

REIVINDICACIONES

1. Un método de comunicación que comprende:
 - 5 - mapear los símbolos de modulación a un primer símbolo de Multiplexación de División de Frecuencia Ortogonal (OFDM), al cual se mapea una señal de referencia;
 - mapear los mismos símbolos de modulación a un segundo símbolo OFDM, al cual se mapea la señal de referencia y el cual es diferente del primer
10 símbolo OFDM; y
 - transmitir los símbolos de modulación mapeados con repeticiones en submarcos.

2. Un método de comunicación que comprende:
 - 15 - recibir símbolos de modulación, los cuales son transmitidos con repeticiones en submarcos, siendo los mismos símbolos de modulación mapeados a un primer símbolo de Multiplexación de División de Frecuencia Ortogonal (OFDM), al cual se mapea una señal de referencia; y los símbolos de modulación son mapeados a un segundo símbolo OFDM, al cual se
20 mapea la señal de referencia y el cual es diferente del primer símbolo OFDM; y
 - procesar los símbolos de modulación recibidos.

3. Un dispositivo de comunicación que comprende:
 - 25 - circuitos (910) que, en funcionamiento, mapea símbolos de modulación a un primer símbolo de Multiplexación de División de Frecuencia Ortogonal (OFDM), al cual se mapea una señal de referencia; y mapea los mismos símbolos de modulación a un segundo símbolo OFDM, al cual se mapea la señal de referencia y el cual es diferente del primer símbolo OFDM; y
 - 30 - un transmisor (901) que, en funcionamiento, transmite los símbolos de modulación mapeados con repeticiones en submarcos.

4. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el
35 circuito, en funcionamiento, mapea otros símbolos de modulación a un tercer símbolo OFDM, al cual una señal de referencia no es mapeada, y mapea los

otros símbolos de modulación a un cuarto símbolo OFDM, al cual la señal de referencia no es mapeada y el cual es diferente del tercer símbolo OFDM, y el transmisor, en funcionamiento, transmite los otros símbolos de modulación mapeados con repeticiones en los submarcos.

5

5. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el circuito, en funcionamiento, mapea otros símbolos de modulación a un quinto símbolo OFDM, mapea los otros símbolos de modulación a un sexto símbolo OFDM, al cual otra señal de referencia es mapeada y el cual es diferente del quinto símbolo OFDM, y puntea uno de los otros símbolos de modulación, que corresponden a uno de los elementos de recurso del sexto símbolo OFDM, siendo mapeada la otra señal de referencia a el uno de los elementos de recurso, y el transmisor, en funcionamiento, transmite los otros símbolos de modulación mapeados con repeticiones en los submarcos.

15

6. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el primer símbolo OFDM está en uno de los submarcos, y el segundo símbolo OFDM está en el otro de los submarcos.

20

7. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde los submarcos están configurados en una Duplexación de División de Frecuencia (FDD).

25

8. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde los submarcos están configurados en una Duplexación de División en el Tiempo (TDD), e incluyen un submarco normal y un submarco especial.

30

9. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el circuito, en funcionamiento, mapea los símbolos de modulación al primer símbolo OFDM y al segundo símbolo OFDM en un orden fijo.

10. Un dispositivo de comunicación que comprende:

- un receptor (1101) que, en funcionamiento, recibe símbolos de modulación, los cuales son transmitidos con repeticiones en submarcos, siendo mapeados los símbolos de modulación a un primer símbolo de Multiplexación de División de Frecuencia Ortogonal (OFDM), al cual se mapea una señal de referencia, y los mismos símbolos de modulación son

mapeados a un segundo símbolo OFDM, al cual se mapea la señal de referencia y el cual es diferente del primer símbolo OFDM; y

- circuitos (1110) que, en funcionamiento, procesan los símbolos de modulación recibidos.

5

11. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el receptor, en funcionamiento, recibe otros símbolos de modulación que son transmitidos con repeticiones en los submarcos, siendo mapeados los otros símbolos de modulación a un tercer símbolo OFDM, al cual una señal de referencia no es mapeada, y mapeada a un cuarto símbolo OFDM, al cual la
10 señal de referencia no es mapeada y el cual es diferente del tercer símbolo OFDM.

12. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el receptor, en funcionamiento, recibe otros símbolos de modulación que se transmiten con repeticiones en los submarcos, siendo mapeados los otros símbolos de modulación a un quinto símbolo OFDM, y mapeados a un sexto símbolo OFDM, al cual otra señal de referencia es mapeada y el cual es diferente del quinto símbolo OFDM, uno de los otros símbolos de modulación, que
15 corresponden a uno de los elementos de recurso del sexto símbolo OFDM que está siendo perforado, y siendo mapeada la otra señal de referencia a el uno de los elementos de recurso.

13. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el primer símbolo OFDM está en uno de los submarcos, y el segundo símbolo OFDM está en el otro de los submarcos.
25

14. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde los submarcos están configurados en una Duplexación de División de Frecuencia (FDD).
30

15. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde los submarcos están configurados en una Duplexación de División en el Tiempo (TDD), e incluyen un submarco normal y un submarco especial.
35

16. El dispositivo de comunicación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el receptor, en funcionamiento, recibe los símbolos de modulación, siendo mapeados los símbolos de modulación al primer símbolo OFDM y al segundo símbolo OFDM en un orden fijo.