

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Carrera 53 # 103 B 42 Oficina 602
Tel: (571) 2108005 – 4263176
E-mail: mail@rubirolawyers.com
Código Postal 111111
Bogota, D.C. -Colombia

Doctora

EDNA MARCELA RAMIREZ OROZCO

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.:	NC2021/0003066
	Patente de Invención:	“MÉTODOS Y APARATOS PARA TRANSMITIR MÚLTIPLES BLOQUES DE TRANSPORTE PARA SISTEMAS DE RADIO DE BANDA ANCHA SIN LICENCIA”
	PCT:	PCT/IB2019/057086.
	Solicitante:	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO. 19349 DE 22 DE NOVIEMBRE DE 2023, NOTIFICADO EL 23 DE NOVIEMBRE DE 2023, CON VENCIMIENTO PARA RESPUESTA EL 21 DE FEBREO DE 2023

HUMBERTO RUBIO CAMACHO, mayor de edad, domiciliado en Bogotá, D.C., identificado con la cédula de ciudadanía número 17.192.062 de Bogotá, abogado en ejercicio, portador de la Tarjeta Profesional No. 50.007 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando en carácter de **APODERADO** de la Sociedad **TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)**, domiciliada en SE-164 83, Estocolmo, Suecia; debidamente reconocido por su Despacho; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al Oficio No. 19349, notificado por fijación en lista el 23 de noviembre del 2023, me permito manifestar:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 2 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

En el informe oficial emitido sobre la presente solicitud, y con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se han emitido algunas objeciones que me permito señalar y dar respuesta al mismo de la siguiente forma:

1. No es una invención

En consideración a lo expuesto por el examinador y a lo establecido en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, me permito informar que las reivindicaciones 20, 21 y 60, que fueron consideradas materia no patentable según lo expresado en el oficio No 19349, han sido eliminadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado adjunto a este memorial. De igual manera, la nueva **reivindicación 14** (anterior 59) fue corregida de manera que pueda ser considerada materia patentable.

Con el ánimo de facilitar el trámite de la solicitud, me permito indicar que se reemplazó el preámbulo de la reivindicación 14 (anterior 59) en el capítulo reivindicatorio adjunto modificado, donde se cambió “*Un programa de computador...*” por “*Un medio de almacenamiento no transitorio legible por computador...*”.

Cabe aclarar que el alcance de las reivindicaciones no recae dentro de las prohibiciones del literal (e) del Artículo 15 de la Decisión 486, teniendo en cuenta que dicho literal impide la patentabilidad de *soporte lógico* como tal, más no de soluciones técnicas que pueden implementarse o ser asistidos por computador. La presente solicitud no pretende reclamar un programa de ordenador o soporte lógico como tal, sino un medio de almacenamiento legible por computador que permite almacenar las instrucciones legibles que se llevan a cabo mediante un método realizado por un dispositivo inalámbrico, o un nodo de red, que corresponde con aquel reclamado en las reivindicaciones de la solicitud, mismas que han sido modificadas para dar cumplimiento con las objeciones realizadas por ese Despacho.

2. De la solicitud de patente

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 3 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

2.1. Título

En consideración a lo expuesto en el memorial allegado y a lo establecido en el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, me permito solicitar el cambio de título de la presente invención por el siguiente:

“MÉTODOS Y APARATOS PARA TRANSMITIR MÚLTIPLES BLOQUES DE TRANSPORTE PARA SISTEMAS DE RADIO DE BANDA ANCHA SIN LICENCIA”

Como se menciona en el examen, este título refleja el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la presente invención por lo que cumple con lo establecido en el mencionado literal.

2.2. Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

Con el ánimo de superar las objeciones contenidas en el informe de examen de patentabilidad, de brindar mayor claridad a la materia reivindicada y teniendo en cuenta las observaciones del examinador, me permito presentar un capítulo reivindicatorio modificado, que reemplaza al capítulo reivindicatorio presentado junto con la solicitud inicial el 9 de marzo de 2021. El capítulo reivindicatorio modificado adjunto contiene las reivindicaciones 1 a 15, cada reivindicación conservando la estructura, su preámbulo e indicando el objeto de la invención, así como las características técnicas que se desean proteger y que distinguen la invención, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486.

Teniendo en cuenta las observaciones relacionadas con agrupar las alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción que permita una diferenciación real entre categorías, se han realizado, entre otros, los siguientes cambios:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 4 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

- Se modifico la **reivindicación independiente 1**, para especificar que los datos programados en una parte de ancho de banda incluirán un bloque de transporte completo sin división de TB, dicho cambio se encuentra sustentado en la descripción (pág. 15, líneas 3 a 4).
- Se incorporo la materia de las reivindicaciones anteriores 2 a 6 y 9 en la nueva **reivindicación 2**, vinculando las últimas reivindicaciones como grupos de características (a) a (e), en donde el grupo de características (d) consiste en la anterior reivindicación 5 que vincula la materia de la anterior reivindicación 6 de manera opcional.
- La nueva **reivindicación dependiente 3** se basa en las anteriores reivindicaciones 7 y 8.
- La nueva **reivindicación dependiente 4** se basa en las anteriores reivindicaciones 10 a 12, en donde la primera alternativa consiste en la anterior reivindicación 10 que vincula la reivindicación 11 como una opción y la segunda alternativa consiste en la anterior reivindicación 12.
- La nueva **reivindicación dependiente 5** se basa en las anteriores reivindicaciones 13 a 15, en las que las anteriores reivindicaciones 14 y 15 están vinculadas como una cláusula "y/o" a la anterior reivindicación 13.
- La nueva **reivindicación dependiente 6** se basa en las anteriores reivindicaciones 16 a 19, en las que la primera cláusula consiste en la anterior reivindicación 16 que vincula la anterior reivindicación 17 como una opción, la segunda cláusula consiste en la anterior reivindicación 18 y la tercera clausura consta de la anterior reivindicación 19.
- La nueva **reivindicación independiente 7** que se refiere a un dispositivo inalámbrico, corresponde a la anterior reivindicación 23, haciendo referencia a las reivindicaciones de método correspondientes.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 5 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

- La nueva **reivindicación independiente 8** que se refiere a un método en un nodo de red, se basa en la anterior reivindicación 42 y refleja en una relación emisor/receptor, todas las características relevantes de su contraparte, el método reclamado en la reivindicación 1.
- La nueva **reivindicación dependiente 9** se basa en las anteriores reivindicaciones 43 a 46, 49, 52 y 53, vinculando estas últimas reivindicaciones como grupos de características (a) a (e), en las que el grupo de características (c) consta de la anterior reivindicación 45 que vincula la anterior reivindicación 46 como una opción y el grupo de características (e) consta de la anterior reivindicación 52 que vincula la anterior reivindicación 53 como una opción.
- La nueva **reivindicación dependiente 10** se basa en las anteriores reivindicaciones 47 y 48, vinculando estas últimas reclamaciones utilizando cláusulas "y/o".
- La nueva **reivindicación dependiente 11** se basa en las anteriores reivindicaciones 50 y 51, vinculando la anterior reivindicación 51 como una opción.
- La nueva **reivindicación dependiente 12** corresponde a la anterior reivindicación 54, restringiendo su dependencia.
- La nueva **reivindicación dependiente 12** se basa en las anteriores reivindicaciones 55 a 58, en donde la primera cláusula consiste en la anterior reivindicación 55 la cual vincula la anterior reivindicación 56 como una opción.
- La nueva **reivindicación dependiente 14** se basa en las anteriores reivindicaciones 20 y 59, y se modificó como se mencionó en el aparte anterior, para poderse considerar materia patentable.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 6 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

- La nueva **reivindicación independiente 15** corresponde a la anterior reivindicación 62, haciendo referencia a las correspondientes reivindicaciones del método.
- Las demás reivindicaciones no mencionadas anteriormente, fueron eliminadas, de manera que el nuevo pliego cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la norma.
- Todo el conjunto de reivindicaciones se ha complementado con los numerales de referencia adicionales.

Las demás reivindicaciones se mantienen en el capítulo, pero se encuentran dispuestas según la relación con las reivindicaciones independientes modificadas, así:

<u>NUEVA</u>		<u>ANTIGUA</u>	<u>NUEVA</u>		<u>ANTIGUA</u>
Reivindicación 1	→	1	Reivindicación 9	→	43 a 46, 49, 52 y 53
Reivindicación 2	→	2 a 6 y 9	Reivindicación 10	→	47 y 48
Reivindicación 3	→	7 y 8	Reivindicación 11	→	50 y 51
Reivindicación 4	→	10 a 12	Reivindicación 12	→	54
Reivindicación 5	→	13 a 15	Reivindicación 13	→	55 a 58
Reivindicación 6	→	16 a 19	Reivindicación 14	→	20 y 59
Reivindicación 7	→	23	Reivindicación 15	→	62
Reivindicación 8	→	42			

Las reivindicaciones tal y como han sido modificadas cumplen a cabalidad con lo estipulado en el artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original PCT y, por el contrario, éstas corresponden a una drástica limitación de la materia reivindicada.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 7 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

3. Determinación del Estado de la Técnica

3.1. Novedad (Art. 18 Decisión 486)

El examinador considera que la presente solicitud se encuentra afectada en novedad y nivel inventivo por los siguientes documentos anteriores:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	EP3131225	“Modulation order adaptation for partial subframes”	15 de febrero de 2017
D2	WO2018106043	“Method and apparatus for configuring control channel for nr in Wireless communication system”	14 de junio de 2018

Al respecto, nos permitimos presentar los siguientes argumentos que demostraran porque la materia de la presente solicitud es novedosa frente a los documentos divulgados:

Reivindicación Independiente 1

La reivindicación independiente 1 se refiere a un método mediante un dispositivo inalámbrico, que se caracteriza por recibir una o más partes de ancho de banda, donde los datos comprenden al menos un bloque de transporte completo sin división de bloques de transporte y transmitir los datos basándose en la información de programación o control.

En el examen de novedad realizado, se afirma que estas características han sido anticipadas por las enseñanzas del documento D1. Sin embargo, se puede demostrar que el documento D1 no menciona al menos los siguientes elementos:

- En el examen se afirma que las subtramas que se dividen en dos intervalos de enlace descendente, que menciona el documento D1, equivalen a las partes de ancho de banda

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 8 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

de la reivindicación 1. Sin embargo, como se puede observar en la Fig. 5 del documento D1, cada una subtrama, incluso parcial, es un trozo de tiempo hasta un símbolo OFDM, no es una parte de ancho de banda (LBT).

- En la reivindicación 1, el problema que se aborda radica en que los TB de gran tamaño pueden abarcar varias piezas de ancho de banda. Sin embargo, para permitir, en caso necesario, la retransmisión de bloques parciales, una pieza de ancho de banda incluye datos para el TB completo (es decir, sin división del TB). En el documento D1 no menciona nada comparable con lo anterior. Solo se menciona un número de elementos de recursos que se utilizan para la transmisión del bloque de transporte, sin embargo, esto no implica bloques de transporte completos.
- Con el fin de recalcar el punto anterior, se modificó la reivindicación 1 para incluir la aclaración "*sin división de bloques de transporte*", haciendo más notorios los puntos novedosos de la presente invención. Dicha modificación se encuentra sustentada en la descripción tal como se mencionó en el aparte 2.2 de presente memorial.

En consecuencia, se puede deducir que la nueva reivindicación independiente 1 es nueva en vista de los documentos del estado de la técnica, por lo que también se puede afirmar que todas las reivindicaciones que dependen de ella también son nuevas con respecto a las referencias al menos por las mismas razones que la reivindicación 1 es nueva sobre las referencias.

Los argumentos a favor de la novedad del método de la reivindicación 1, aplican de igual manera a favor de la novedad del dispositivo inalámbrico de la nueva reivindicación 7, el método del nodo de red de la nueva reivindicación 8 y el nodo de red de la nueva reivindicación 15, y a las reivindicaciones dependientes de las mismas.

3.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 9 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

De acuerdo con el examen de nivel inventivo realizado, la materia reclamada en la anterior reivindicación 14 se considera obvia, por cuanto la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación mencionada. Así mismo, se menciona que este mismo análisis sugiere las características técnicas reclamadas para las reivindicaciones 36, 53 y 73.

Al respecto, se puede mencionar lo siguiente:

- Se afirma que la única diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 14 y el método divulgado en D1, *consiste en que la solicitud en estudio incluye la etapa de determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación y garantizar la disponibilidad de la señalización de control cuando al menos una parte de ancho de banda para LBT está disponible*. Sin embargo, esto no es cierto toda vez que como es bien sabido, una reivindicación dependiente es aquella que hace referencia a una reivindicación anterior y contienen todas las características de aquella. En este caso, la anterior reivindicación 14 dependía de la reivindicación 1, la cual como se demostró en el aparte anterior, comprende diferencias marcadas con el documento D1, específicamente en lo relacionado con la recepción de las partes de ancho de banda, y los bloques de transporte completo sin división de bloques de transporte.
- Según el examen, el efecto que se logra al incluir la única diferencia identificada es *monitorear el desplazamiento de frecuencia de un bloque completo a una nueva ubicación en frecuencia*. Sin embargo, al considerar todas las diferencias mencionadas anteriormente, el efecto logrado es que, cuando se utiliza

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 10 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

retroalimentación HARQ basada en grupo de bloques de código (CBG) basado en NR, en el que un TB puede abarcar múltiples partes de ancho de banda para LBT, se puede hacer frente a una colisión en un canal específico (descripción, pág. 7, líneas 11 a 17) de modo que una pieza de ancho de banda contenga datos para el TB completo para permitir (re)transmitir solo partes recibidas/decodificadas incorrectamente del TB completo en lugar de retransmitir todo el TB nuevamente (descripción, pág. 6, líneas 15 a 27).

- Por lo tanto, el problema técnico objetivo puede expresarse como: *"¿cómo hacer más eficiente la transmisión sin licencia en el contexto de NR-U?"*. Para resolver este problema, la presente invención presenta varias realizaciones, según una primera realización, los datos programados en una parte de ancho de banda incluirán un bloque de transporte completo sin división de TB. En una segunda realización, cada parte de ancho de banda incluirá CORESET sin división de CORESET. En otra realización particular, los datos programados en una parte de ancho de banda para LBT incluirán un bloque de transporte completo sin división de TB.
- Como se demostró anteriormente, la materia que enseña el documento D1 no aborda el problema planteado, pues menciona que las subtramas parciales deben utilizarse de manera más eficiente, pero no se menciona como la división de TB podría hacer que NR-U sea más eficiente. El documento D2 menciona como un equipo de usuario (UE) recibe una configuración del conjunto de recursos de control (CORESET) y determina el conjunto de recursos de control para el RMSI según la configuración. Sin embargo, este documento tampoco menciona, como la división de TB podría hacer que NR-U sea más eficiente, por lo cual el problema técnico objetivo, no podría resolverse con las enseñanzas de este documento.
- En resumen, las enseñanzas de los documentos D1 y D2 no proporcionan por sí mismos ni en combinación, ningún incentivo para que experto en la técnica pueda

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 11 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

llegar a la solución según el objeto reivindicado. Por lo cual se puede afirmar que la presente solicitud cumple con el requisito de nivel inventivo.

Por lo tanto, el objeto de las nuevas reivindicaciones 1 a 15 cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, tal como se define en los artículos 16 y 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio y por consiguiente solicitamos respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad.

4. Conclusiones

Con las modificaciones realizadas al pliego de reivindicaciones que se anexa y los argumentos presentados anteriormente, se puede concluirse que:

- I. La presente solicitud es clara, concisa y cuenta con el debido sustento en el capítulo descriptivo, cumpliendo así con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;
- II. La presente solicitud no se encuentra anticipada por el estado de la técnica, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

5. Pago de Tasas

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos indicar que no se adjunta pago de tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un número menor de cláusulas que el presentado anteriormente.

Por otra parte, y conforme a las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones,

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 12 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

se anexa pago por la modificación realizada a las reivindicaciones de acuerdo con el numeral 1.1.1.3.1.8 de la Resolución de Tasas No. 60687 de septiembre de 2024.

En adición, y considerando que la presente respuesta se presenta con modificaciones a las reivindicaciones, tal como se describe en el punto 2.2 del presente escrito, en el evento que esa Entidad considere que las modificaciones realizadas dan lugar a la necesidad de adelantar una nueva búsqueda y estudio a razón de que la modificación presentada no había sido objeto de estudio previo, solicitamos que de conformidad con el literal b) del numeral 1.2.2.5.1. del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y con fundamento en el artículo 17 de la Ley 1437 de 2011 se nos requiera para aportar el pago respectivo si el examinador considere que debe realizar un nuevo estudio de patentabilidad.

6. Anexos:

- I. Capítulo reivindicatorio modificado 1 – 15.
- II. Recibo de pago No. 24-11126 correspondiente a la modificación realizada a las reivindicaciones conforme la resolución de pago de tasas numeral 1.1.1.3.1.8.

7. Petición:

Conforme a lo anterior, una vez atendidos y completados los requisitos conforme lo establece el artículo 14, 16, 18 y 30 de la Decisión 486, y al tener en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio, solicito muy respetuosamente a su Despacho, continuar el trámite de rigor, se realice el estudio del nuevo capítulo reivindicatorio y se emita un nuevo oficio si el examinador lo considera, o de lo contrario solicito sea otorgado el privilegio de invención.

Ahora, en caso de que su Despacho considere que el Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, rogamos expedir otro examen con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 13 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 - el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo – Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016 y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “Habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos.

Atentamente,



HUMBERTO RUBIO CAMACHO

C.C. 17'192.062 de Bogotá

T.P. 50.007 de Consejo Superior de la Judicatura.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 14 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

REIVINDICACIONES

1. Un método (1200) mediante un dispositivo inalámbrico (110) comprende:
 - recibir (1202), de un nodo de red (160), una o más partes de ancho de banda, en donde los datos programados en una de las una o más partes de ancho de banda comprende al menos un bloque de transporte completo sin división de bloques de transporte e información de control correspondiente para al menos un bloque de transporte completo; y
 - transmitir (1204) los datos basándose en la información de programación o control.
2. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque:
 - (a) al menos un bloque de transporte completo se asigna por unidad de ancho de banda para escuchar antes de hablar, LBT; y/o
 - (b) cada una de las una o más partes de ancho de banda corresponde a una o múltiples unidades de ancho de banda; y/o
 - (c) el método además comprende decodificar los datos programados en una de las una o más partes de ancho de banda en base a la información de control en el al menos un bloque de transporte completo; y/o
 - (d) el método además comprende recibir una concesión de enlace ascendente para programar una pluralidad de bloques de transporte, en donde, opcionalmente, la pluralidad de bloques de transporte comprende el al menos un bloque de transporte completo; y/o
 - (e) el método además comprende recibir una concesión de enlace ascendente que programa un bloque de transporte por parte de ancho de banda.
3. El método de la reivindicación 2, grupo de características (d), en donde:
 - la concesión de enlace ascendente comprende un conjunto de identificadores de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ; o

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 15 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

- la concesión de enlace ascendente comprende un primer identificador de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ y el método además comprende: derivar al menos un identificador HARQ adicional en base al primer identificador HARQ.

4. El método de la reivindicación 2, grupo de características (e), en donde:

- la concesión de enlace ascendente comprende un identificador HARQ y una parte de ancho de banda en la que un bloque de transporte particular debe transmitirse en un enlace ascendente, donde, opcionalmente

- el método además comprende transmitir el bloque de transporte particular en el enlace ascendente; o

- el método además comprende determinar que la parte de ancho de banda en la que la concesión de enlace ascendente fue recibida corresponde con la parte de ancho de banda utilizado para la transmisión del TB programado.

5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, que además comprende:

- monitorear al menos un espacio de búsqueda para cada una de las una o más partes de ancho de banda, opcionalmente además comprende:

- determinar el al menos un espacio de búsqueda en base a un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación; y/o

- recibir un mapa de bits de la parte de ancho de banda para escuchar antes de hablar, LBT del nodo de red, en donde cada bit en el mapa de bits de la parte de ancho de banda para LBT corresponde a una de las una o más partes de ancho de banda, y en donde monitorear el al menos un espacio de búsqueda para cada una de las una o más partes de ancho de banda comprende realizar monitoreo de canal de control de enlace descendente físico en una o más partes de ancho de banda basándose en el mapa de bits de partes de ancho de banda para LBT.

6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 16 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

- el método además comprende aplicar la información de control a la una o más partes de ancho de banda, en donde, opcionalmente, aplicar la información de control comprende aplicar repetidamente la información de control para cada una de las una o más partes de ancho de banda; y/o

- el método además comprende transmitir, mediante el dispositivo inalámbrico, información de control sobre las una o más partes de ancho de banda.

7. Un dispositivo inalámbrico (110) que comprende:
 - memoria (130) operable para almacenar instrucciones; y
 - circuitos de procesamiento (120) operables para ejecutar las instrucciones para hacer que el dispositivo inalámbrico realice el método de acuerdo a alguna de las reivindicaciones 1 a 6.
8. Un método (1600) en un nodo de red (160) comprende:
 - Transmitir (1602), al dispositivo inalámbrico (110), una o más partes de ancho de banda, en donde los datos programados en una de las una o más partes de ancho de banda comprende al menos un bloque de transporte completo sin división de bloques de transporte e información de control correspondiente para al menos un bloque de transporte completo; y
 - Recibir (1604), del dispositivo inalámbrico, los datos transmitidos en base a la información de programación o control.
9. El método de la reivindicación 8, en donde:
 - (a) el al menos un bloque de transporte completo se asigna por unidad de ancho de banda para escuchar antes de hablar, LBT; y/o
 - (b) cada una de las una o más partes de ancho de banda corresponde a una o múltiples unidades de ancho de banda; y/o
 - (c) el método además comprende transmitir una concesión de enlace ascendente para programar una pluralidad de bloques de transporte, en donde,

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 17 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

opcionalmente, la pluralidad de bloques de transporte comprende el al menos un bloque de transporte completo; y/o

(d) el método además comprende transmitir, al dispositivo inalámbrico, una concesión de enlace ascendente que programa un bloque de transporte por parte de ancho de banda, y/o

(e) el método además comprende configurar el dispositivo inalámbrico para monitorear al menos un espacio de búsqueda para cada una de las una o más partes de ancho de banda, en donde, opcionalmente, el al menos un espacio de búsqueda se determina basándose en un desplazamiento de frecuencia para mover una CORESET asociada con la una o más partes de ancho de banda a una nueva ubicación.

10. El método de la reivindicación 9, grupo de características (c), en donde:

- la concesión de enlace ascendente comprende un conjunto de identificadores de solicitud de repetición automática híbrida, HARQ; y/o

- la concesión de enlace ascendente comprende un primer identificador HARQ del cual se deriva al menos un identificador HARQ adicional.

11. El método de la reivindicación 9, grupo de características (d), en donde la concesión de enlace ascendente comprende un identificador HARQ y una parte de ancho de banda en la que un bloque de transporte particular debe transmitirse en un enlace ascendente, en donde, opcionalmente, la parte de ancho de banda en la que se transmite la concesión de enlace ascendente corresponde a la parte de ancho de banda utilizada para la transmisión del TB programado.

12. El método de la reivindicación 9, grupo de características (e), que además comprende transmitir, al dispositivo inalámbrico, un mapa de bits de parte de ancho de banda para escuchar antes de hablar, LBT, en donde cada bit en el mapa de bits de la parte de ancho de banda para LBT corresponde a una de las una o más partes de ancho de banda, y en donde configurar el dispositivo inalámbrico para monitorear el al menos un espacio de búsqueda para cada una de las una o más partes de ancho de banda comprende configurar

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 18 de 18

Solicitud No. NC2021/0003066

Respuesta Acción Oficial Art 45

19 de febrero de 2024

el dispositivo inalámbrico para realizar monitoreo del canal físico de control de enlace descendente en las una o más partes de ancho de banda basándose en el mapa de bits de partes de ancho de banda para LBT.

13. El método de cualquiera de las reivindicaciones 8 a 12, que además comprende:
 - configurar el dispositivo inalámbrico para aplicar la información de control a las una o más partes de ancho de banda, donde el método opcionalmente además comprende configurar el dispositivo inalámbrico para aplicar repetidamente la información de control para cada una de las una o más partes de ancho de banda; y/o
 - recibir, del dispositivo inalámbrico, información de control sobre las una o más partes de ancho de banda; y/o
 - transmitir al menos una de una ubicación y un ancho de banda de una parte de ancho de banda al dispositivo inalámbrico mediante señalización de capa 1 o de capa superior.
14. Un medio de almacenamiento no transitorio legible por computador que comprende instrucciones que cuando se ejecutan en un computador realizan cualquiera de los métodos de las Reivindicaciones 1 a 6 o 8 a 13.
15. Un nodo de red (160) que comprende:
 - memoria (180) operable para almacenar instrucciones; y
 - circuitos de procesamiento (170) operables para ejecutar las instrucciones para hacer que el nodo de red realice el método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 8 a 13.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2021/0003066
Recibo: 24-11126
Fecha: 19/02/2024

HUMBERTO RUBIO CAMACHO
CC: 17.192.062
Pago PSE No: 931644
CUS: 464560752

Patente PCT
MÉTODOS PARA TRANSMITIR MÚLTIPLES BLOQUES DE TRANSPORTE PARA SISTEMAS DE RADIO DE BANDA ANCHA SIN LICENCIA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 215,000	\$ 215,000
TOTAL					\$ 215,000