RV se utilizó para una determinada transmisión de enlace descendente debido a la asociación con el estado de TCI y el grupo de puertos DMRS correspondiente a determinada transmisión de enlace descendente.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 comprendiendo además: recibir (904) Información de control de enlace descendente, DCI, programando una pluralidad de ocasiones de transmisión que indican el estado de TCI o un conjunto de estados de TCI que el dispositivo inalámbrico utilizará para demodular la pluralidad de transmisiones de enlace descendente.

7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6 en donde el grupo de puertos DMRS y el determinado RV se indican mediante puntos de código de una pluralidad de campos DCI de la DCI, en donde, opcionalmente, se satisfacen uno o más de los siguientes: los uno o más puertos DMRS se indican mediante un campo de puertos de antena, los estados de TCI se indican mediante un campo de TCI, los determinados RV se indican mediante un campo de RV.

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 en donde determinar la pluralidad de asociaciones comprende uno o más del grupo que consta de: recibir una configuración de capas superiores; recibir señalización de Control de recursos de radio, RRC, que indica si la asociación está indicada dinámicamente por la DCI; indicada dinámicamente por los elementos de control, CE del Control de acceso al medio, MAC; y/o definido por una especificación.

9. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 comprendiendo además recibir el CE de MAC para seleccionar estados de TCI candidatos o estados TCI extendidos a ser mapeados a puntos de código del campo de TCI.

10. El método de la reivindicación 9 en donde el CE de MAC es 'Activación/Desactivación del Estado de TCI para PDSCH específico de UE'.

11. Un método realizado por una estación base para permitir la recepción de una pluralidad de transmisiones de enlace descendente, comprendiendo el método:

determinar (1000) una pluralidad de asociaciones entre uno o más puertos de Señal de referencia de demodulación, DMRS, y uno o más valores de redundancia, RV, donde para cada una de la pluralidad de asociaciones, determinar la asociación comprende:

determinar que los uno o más puertos DMRS pertenecen a un grupo de puertos DMRS y asociar el grupo de puertos DMRS con un determinado RV;

asociar un estado de Indicación de configuración de transmisión, TCI, o Identificador, ID, del estado de TCI, con el determinado RV; y

asociar el estado de TCI o el estado de TCI ID con el grupo de puertos DMRS y el determinado RV; y

transmitir (1002) la pluralidad de transmisiones de enlace descendente usando la asociación.

12. El método de la reivindicación 11 en donde se usa una primera asociación entre la pluralidad de asociaciones para recibir una primera transmisión de enlace descendente entre la pluralidad de transmisiones de enlace descendente, y se usa una segunda asociación entre la pluralidad de asociaciones para recibir una segunda transmisión de enlace descendente entre la pluralidad de transmisiones de enlace descendente.

13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 12 en donde la pluralidad de transmisiones de enlace descendente corresponde a la transmisión de una o más transmisiones de Canal físico compartido de enlace descendente, PDSCH.

14. El método de la reivindicación 13 en donde el grupo de puertos DMRS comprende un grupo de Multiplexación por división de código, CDM.

15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 14 en donde transmitir la pluralidad de transmisiones de enlace descendente usando la asociación comprende:

codificar las una o más transmisiones PDSCH, capas de PDSCH o palabras código de PDSCH correspondientes a una o más transmisiones de enlace descendente, donde se conoce qué determinado RV se utilizó debido a la asociación con el estado de TCI y el

grupo de puertos DMRS correspondiente a una determinada transmisión de enlace descendente.

16. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 15 comprendiendo además:
5 transmitir (1004) Información de control de enlace descendente, DCI, programando una pluralidad de ocasiones de transmisión que indican el estado de TCI o un conjunto de estados de TCI que el dispositivo inalámbrico utilizará para demodular la pluralidad de transmisiones de enlace descendente.

10 17. El método de la reivindicación 16 en donde el grupo de puertos DMRS y el determinado RV se indican mediante puntos de código de una pluralidad de campos DCI de la DCI, en donde, opcionalmente, se satisfacen uno o más de los siguientes: los uno o más puertos DMRS se indican mediante un campo de puertos de antena, los estados de TCI se indican mediante un campo de TCI, los determinados RV siendo indicados por un
15 campo de RV.

18. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 17 en donde determinar la pluralidad de asociaciones comprende uno o más del grupo que consta de: transmitir una configuración desde capas superiores; transmitir señalización del Control de recursos de
20 radio, RRC, que indica si la asociación está indicada dinámicamente por la DCI; indicada dinámicamente por los Elementos de control, CE, del Control de acceso al medio, MAC; y/or definido por una especificación.

19. El método de cualquiera de las reivindicaciones 11 a 18 comprendiendo además
25 transmitir el CE de MAC para reducir la selección de estados de TCI candidatos o los estados de TCI extendidos para ser mapeados a puntos de código del campo de TCI.

20. El método de la reivindicación 19 en donde el CE de MAC es
'Activación/Desactivación del Estado de TCI para PDSCH específico de UE'.

30

21. Un dispositivo inalámbrico (1400) para recibir una pluralidad de transmisiones de enlace descendente, comprendiendo el dispositivo inalámbrico:
uno o más procesadores (1402); y

memoria (1404) que comprende instrucciones para hacer que el dispositivo inalámbrico (1400):

determine una pluralidad de asociaciones entre uno o más puertos de Señal de referencia de demodulación, DMRS, y uno o más Valores de redundancia, RV, asociados, RV, donde para cada una de la pluralidad de asociaciones, determinar la asociación comprende instrucciones para hacer que el dispositivo inalámbrico (1400):

determine que los uno o más puertos DMRS pertenecen a un grupo de puertos DMRS y asociar el grupo de puertos DMRS con un determinado RV;

asocie un estado de Indicación de configuración de transmisión, TCI, o identificador, ID, del estado de TCI con el determinado RV; y

asocie el estado de TCI o ID del estado de TCI con el grupo de puertos DMRS y el determinado RV; y
reciba la pluralidad de transmisiones de enlace descendente usando la asociación.

22. El dispositivo inalámbrico (1400) de la reivindicación 21 en donde las instrucciones además hacen que el dispositivo inalámbrico (1400) realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 2 a 10.

23. Una estación base (1100) para permitir la recepción de una pluralidad de transmisiones de enlace descendente, comprendiendo la estación base (1100):
uno o más procesadores (1104); y
memoria (1106) que comprende instrucciones para hacer que la estación base (1100):

determine una asociación entre uno o más puertos de Señal de referencia de demodulación, DMRS, y uno o más Valores de redundancia, RV, asociados, RV, donde para cada una de la pluralidad de asociaciones determinar la asociación comprende instrucciones para hacer que la estación base (1100):

determine que los uno o más puertos DMRS pertenecen a un grupo de puertos DMRS y asociar el grupo de puertos DMRS con un determinado RV;

asocie un estado de Indicación de configuración de transmisión, TCI, o identificador, ID, del estado de TCI con determinado RV; y

asocie el estado de TCI o ID del estado de TCI con el grupo de puertos DMRS y el determinado RV; y

transmita la pluralidad de transmisiones de enlace descendente usando la asociación.

5

24. La estación base (1100) de la reivindicación 23 en donde las instrucciones además hacen que la estación base (1100) realice el método de cualquiera de las reivindicaciones 12 a 20.

10