

REIVINDICACIONES

1. Un método (500) de comunicación inalámbrica realizado por un equipo de usuario primario UE, que comprende:

transmitir (510), en un enlace lateral y a un sistema de equipo de usuario secundario, información que indique un conjunto de configuraciones de acceso aleatorio de enlace lateral correspondiente a un conjunto de configuraciones de acceso aleatorio de enlace ascendente;

recibir (520), en el enlace lateral y desde el UE secundario, una señal de acceso aleatorio basada, al menos en parte, en una configuración de acceso aleatorio de enlace lateral seleccionada del conjunto de configuraciones de acceso aleatorio de enlace lateral;

en donde la configuración de acceso aleatorio del enlace lateral seleccionada corresponde a una configuración de acceso aleatorio del enlace ascendente seleccionada del conjunto de configuraciones de acceso aleatorio del enlace ascendente; en donde la señal de acceso aleatorio está asociada a una potencia de transmisión inferior a la de una señal de acceso aleatorio transmitida por el UE primario en relación con el procedimiento de acceso aleatorio; y

realizar (503) selectivamente un procedimiento de acceso aleatorio de acuerdo con la configuración de acceso aleatorio de enlace ascendente seleccionada.

2. El método (500) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la configuración de acceso aleatorio de enlace lateral seleccionada indica al menos una de las secuencias de preámbulo de enlace lateral para la señal de acceso aleatorio o una ocasión de canal de acceso aleatorio de enlace lateral, RACH, para la señal de acceso aleatorio; o

en donde la información que indica el conjunto de configuraciones de acceso aleatorio de enlace lateral se transmite en un bloque de información del sistema de enlace lateral, SIB; o

en donde el conjunto de configuraciones de acceso aleatorio de enlace ascendente se asocia con respectivos bloques de señales de sincronización; o

en donde el conjunto de configuraciones de acceso aleatorio de enlace lateral indica una o más configuraciones de recursos de tiempo-frecuencia para comunicaciones posteriores entre el UE primario y el UE secundario.

3. El método (500) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde, en relación con una señal de acceso aleatorio transmitida por el UE primario en relación con el

procedimiento de acceso aleatorio, la señal de acceso aleatorio recibida por el UE primario está asociada con al menos uno de los siguientes:

un conjunto más pequeño de posibles secuencias de preámbulo,

una menor separación entre subportadoras,

una secuencia de preámbulo más corta, o

un desplazamiento cíclico menor o

en donde la configuración de acceso aleatorio de enlace ascendente seleccionada es una configuración de acceso aleatorio seleccionada del UE secundario, y en donde el método comprende además:

seleccionar una configuración de acceso aleatorio seleccionada del UE primario,

en donde la forma de realización selectiva del procedimiento de acceso aleatorio de acuerdo con la configuración de acceso aleatorio de enlace ascendente seleccionada se basa, al menos en parte, en si la configuración de acceso aleatorio seleccionada del UE primario coincide con la configuración de acceso aleatorio seleccionada del UE secundario.

4. El método (500) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:

transmitir información al UE secundario basándose, al menos en parte, en la forma de realización selectiva del procedimiento de acceso aleatorio de acuerdo con la configuración de acceso aleatorio del enlace ascendente seleccionada; y

en donde la información indica preferentemente si el procedimiento de acceso aleatorio tiene éxito; o

en donde la información indica que el procedimiento de acceso aleatorio tiene éxito; o

en donde la información incluye una respuesta de acceso aleatorio; o

en donde la forma de realización selectiva del procedimiento de acceso aleatorio de acuerdo con la configuración de acceso aleatorio de enlace ascendente seleccionada comprende:

realizar el procedimiento de acceso aleatorio utilizando un preámbulo de acceso aleatorio asociado con un nivel de repetición que se utilizará para una recepción por el UE secundario; o

en donde la configuración de acceso aleatorio de enlace ascendente seleccionada es seleccionada por el UE secundario.

5. Un método (500) de comunicación inalámbrica realizado por un equipo de usuario secundario UE, que comprende:

determinar (610) una configuración de acceso aleatorio del enlace ascendente seleccionada para un procedimiento de acceso aleatorio

recibir (620), en un enlace lateral y desde un UE primario, información del sistema que indique una configuración de acceso aleatorio del enlace lateral correspondiente a la configuración de acceso aleatorio del enlace ascendente seleccionada; y

transmitir (630), en el enlace lateral y al UE primario, una señal de acceso aleatorio indicada por la configuración de acceso aleatorio del enlace lateral; en donde la señal de acceso aleatorio está asociada a una potencia de transmisión inferior a la de una señal de acceso aleatorio para una estación base.

6. El método (600) de acuerdo con la reivindicación 5, en donde la configuración de acceso aleatorio de enlace lateral seleccionada indica al menos uno de una secuencia de preámbulo de enlace lateral para la señal de acceso aleatorio o una ocasión de canal de acceso aleatorio de enlace lateral, RACH, para la señal de acceso aleatorio; o

que comprende además:

recibir, desde una estación base, un bloque de señal de sincronización, en donde el procedimiento de acceso aleatorio está asociado a la estación base, y en donde el UE transmite la señal de acceso aleatorio de acuerdo con una ocasión de canal de acceso aleatorio de enlace lateral, -RACH-, y un preámbulo de acceso aleatorio de enlace lateral que se seleccionan de acuerdo con el bloque de señal de sincronización y la configuración de acceso aleatorio de enlace ascendente seleccionada; o que comprende además: recibir información del UE primario que indica si el procedimiento de acceso aleatorio fue realizado exitosamente por el UE primario en nombre del UE secundario, o que comprende además:

recibir información del UE primario que indica que el procedimiento de acceso aleatorio fue realizado exitosamente por el UE primario en nombre del UE secundario.

7. El método (600) de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende además:

recibir una respuesta de acceso aleatorio, asociada al procedimiento de acceso aleatorio, desde el UE primario; o

en donde la configuración de acceso aleatorio de enlace lateral indica una o más configuraciones de recursos de tiempo-frecuencia para las comunicaciones entre el UE primario y el UE secundario; o

en donde, en relación con una señal de acceso aleatorio para una estación base, la señal de acceso aleatorio transmitida por el UE secundario está asociada con al menos uno de:

un conjunto más pequeño de posibles secuencias de preámbulo,

una menor separación entre subportadoras,

una secuencia de preámbulo más corta, o

un desplazamiento cíclico menor.

8. El método (600) de acuerdo con la reivindicación 5, que comprende además:

recibir, desde el UE primario, información que indica una secuencia de preámbulo para el procedimiento de acceso aleatorio; y

recibir, desde una estación base, un mensaje de acceso aleatorio del procedimiento de acceso aleatorio basado, al menos en parte, en la secuencia de preámbulo; o

que comprende además:

recibir, desde una estación base, un mensaje de acceso aleatorio del procedimiento de acceso aleatorio, en donde una secuencia de preámbulo utilizada por el UE primario para el procedimiento de acceso aleatorio está indicada por la configuración de acceso aleatorio de enlace lateral, y en donde el mensaje de acceso aleatorio se recibe basándose, al menos en parte, en la secuencia de preámbulo; o

que comprende además:

recibir, desde una estación base, un mensaje de acceso aleatorio del procedimiento de acceso aleatorio; y

realizar una transmisión utilizando una corrección de tiempo asociada al mensaje de acceso aleatorio; o

que comprende además:

recibir, desde una estación base, una comunicación con una pluralidad de repeticiones, en donde la pluralidad de repeticiones se basa, al menos en parte,

en una secuencia de preámbulo utilizada para realizar el procedimiento de acceso aleatorio; o

en donde el UE secundario es un UE de baja potencia o un UE de baja complejidad.

9. Un aparato para comunicación inalámbrica en un equipamiento de usuario primario UE, que comprende medios para llevar a cabo los pasos del método de acuerdo con la reivindicación 1.

10. Un aparato para comunicación inalámbrica en un equipo de usuario secundario, UE, que comprende medios para llevar a cabo los pasos del método de acuerdo con la reivindicación 5.