

Reivindicaciones IPRP

1. Un método para controlar transmisiones inalámbricas en un sistema de comunicación inalámbrica, el método comprende:
un punto de acceso (10; 700; 1000) del sistema de comunicación inalámbrica que reserva una oportunidad de transmisión, TXOP, en un canal inalámbrico;
el punto de acceso (10; 700; 1000) determina, para una estación inalámbrica (11; 900; 1100) asociada con el punto de acceso (10; 700; 1000), un primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión que se aplicarán en una primera transmisión inalámbrica desde la estación inalámbrica (11; 900; 1100) al punto de acceso (10; 700; 1000);
el punto de acceso (10; 700; 1000) envía un mensaje (405; 506) para activar la primera transmisión inalámbrica por la estación inalámbrica (11; 900; 1100), el mensaje (405; 506) indica el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión, e indica además un segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión y que al menos una estación inalámbrica adicional (11; 900; 1100) que recibe el mensaje (405; 506) puede realizar una segunda transmisión inalámbrica en la TXOP durante una duración menor que la primera transmisión inalámbrica y usar el segundo conjunto indicado de uno o más parámetros de transmisión y recursos de radio que se superponen al menos en parte con los recursos de radio asignados a la primera transmisión inalámbrica, en donde la segunda transmisión inalámbrica no requiere programación.
2. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:
en respuesta a la detección de una necesidad de la primera transmisión inalámbrica, el punto de acceso (10; 700; 1000) determina el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión y el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión teniendo en cuenta una posible ocurrencia de la segunda transmisión inalámbrica desde la al menos una estación inalámbrica adicional (11; 900; 1100).
3. El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2,
en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende un primer conjunto de una o más unidades de recursos definidas por multiplexación por división de frecuencia ortogonal, OFDM, y en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende un segundo conjunto de una o más unidades de recursos definidas por OFDM, el segundo conjunto de una o más unidades de recursos se superpone al menos en parte con el primer conjunto de una o más

primeras unidades de recursos.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3,
en donde el segundo conjunto de una o más unidades de recursos es un subconjunto del primer conjunto de una o más unidades de recursos.
5. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores,
en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende uno o más primeros flujos espaciales, y
en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende uno o más segundos flujos espaciales.
6. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores,
en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende un primer esquema de modulación y codificación, y
en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende un segundo esquema de modulación y codificación.
7. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores,
en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende una primera potencia de transmisión, y
en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende una segunda potencia de transmisión.
8. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores,
en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende una duración máxima de la segunda transmisión inalámbrica.
9. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda transmisión inalámbrica comienza después de la primera transmisión inalámbrica.
10. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores,
en donde la segunda transmisión inalámbrica termina antes de la primera transmisión inalámbrica.
11. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores,
en donde los símbolos OFDM de la segunda transmisión inalámbrica están alineados en

el tiempo con los símbolos OFDM de la primera transmisión inalámbrica.

12. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera transmisión inalámbrica y la segunda transmisión inalámbrica comprenden cada una parte de preámbulo y una parte de datos, en donde la parte de preámbulo de la primera transmisión inalámbrica y la parte de preámbulo de la segunda transmisión inalámbrica no se superponen en el tiempo.

13. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende después de la primera transmisión inalámbrica, el punto de acceso (10; 700; 1000) envía un acuse de recibo que indica si la segunda transmisión inalámbrica fue recibida correctamente por el punto de acceso (10; 700; 1000).

14. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende el punto de acceso (10; 700; 1000) recibe la primera transmisión inalámbrica mediante una primera cadena de procesamiento de recepción del punto de acceso (10; 700; 1000); y

el punto de acceso (10; 700; 1000) recibe la segunda transmisión inalámbrica mediante una segunda cadena de procesamiento de recepción del punto de acceso (10; 700; 1000).

15. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la segunda transmisión inalámbrica corresponde a tráfico de baja latencia.

16. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la primera transmisión inalámbrica corresponde al tráfico de mejor esfuerzo.

17. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende el punto de acceso (10; 700; 1000) envía una indicación de una capacidad del punto de acceso (10; 700; 1000) para controlar la primera transmisión inalámbrica y la segunda transmisión inalámbrica.

18. El método según la reivindicación 17, en donde el punto de acceso (10; 700; 1000) envía la indicación de la capacidad en una trama de baliza, una trama de asociación-respuesta, una trama de Re asociación-respuesta o una trama de sonda-respuesta.

19. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende el punto de acceso (10; 700; 1000) recibe una indicación de una capacidad de

la al menos una estación inalámbrica adicional (11; 900; 1100) para interpretar la recepción del mensaje (405; 506) y para manejar la segunda transmisión inalámbrica.

20. El método de acuerdo con la reivindicación 19, en donde el punto de acceso (10; 700; 1000) recibe la indicación de la capacidad en una trama de solicitud de asociación, trama de solicitud de re asociación o una trama de solicitud de sonda.

21. El método de acuerdo con cualesquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el sistema de comunicación inalámbrica se basa en una tecnología de red de área local inalámbrica de acuerdo con la familia de estándares IEEE 802.11.

22. Un método para controlar transmisiones inalámbricas en un sistema de comunicación inalámbrica, el método comprende:

una estación inalámbrica (11; 900; 1100) que recibe, desde un punto de acceso (10; 700; 1000) del sistema de comunicación inalámbrica, un mensaje (403; 503) para activar una primera transmisión inalámbrica por otra estación inalámbrica (11; 900; 1100) en una TXOP reservada por el punto de acceso (10; 700; 1000), indicando el mensaje (403; 503) un primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión a utilizar por la otra estación inalámbrica (11; 900; 1100) al realizar la primera transmisión inalámbrica e indicando además un segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión y que la estación inalámbrica (11; 900; 1100) puede realizar una segunda transmisión inalámbrica en la TXOP durante un tiempo menor que la primera transmisión inalámbrica y utilizando el segundo conjunto indicado de uno o más parámetros de transmisión y recursos de radio que se superponen al menos en parte con los recursos de radio asignados a la primera transmisión inalámbrica; y

en respuesta al mensaje (403; 503), la estación inalámbrica (11; 900; 1100) realiza la segunda transmisión inalámbrica en la TXOP con una duración menor que la primera transmisión inalámbrica y utiliza el segundo conjunto indicado de uno o más parámetros de transmisión en recursos de radio que se superponen al menos en parte con los recursos de radio asignados a la primera transmisión inalámbrica, en donde la segunda transmisión inalámbrica no requiere programación.

23. El método de acuerdo con la reivindicación 22, en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende una o más unidades de recursos definidas por multiplexación por división de frecuencia ortogonal, OFDM, en el canal inalámbrico, y en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende un

segundo conjunto de una o más unidades de recursos definidas por OFDM, el segundo conjunto de una o más unidades de recursos se superpone al menos en parte con el primer conjunto de una o más primeras unidades de recursos.

24. El método de acuerdo con la reivindicación 23, en donde el segundo conjunto de una o más unidades de recursos es un subconjunto del primer conjunto de una o más unidades de recursos.

25. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 24, en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende uno o más primeros flujos espaciales, y en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende uno o más segundos flujos espaciales.

26. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 25, en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende un primer esquema de modulación y codificación, y en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende un segundo esquema de modulación y codificación.

27. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 26, en donde el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende una primera potencia de transmisión, y en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende una segunda potencia de transmisión.

28. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 27, en donde el segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión comprende una duración máxima de la segunda transmisión inalámbrica.

29. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 28, en donde la segunda transmisión inalámbrica comienza después de la primera transmisión inalámbrica.

30. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 29, en donde la segunda transmisión inalámbrica termina antes de la primera transmisión inalámbrica.

31. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 30, en donde los símbolos OFDM de la segunda transmisión inalámbrica están alineados en el tiempo con los símbolos OFDM de la primera transmisión inalámbrica.

32. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 31, en donde la primera transmisión inalámbrica y la segunda transmisión inalámbrica comprenden cada una parte de preámbulo y una parte de datos, en donde la parte de preámbulo de la primera transmisión inalámbrica y la parte de preámbulo de la segunda transmisión inalámbrica no se superponen en el tiempo.

33. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 32, que comprende: después de la primera transmisión inalámbrica, la estación inalámbrica (11; 900; 1100) recibe un acuse de recibo que indica si la segunda transmisión inalámbrica fue recibida correctamente por el punto de acceso (10; 700; 1000).

34. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 33, en donde la segunda transmisión inalámbrica corresponde a tráfico de baja latencia.

35. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 34, en donde la primera transmisión inalámbrica corresponde al tráfico de mejor esfuerzo.

36. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 35, que comprende: la estación inalámbrica (11; 900; 1100) recibe una indicación de una capacidad del punto de acceso (10; 700; 1000) para controlar la primera transmisión inalámbrica y la segunda transmisión inalámbrica; y la estación inalámbrica (11; 900; 1100) envía la segunda transmisión inalámbrica en función de la indicación recibida de la capacidad.

37. El método de acuerdo con la reivindicación 36, en donde la estación inalámbrica (11; 900; 1100) recibe la indicación de la capacidad en una trama de baliza, una trama de asociación, una trama de re asociación o una trama de respuesta de sonda.

38. El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 37, que comprende: la estación inalámbrica (11; 900; 1100) envía una indicación de una capacidad de la estación inalámbrica (11; 900; 1100) para interpretar la recepción del mensaje (405; 506) y para manejar la segunda transmisión inalámbrica.

39. El método de acuerdo con la reivindicación 38, en donde el punto de acceso (10; 700; 1000) recibe la indicación de la capacidad en una trama de solicitud de asociación, trama de solicitud de re asociación o una trama de solicitud de sonda.

40. El método tal y como se describe en cualquiera de las reivindicaciones 22 a 39, en donde el sistema de comunicación inalámbrica se basa en una tecnología de red de área local inalámbrica de acuerdo con la familia de estándares IEEE 802.11.

41. Un punto de acceso (10; 700; 1000) para un sistema de comunicación inalámbrica, estando configurado el punto de acceso (10; 700; 1000) para:
reservar una oportunidad de transmisión, TXOP, en un canal inalámbrico;
determinar, para una estación inalámbrica (11; 900; 1100) asociada con el punto de acceso (10; 700; 1000), un primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión que se aplicarán en una primera transmisión inalámbrica desde la estación inalámbrica (11; 900; 1100) al punto de acceso (10; 700; 1000);
enviar un mensaje (403; 503) para activar la primera transmisión inalámbrica por la estación inalámbrica (11; 900; 1100), indicando el mensaje (403; 503) el primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión, e indicando además un segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión y que al menos una estación inalámbrica adicional (11; 900; 1100) que recibe el mensaje (403; 503) puede realizar una segunda transmisión inalámbrica en la TXOP durante una duración menor que la primera transmisión inalámbrica y usar el segundo conjunto indicado de uno o más parámetros de transmisión y recursos de radio que se superponen al menos en parte con los recursos de radio asignados a la primera transmisión inalámbrica, en donde la segunda transmisión inalámbrica no requiere programación, en donde la segunda transmisión inalámbrica no requiere programación.

42. El punto de acceso (10; 700; 1000) de acuerdo con la reivindicación 41, en donde el punto de acceso (10; 700; 1000) está configurado para realizar un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 2 a 21.

43. El punto de acceso (10; 700; 1000) de acuerdo con la reivindicación 41 o 42, que comprende:
por lo menos un procesador (1050), y
una memoria (1060) que contiene código de programa ejecutable por el al menos un procesador (1050),
por lo que la ejecución del código de programa por el al menos un procesador (1050) hace

que el punto de acceso (10; 700; 1000) realice un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21.

44. Una estación inalámbrica (11; 900; 1100) para un sistema de comunicación inalámbrica, la estación inalámbrica (11; 900; 1100) está configurada para: recibir, desde un punto de acceso (10; 700; 1000) del sistema de comunicación inalámbrica, un mensaje (403; 503) para activar una primera transmisión inalámbrica por parte de otra estación inalámbrica (11; 900; 1100) en una TXOP reservada por el punto de acceso (10; 700; 1000), indicando el mensaje (403; 503) un primer conjunto de uno o más parámetros de transmisión que utilizará la otra estación inalámbrica (11; 900; 1100) cuando realice la primera transmisión inalámbrica e indicando además un segundo conjunto de uno o más parámetros de transmisión y que la estación inalámbrica (11; 900; 1100) puede realizar una segunda transmisión inalámbrica en la TXOP durante un tiempo menor que la primera transmisión inalámbrica y utilizando el segundo conjunto indicado de uno o más parámetros de transmisión y recursos de radio que se superponen al menos en parte con los recursos de radio asignados a la primera transmisión inalámbrica; y en respuesta al mensaje (403; 503), realizar la segunda transmisión inalámbrica en la TXOP con una duración menor que la primera transmisión inalámbrica y usar el segundo conjunto indicado de uno o más parámetros de transmisión en recursos de radio que se superponen al menos en parte con los recursos de radio asignados a la primera transmisión inalámbrica.

45. La estación inalámbrica (11; 900; 1100) de acuerdo con la reivindicación 44, en donde la estación inalámbrica (11; 900; 1100) está configurada para realizar un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 23 a 40.

46. La estación inalámbrica (11; 900; 1100) de acuerdo con la reivindicación 44 o 45, que comprende:
al menos un procesador (1150), y
una memoria (1160) que contiene código de programa ejecutable por el al menos un procesador (1150),
por lo que la ejecución del código de programa por al menos un procesador (1150) hace que la estación inalámbrica (11; 900; 1100) realice un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 40.

47. Un programa informático o producto de programa informático que comprende código de programa a ser ejecutado por al menos un procesador (1050) de un punto de acceso (10; 700; 1000), por lo que la ejecución del código de programa hace que el punto de



acceso (10; 700; 1000) realice un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21.

48. Un programa informático o producto de programa informático que comprende código de programa para ser ejecutado por al menos un procesador (1150) de una estación inalámbrica (11; 900; 1100), por lo que la ejecución del código de programa hace que la estación inalámbrica (11; 900; 1100) realice un método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 22 a 40.
