

CAPÍTULO REIVINDICATORIO

1. Un método de comunicación inalámbrica, que comprende:

la identificación de una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tienen una duración variable;

la recepción de indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;

la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente; y

la comunicación con base por lo menos en parte, en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.

2. El método de acuerdo con la Reivindicación 1, que además comprende:

la recepción de una concesión de enlace descendente durante un TTI de enlace descendente de los uno o mas TTI de enlace descendente respectivo, en el que la concesión de enlace descendente asigna un primer conjunto de recursos durante el TTI de enlace descendente.

3. El método de acuerdo con la reivindicación 2, que además comprende:

la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace descendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de enlace descendente subsiguiente;

la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente subsiguiente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de enlace descendente subsiguiente; y

5 la comunicación con base por lo menos en parte, en la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente subsiguiente.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente indica que la duración de la ráfaga de enlace ascendente es igual a cero.

5. El método de acuerdo con la reivindicación 4, en el que los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y uno de uno o más TTI de enlace descendente subsiguiente
15 forman una ráfaga de enlace descendente compuesto que está multiplexada por división de tiempo en los recursos del portador configurado en TDD.

6. El método de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la comunicación comprende:

20 la recepción de un conjunto de bloques de transporte (TB) durante los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;

 la determinación de la retroalimentación de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ) para cada TB del conjunto de TB, en el que un número de TB en el conjunto de TB está basado, por lo menos en parte, en la duración de los uno o más TTI de
25 enlace descendente respectivos; y

 la transmisión de la realimentación de HARQ para por lo menos un TB del conjunto de TB durante la ráfaga de enlace ascendente.

7. El método de acuerdo con la reivindicación 6, que además comprende:

30 la determinación de la retroalimentación de HARQ para un número de bloques de código (CB), en el que cada TB del conjunto de TB comprende por lo menos un CB, y en el que una cantidad de CB en cada TB está basada, por lo menos en parte, en un tamaño de cada TB; y

 la transmisión de la retroalimentación de HARQ para el número de CB durante la

ráfaga de enlace ascendente.

8. El método de acuerdo con la reivindicación 1, que además comprende:

el ingreso en un estado de bajo consumo durante la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace ascendente con base, por lo menos en parte, en la ausencia de una concesión de recursos dentro de la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace ascendente.

9. Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende:

medios para la identificación de una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente que comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI), en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tienen una duración variable;

medios para la recepción de indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o mas TTI de enlace descendente respectivo;

medios para la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;

y

medios para la comunicación con base, por lo menos en parte, en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más del TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.

10. El aparato de acuerdo con la reivindicación 9, que además comprende:

medios para la recepción de una concesión de enlace descendente durante un TTI de enlace descendente de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, en el que la concesión de enlace descendente asigna un primer conjunto de recursos durante el TTI de enlace descendente.

11. El aparato de acuerdo con la reivindicación 10, que además comprende:

medios para la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace descendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de enlace descendente subsiguiente;

medios para la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente subsiguiente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de enlace descendente subsiguiente; y

medios para la comunicación con base, por lo menos en parte, en la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente subsiguiente.

12. El aparato de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente indica que la duración de la ráfaga de enlace ascendente es igual a cero.

13. El aparato de acuerdo con la reivindicación 12, en el que los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y los uno o más TTI de enlace descendente subsiguiente forman una ráfaga de enlace descendente compuesta que está multiplexada por división de tiempo en los recursos del portador configurado en TDD.

14. El aparato de acuerdo con la reivindicación 1, en el que los medios para la comunicación comprenden medios para la recepción de un conjunto de bloques de transporte (TB) durante los uno o más TTI de enlace descendente, y en el que el aparato además comprende:

medios para la determinación de la retroalimentación de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ) para cada TB del conjunto de TB, en el que un número de TB en el conjunto de TB está basado, por lo menos en parte, en la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos; y

medios para la transmisión de la retroalimentación de HARQ para por lo menos un TB del conjunto de TB durante la ráfaga de enlace ascendente.

15. El aparato de acuerdo con la reivindicación 14, que además comprende:

medios para la determinación de la retroalimentación de HARQ para un número de bloques de código (CB), en el que cada TB del conjunto de TB comprende por lo menos un CB, y en el que una cantidad de CB en cada TB está basada, por lo menos en parte, en un tamaño de cada TB; y

medios para la transmisión de la retroalimentación de HARQ para el número de CB durante la ráfaga de enlace ascendente.

16. El aparato de acuerdo con la reivindicación 9, que además comprende:

medios para el ingreso de un estado de bajo consumo durante la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace ascendente con base, por lo menos en parte, en la ausencia de una concesión de recursos dentro de la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace ascendente.

17. Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende:

un procesador;

memoria en comunicación electrónica con el procesador; y

instrucciones almacenadas en la memoria y operable, cuando es ejecutado por el procesador, para provocar que el aparato:

identifique una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente que comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tiene una duración variable;

reciba indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente durante el TTI respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;

reciba una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos; y

se comunique con base, por lo menos en parte, en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.

5 18. El aparato de acuerdo con la reivindicación 17, en el que las instrucciones son operables para provocar que el aparato:

reciba de una concesión de enlace descendente durante un TTI de enlace descendente de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, en el que la concesión de enlace descendente asigna un primer conjunto de recursos durante el TTI de
10 enlace descendente.

19. El aparato de acuerdo con la reivindicación 18, en el que las instrucciones son operables para provocar que el aparato:

reciba una indicación de una duración de una ráfaga de enlace descendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de
15 enlace descendente subsiguiente;

una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente subsiguiente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de
20 enlace descendente subsiguiente; y

se comunique con base, por lo menos en parte, en la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente y la indicación de la duración de la ráfaga TTI de enlace ascendente subsiguiente.
25

20. El aparato de acuerdo con la reivindicación 17, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente indica que la duración de la ráfaga de enlace ascendente es igual a cero.

30 21. El aparato de acuerdo con la reivindicación 20, en el que los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y uno de los uno o más TTI de enlace descendente subsiguiente forman una ráfaga de enlace descendente compuesta que está multiplexada por división de tiempo en los recursos del portador configurado en TDD.

22. El aparato de acuerdo con la reivindicación 17, en el que las instrucciones son operables para provocar que el aparato:

reciba un conjunto de bloques de transporte (TB) durante los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;

determine la retroalimentación de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ) para cada TB del conjunto de TB, en el que un número de TB en el conjunto de TB está basado, por lo menos en parte, en la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos; y

transmita la retroalimentación de HARQ para por lo menos un TB del conjunto de TB durante la ráfaga de enlace ascendente.

23. El aparato de acuerdo con la reivindicación 22, en el que las instrucciones son operables para provocar que el aparato:

determine la retroalimentación de HARQ para un número de bloques de código (CB), en la que cada TB del conjunto de TB comprende por lo menos un CB, y en el que una cantidad de CB en cada TB está basada, por lo menos en parte, en un tamaño de cada TB; y

transmita la retroalimentación de HARQ para el número de CB durante la ráfaga de enlace ascendente.

24. El aparato de acuerdo con la reivindicación 17, en el que las instrucciones son operables para provocar que el aparato:

ingrese en un estado de bajo consumo durante la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace ascendente con base, por lo menos en parte, en la ausencia de una concesión de recursos dentro de la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace ascendente.

25. Un medio no transitorio legible por computadora que almacena un código para la comunicación inalámbrica, el código comprende instrucciones ejecutables para:

identificar una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tiene una duración variable;

recibir indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;

recibir una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los TTI de enlace descendente respectivos, la segunda porción de control está separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo; y

comunicarse con base, por lo menos en parte, en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.

26. El medio no transitorio legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 25, en el que las instrucciones son ejecutables para:

la recepción de una concesión de enlace descendente durante un TTI de enlace descendente de los uno o más TTI de enlace descendente en el que la concesión de enlace descendente asigna un primer conjunto de recursos durante el TTI de enlace descendente.

27. El medio no transitorio legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 26, en el que las instrucciones son ejecutables para:

recibir una indicación de una duración de una ráfaga de enlace descendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de enlace descendente subsiguiente;

recibir una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente subsiguiente que sigue a la ráfaga de enlace descendente subsiguiente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente subsiguiente se recibe durante la ráfaga de enlace descendente subsiguiente; y

comunicarse con base, por lo menos en parte, en la indicación de la duración de la ráfaga de enlace descendente subsiguiente y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente subsiguiente.

28. El medio no transitorio legible por computadora de acuerdo con la reivindicación

25, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente indica que la duración de la ráfaga de enlace ascendente es igual a cero.

29. El medio no transitorio legible por computadora de acuerdo con la reivindicación

5 25, en el que las instrucciones son ejecutables para:

recibir un conjunto de bloques de transporte (TB) durante los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;

determinar la retroalimentación de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ) para cada TB del conjunto de TB, en el que un número de TB en el conjunto de TB
10 está basado, por lo menos en parte, en la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos; y

transmitir la retroalimentación de HARQ para por lo menos un TB del conjunto de TB durante la ráfaga de enlace ascendente.

15 30. El medio no transitorio legible por computadora de acuerdo con la reivindicación 25, en el que las instrucciones son ejecutables para:

ingresar en un estado de bajo consumo durante la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace ascendente con base, por lo menos en parte, en la ausencia de una concesión de recursos dentro de la ráfaga de enlace descendente o la ráfaga de enlace
20 ascendente.

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2017/0003790

Asunto: Solicitud de patente para: MULTIPLEXACIÓN FLEXIBLE Y
RETROALIMENTACIÓN PARA INTERVALOS DE TIEMPO DE
TRANSMISIÓN VARIABLE

Solicitante: QUALCOMM INCORPORATED

Fecha de Solicitud: 19 de abril de 2017

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 5671, notificado por fijación en lista el 10 de mayo de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad, el solicitante decide aportar un Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 30 Reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. Se agregaron las expresiones: *“la ráfaga de enlace descendente comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tienen una*

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA Edificio Siski - Carrera 4 No. 72-35 Teléfono (57-1) 347 3611 Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA San Fernando Plaza - Carrera 42 A No. 1-25 Torre 4 Oficina 303 Teléfono (57-4) 5204760
BARRANQUILLA, 080002- COLOMBIA - Calle 64 No. 50-22 Oficina 201 Teléfono (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

duración variable”, “las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos” y “dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente” en las Reivindicaciones 1, 9, 17 y 25. El soporte para las modificaciones se puede encontrar al menos en los párrafos [0084], [0102], [0104]-[0105], [0160], [0168], [0170] y [0175]-[0176] y las figuras 2, 3A, 3B y 13 de la solicitud PCT original.

2. Se reemplazó el término “TTI” por el término “ráfaga” en las Reivindicaciones 1, 3, 4, 6 – 9, 11, 12, 14-17, 19, 20, 22-25, 27, 28-30.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó tres documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

No.	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20140269451A1	<i>“Transmission of sounding reference signals for adaptively configured TDD communication systems”</i>	18 de septiembre de 2014
D2	US2011020617A1	<i>“Code Block Interference Cancellation”</i>	25 de agosto de 2011

	US20080186893A1	<i>“Method and Apparatus for providing efficient discontinuos communication”</i>	07 de Agosto de 2008
--	-----------------	--	----------------------

III. EN CUANTO A LA NOVEDAD Y EL NIVEL INVENTIVO

En el informe el examinador objeta a las Reivindicaciones 1-30 por falta de novedad y mérito inventivo frente a D1, D2 y D3. Como tal, creemos que las Reivindicaciones, tal como se modificaron, son novedosas e inventivas frente a D1, D2 y D3.

El solicitante sostiene que las características técnicas esenciales de las Reivindicaciones independientes modificadas no se enseñan ni sugieren en las referencias citadas. Específicamente, ninguno de D1, D2 y D3, solos o en cualquier combinación, enseñan o sugieren:

la identificación de una **ráfaga de enlace descendente** ... comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que **los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tienen una duración variable;**

la recepción de **indicaciones respectivas de una duración** de los uno o más **TTI de enlace descendente** respectivos, **las indicaciones respectivas recibidas dentro de** una primera porción de control de **cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;**

la recepción de una **indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente**, en el que la **indicación** de la duración de la ráfaga de enlace ascendente **se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos**, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por

una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo, tal como se menciona en la Reivindicación 1 independiente modificada. Las Reivindicaciones 9, 17 y 25 independientes modificadas mencionan objetos similares.

El informe alega que la descripción de D1 de señalar configuraciones de enlace ascendente-enlace descendente (UL-DL) duplexado por división de tiempo (TDD) anticipa las características de la reivindicación 1 independiente. El informe, pag. 4-5 (citando D1, [0004], [0020], [0061], [0063]-[0064], [0079]-[0080], [0085] y [0087] y las Figuras 4 y 8).

En la parte relevante, D1 menciona señalización provista a un equipo de usuario (UE) para la adaptación a una configuración UL-DL de TDD. Ver .p.ej., D1 [0079]-[0080]. Más específicamente la configuración UL-DL de TDD mencionado en D1 se “define durante un período de tiempo de diez sub-tramas (SF)” Ver [0005]. La adaptación de la configuración UL-DL de TDD descrita por D1 se dirige a cambiar la configuración UL-DL de TDD dentro de un período de tiempo de diez SF (p.ej., TTI) esto habilita un número diferente de SF de enlace ascendente o enlace descendente dentro del período de tiempo. Ver [0005].

De acuerdo con D1, las configuraciones UL-DL de TDD incluyen números diferentes de TTI de enlace descendente dentro de un período de tiempo definido, y una duración de TTI respectivos dentro de cada configuración permanece fija como 1 milisegundo. Pero variando el número de TTI de 1 milisegundo fijos dentro de un periodo de tiempo definido no es lo mismo que *“una ráfaga de enlace descendente ... que comprende uno o más [TTI] de enlace descendente, en el que **los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tienen una duración variable**”*, tal como se reivindica en la reivindicación 1 independiente modificada. Más específicamente aún si TTI de enlace descendente consecutivos en las configuraciones UL-DL de D1 podrían entenderse que son ráfagas de enlace descendente, que el solicitante no reconoce, cada uno de los TTI respectivos tiene una duración fija. Ver D1 [0079]. Asimismo, una duración total de TTI de

enlace descendente y TTI de enlace ascendente en la configuración UL-DL de D1 está predeterminado (es decir, diez sub-tramas) por la configuración UL-DL misma.

Además, D1 menciona la señalización para la adaptación más rápida de las configuraciones UL-DL de TDD, que no es lo mismo que *“la recepción de indicaciones respectivas de **una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos**”*, tal como se reivindica en la reivindicación 1 independiente modificada. Específicamente, la señalización de D1 de una configuración UL-DL de TDD adaptada determina cuantos SF dentro de un período de tiempo determinado de diez SF están configurados para las transmisiones de enlace ascendente o enlace descendente, y D1 no contempla adaptar o indicar la duración de ya sea el SF de DL o UL mismos. En realidad, en ninguna parte de D1 se discute una duración variable de los SF de DL o UL dentro del período de tiempo de diez SF. Por lo tanto, D1 no enseña ni sugiere *“la recepción de indicaciones respectivas de **una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos**”* tal como se reivindica en la reivindicación 1 independiente modificada. Dado que D1 no enseña ni sugiere las características anteriores de la nueva reivindicación 1 enmendada, **surge que D1 tampoco enseña ni sugiere** *“la recepción de una indicación de **una duración de una ráfaga de enlace ascendente** que sigue a la ráfaga de enlace descendente”*, tal como se reivindica en la reivindicación 1 independiente modificada. Es decir, D1 solo describe la modificación del número de SF de UL y DL y no menciona una duración de TTI de enlace descendente o una duración de una ráfaga de enlace ascendente. En consecuencia, la persona del oficio no podría servirse de D1 para enseñar o sugerir estas características.

D1 tampoco enseña o sugiere *“la recepción de indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos ... **dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos**”*, tal como se reivindica en la nueva reivindicación 1 independiente modificada. En la porción

relevante, D1 declara que *“una configuración UL-DL de TDD está definida durante un período de tiempo de diez subtramas”* Ver [0008]. En consecuencia, no parece haber ninguna necesidad o razón para recibir indicaciones respectivas de la configuración UL-DL de TDD más frecuentemente durante el período de tiempo de diez subtramas, menos aun dentro de cada SF de D1.

Por razones similares, D1 no contempla *“la recepción de una **indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente**, en el que **la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de los TTI de enlace descendente**”*, tal como se reivindica en la nueva Reivindicación 1 independiente modificada. Por lo tanto, D1 no enseña ni sugiere estas características de la Reivindicación 1 independiente modificada.

D2 no supera las deficiencias de D1. Por ejemplo, en ninguna parte de D2 menciona la recepción indicada *“indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos”* o *“una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente”*. En consecuencia, D2 como D1, no enseña ni sugiere las características anteriores de la reivindicación 1 independiente modificada.

D3 tampoco enseña o sugiere las características anteriores de la Reivindicación 1 independiente modificada. El informe no se basa en D3 para objetar las Reivindicaciones independientes y D3 no soluciona las deficiencias de D1 o D2 a este respecto. Específicamente, D3 no menciona *“TTI de enlace descendente respectivo de los uno o más TTI de enlace descendente tiene una duración variable”* menos aún *“la recepción de una indicación de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos”*, tal como se menciona en la nueva Reivindicación 1 independiente modificada.

Al menos por estas razones, las Reivindicaciones independientes 1, 9, 17 y 25 como se modificaron, son novedosas e inventivas frente a D1, D2 y D3, individualmente o en combinación. En consecuencia, el solicitante solicita se retiren las objeciones a estas reivindicaciones.

Las Reivindicaciones 2-8, 10-16, 18-24 y 26-30 cada una depende de una de las reivindicaciones 1, 9, 17 y 25 y por lo tanto son novedosas e inventivas al menos por las mismas razones que para estas reivindicaciones. En consecuencia, el solicitante solicita se retiren las objeciones a estas reivindicaciones dependientes.

IV. PETICIÓN

Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, se solicita proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

V. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio Modificado conformado por 30 Reivindicaciones.

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI
C.C. 79.780.910 de Bogotá
T.P. 114.908