

REIVINDICACIONES

1. Un método de operación de un dispositivo inalámbrico (18) que comprende un primer oscilador de cristal de referencia (26-1) que opera a una primera
5 frecuencia de referencia y un segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) que opera a una segunda frecuencia de referencia que es mayor que la primera frecuencia de referencia, que comprende:

tomar (100) la decisión de configurar un receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el
10 segundo oscilador de cristal de referencia (26-2); y

configurar (104 o 114) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión.

- 15 2. El método de la reivindicación 1, en el que al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1), configurar (104 o 114) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión,
20 comprende configurar (104) el receptor (22) del Dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1).

3. El método de la reivindicación 2, en el que configurar (104) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia
25 (26-1) comprende conectar (104) un bucle de fase bloqueada (44) del receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) al primer oscilador de cristal de referencia (26-1) y la configuración (104) del bucle de bloqueo de fase (44) en función de la primera frecuencia de referencia, de manera que un oscilador controlado (46) es controlado por el bucle de bloqueo de fase (44) proporciona una señal de salida a una
30 frecuencia de oscilador local deseada.

4. El método de la reivindicación 2 o 3, que además comprende, al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1), activando (102) el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) antes de configurar (104) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1).

5. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, que comprende además, al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1), desactivando (106) el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) si el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) está activo después de configurar (104) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1).

6. El método de la reivindicación 1 en el que, al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para que utilice el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2), configurando (104 o 114) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para que utilice el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión, incluye la configuración (114) del receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para que utilice el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2).

7. El método de la reivindicación 6, en el que:

La configuración (114) del receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) comprende la conexión (114) de un bucle de bloqueo de fase (44) del receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) al segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) y la

configuración (114) del bucle de bloqueo de fase (44) basado en la segunda frecuencia de referencia de tal manera que un oscilador controlado (46) controlado por el bucle de bloqueo de fase (44) proporcione una señal de salida a la frecuencia deseada del oscilador local.

5

8. El método de la reivindicación 6 o 7, que comprende además, al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2), activando (108) el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) y la activación (110) del segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) antes de configurar (104) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2).

10

9. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, que comprende, además, al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2), causando (112) adaptación del segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) basado en una salida del primer oscilador de cristal de referencia (26-1).

15

10. El método de la reivindicación 9, en el que el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) se sintonizó previamente durante un proceso de sincronización en el que el dispositivo inalámbrico (18) se sincronizó con un nodo de acceso de radio (14) en un sistema de comunicación inalámbrica (10).

20

11. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 10, que comprende, además, al tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2), desactivando (116) el primer oscilador de cristal de referencia (26-1).

25

12. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende, además:

detectar (118) un evento que pueda desencadenar un cambio en el que uno de los primeros osciladores de cristal de referencia (26-1) y el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) sea utilizado por el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18); y

tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) comprende hacer (100) la decisión al detectar (118) el evento.

13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, en el que toma (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) comprende tomar (100) la decisión en función de si el dispositivo inalámbrico (18) está o no sincronizado con una red inalámbrica.

14. El método de la reivindicación 13, en el que la decisión es usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) si el dispositivo inalámbrico (18) no está sincronizado con una red inalámbrica y la decisión es usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) si el dispositivo inalámbrico (18) está sincronizado con una red inalámbrica.

15. El método de la reivindicación 1, que comprende, además:
activar (200) el primer oscilador de cristal de referencia (26-1);
configurar (200) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1);
configurar (202) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para operar a una frecuencia portadora f_C ; y
realizar (204) una búsqueda de celda inicial en la frecuencia portadora f_C ;

en el que tomar (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) comprende determinar (206) si se detectó una señal de sincronización mientras se realizaba (204) la búsqueda de celda inicial en la frecuencia portadora f_C , de modo que la decisión es continuar utilizando el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) si no se detectó una señal de sincronización y use el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) si se detectó una señal de sincronización.

16. El método de la reivindicación 15, que comprende, además, al determinar que se detectó una señal de sincronización mientras se realizaba (204) la búsqueda de célula inicial en la frecuencia portadora f_C :

adaptar (210) el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) y/o un bucle de bloqueo de fase (44) que genera una señal de oscilador local para el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) en función de la salida del primer oscilador del cristal de referencia (26-1) para sincronizar con una red inalámbrica;

activar (212) el segundo oscilador del cristal de referencia (26-2); y

adaptar (214) el segundo oscilador del cristal de referencia (26-2) basándose en el primer oscilador del cristal de referencia (26-1);

en el que configurar (104, 114) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión comprende configurar (216) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) después de adaptar (214) el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2).

17. El método de la reivindicación 16, que comprende, además, al determinar que se detectó una señal de sincronización mientras se realizaba (204) la búsqueda de celda inicial en la frecuencia portadora f_C , deshabilitó (218) el primer oscilador de cristal de referencia (26-1).

18. El método de cualquiera de las reivindicaciones 15 a 17, en el que toma (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) comprende tomar (302) la decisión en función de si el dispositivo inalámbrico (18) está o no sincronizado con una red inalámbrica.

19. El método de la reivindicación 18, en el que el estado de conexión es un estado de control de recursos de radio, RRC, del dispositivo inalámbrico (18).

10

20. El método de la reivindicación 18 o 19, en el que tomar (302) la decisión basada en el estado de conexión del dispositivo inalámbrico (18) con respecto a una red inalámbrica comprende tomar (302) la decisión de usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) si el estado de conexión del dispositivo inalámbrico (18) es un estado inactivo y toma (302) la decisión de usar el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) si el estado de conexión del dispositivo inalámbrico (18) es un estado conectado.

21. El método de la reivindicación 1, en el que toma (100) la decisión de configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) comprende tomar (402) la decisión basada en una frecuencia portadora de una señal a recibir por el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18).

22. El método de la reivindicación 21, en el que al tomar (402) la decisión basándose en la frecuencia portadora de la señal que va a recibir el receptor (22), el dispositivo inalámbrico (18) comprende tomar (402) la decisión de usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) si la frecuencia del portador es menor que un umbral predefinido o preconfigurado y toma (402) la decisión de usar el segundo oscilador

de cristal de referencia (26-2) si la frecuencia del portador es mayor que el umbral predefinido o preconfigurado.

23. El método de la reivindicación 22, en el que el umbral predefinido o
5 preconfigurado es mayor o igual a 4 gigahertz, GHz.

24. El método de la reivindicación 22, en el que el umbral predefinido o preconfigurado es mayor o igual a 10 gigahertz, GHz.

10 25. El método de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 24, en el que la primera frecuencia de referencia es menor o igual a 52 megahertz, MHz, y la segunda frecuencia de referencia es mayor o igual a 100 MHz.

15 26. El método de la reivindicación 1, en el que el dispositivo inalámbrico (18) comprende al menos dos receptores, y:

tomar (100) la decisión comprende tomar (100) la decisión sobre qué receptor de los al menos dos receptores usar y si configurar el receptor decidido para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) basado en una frecuencia portadora de una señal que
20 recibirá el dispositivo inalámbrico (18); y

configurar (104 o 114) el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para usar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión.

25 27. Un dispositivo inalámbrico (18) compuesto por un primer oscilador de cristal de referencia (26-1) que funciona con una primera frecuencia de referencia y un segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) que funciona con una segunda frecuencia de referencia superior a la primera frecuencia de referencia, el dispositivo inalámbrico (18) compuesto por una unidad de control (24) adaptada a:

tomar la decisión de configurar un receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para que utilice el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2); y

5 configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión.

28. El dispositivo inalámbrico (18) de la reivindicación 27, en el que el dispositivo inalámbrico (18) está además adaptado para funcionar de acuerdo con el método
10 de una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 25.

29. Un dispositivo inalámbrico (18) compuesto por un primer oscilador de cristal de referencia (26-1) que funciona con una primera frecuencia de referencia y un segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) que funciona con una segunda
15 frecuencia de referencia superior a la primera frecuencia de referencia, el dispositivo inalámbrico (18) compuesto por una unidad de control (24) que comprende:

un módulo de decisión que permita tomar una decisión sobre la configuración de un receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para utilizar el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2);
20 y

un módulo de configuración que permita configurar el receptor (22) del dispositivo inalámbrico (18) para que utilice el primer oscilador de cristal de referencia (26-1) o el segundo oscilador de cristal de referencia (26-2) de acuerdo con la decisión.

25