

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Cra. 53 # 103 B 42 Oficinas 602/605

Tel: (571) 2108005 – 4263176

E-mail: mail@rubiolawyers.com

Código Postal 111111

Bogota, D.C. -Colombia

Doctora

EDNA MARCELA RAMIREZ OROZCO

Directora Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF.	Expediente No.:	NC2020/0001911
	Patente de Invención:	"MÉTODOS, DISPOSITIVO Y NODO DE RED PARA CONFIGURACIÓN DE CANALES DE ACCESO ALEATORIO PARA COMUNICACIONES INALÁMBRICAS"
	PCT:	PCT/IB2018/056747
	Solicitante:	TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIO NO. 12385 NOTIFICADO EL 8 DE AGOSTO DE 2022, CON VENCIMIENTO PARA RESPUESTA EL 2 DE NOVIEMBRE DE 2022.

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 L M ERICSSON (PUBL)**, domiciliada en SE-164 83, Estocolmo, Suecia; debidamente reconocido por su Despacho; encontrándome dentro del término legal para dar contestación al auto proferido por su Despacho mediante Oficio No. 12385, notificado por fijación en lista el 8 de agosto de 2022, me permito manifestar:

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 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 indicar que las reivindicaciones 80 y 81, que esa oficina determino que no es materia patentable, han sido eliminadas en el nuevo capítulo reivindicatorio que se presenta junto a esta respuesta.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 2 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

El Examinador considera que el título de la invención no se relaciona con el objeto contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo que se ha aceptado su sugerencia y modifica el título de la siguiente manera:

"MÉTODOS, DISPOSITIVO Y NODO DE RED PARA CONFIGURACIÓN DE CANALES DE ACCESO ALEATORIO PARA COMUNICACIONES INALÁMBRICAS".

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

Con fundamento en la facultad que confiere el Artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de sesenta y cinco (65) reivindicaciones, 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, y que reemplazan completamente el capítulo presentado el 21 de febrero de 2020.

En términos generales, las reivindicaciones del nuevo pliego reivindicatorio reflejan, entre otros, los siguientes cambios:

- A las reivindicaciones ***independientes 1, 16*** (antigua 20), ***32*** (antigua 40) y ***49*** (antigua 60), se les ha modificado el preámbulo con el fin de mejorar la descripción del objeto de la invención, por lo que se les adicionó la expresión "... *para configurar canales de acceso aleatorio...*".
- A las reivindicaciones ***independientes 1, 16*** (antigua 20), ***32*** (antigua 40) y ***49*** (antigua 60), se les adicionó, según su caso, la característica esencial de "...*Recibir (1150) o Enviar una indicación de una red, indicando la indicación que bloques de señales de sincronización (SS) de un conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red...*".
- A las reivindicaciones ***independientes 1, 16*** (antigua 20), ***32*** (antigua 40) y ***49*** (antigua 60), se les ha complementado con materia previamente reivindicada de manera que las características esenciales que contemplan "...*considerar la restricción desactivada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está operando en un sistema dúplex por división de frecuencia, FDD, y considerar la restricción activada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está funcionando en un sistema dúplex por división de*

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 3 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

*tiempo, TDD; y transmitir (1120) el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en el que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio no está restringida ...”*quedaron contenidas en ellas.

- Las antiguas reivindicaciones 2, 5, 6, 9, 10, 22, 29, 30, 41, 48, 49, 61, 68 y 69, fueron suprimidas en numeración ya que su contenido se les adicionó a las reivindicaciones independientes como se describió en el punto anterior.
- Las antiguas reivindicaciones 80 y 81 fueron eliminadas
- Se reajustó la numeración de las reivindicaciones y las dependencias de acuerdo con el nuevo orden generado por los cambios mencionados en los puntos anteriores.

En cuanto a estas modificaciones, me permito indicar que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud original y que se sustentan en el contenido de la solicitud internacional PCT originalmente presentada, y, por tanto, permitido según el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000.

3. Determinación del Estado de la Técnica

El Examinador señala que una vez consultadas las fuentes de información con las que cuenta esa entidad, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud en cuanto a novedad y nivel inventivo:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Ericsson	“NR four-step random access procedure”	10 de enero de 2017
D2	WO2017/155239	“Random Access Channel Signal Transmission Method and User Equipment, And Random Access Channel Signal Reception Method and Base Station”	14 de septiembre de 2017
D3	CMCC	“Discussion on RACH configuration”	12 de septiembre de 2017
D4	CATT	“NR RACH Preamble Format for capacity enhancement”	12 de agosto de 2017

Considerando la objeción realizada por su Despacho hacia las reivindicaciones de la presente invención por falta de nivel inventivo y novedad frente a los documentos D1, D2, D3 y D4 respetuosamente indicamos que tanto el solicitante como el suscrito

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 4 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

estamos en total desacuerdo con el análisis realizado por el Examinador, por lo que nos permitimos exponer:

3.1. En cuanto a la Novedad (Art 16 Decisión 486)

El Examinador en su concepto técnico considera que los documentos D1 y D2 afectan la novedad de las reivindicaciones independientes 1, 21 (nueva reivindicación 16), 40 (nueva reivindicación 32) y 60 (nueva reivindicación 49).

El Examinador considera que D1 divulga requisitos y principios de alto nivel para el procedimiento de acceso aleatorio y sus implicaciones en la transmisión PRACH (Pág. 1, Sección 1). Y D2 divulga un sistema de comunicaciones inalámbricas en el que una pluralidad de señales de sincronización puede transmitirse en una celda; la pluralidad de señales de sincronización puede asociarse respectivamente con una pluralidad de establecimientos de canales de acceso aleatorio (Pág. 1, Resumen).

Por consiguiente, considera que todas las características esenciales de los métodos de las reivindicaciones 1 y 16 (antigua reivindicación 21), el dispositivo inalámbrico de la reivindicación 32 (antigua reivindicación 40) y el nodo de red de la reivindicación 49 (antigua reivindicación 60) habían sido divulgados previamente, por tanto, la materia reivindicada no sería nueva, además, las reivindicaciones dependientes también se encontrarían divulgadas en tales documentos.

En primer lugar, llamo la atención respetuosamente sobre las modificaciones realizadas al Pliego Reivindicatorio adjunto, tal como se explica en el punto 2.2 del presente memorial.

En cuanto a la supuesta falta de novedad, si bien, es cierto que el arte citado divulga características relacionadas, el Examinador pasa por alto aspectos importantes de la presente invención a la luz del arte previo, los cuales se ven resaltados con las modificaciones realizadas a las reivindicaciones independientes, en donde la reivindicación 1 es admisible al menos porque las referencias citadas no revelan las siguientes características de la reivindicación:

"...en el que determinar si restringir la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio comprende:

considerando la restricción desactivada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está funcionando en un sistema dúplex por división de frecuencia, FDD, y considerando la restricción activada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está funcionando en un sistema dúplex por división de tiempo, TDD..."

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 5 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

En particular, ni D1 ni D2 divulgan estas características esenciales de la reivindicación. Aunque la Acción oficial No. 12385 afirma que "una trama de radio puede configurarse de manera diferente dependiendo de un modo dúplex" cuando se refiere a la existencia de modos FDD y TDD supuestamente divulgados en D2, **ni D2 ni D1 revelan qué determinar si se restringe la transmisión del modo aleatorio**. Para eso, en la invención el preámbulo de acceso comprende (1) considerar la restricción desactivada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está funcionando en un sistema dúplex por división de frecuencia (FDD), y (2) considerar la restricción activada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está funcionando en un sistema dúplex de división de tiempo (TDD).

Como tal, la Reivindicación 1 es nueva e inventiva, y, por tanto, la reivindicación 1 y sus dependientes son admisibles. Por razones análogas, *mutatis mutandis*, las Reivindicaciones independientes 16, 32 y 49 también son admisibles, al igual que sus dependientes.

Respaldando lo anterior, me permito señalar que desde la parte regulatoria y, de acuerdo con el MAP, para poder fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención. Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que, para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención. En el presente caso, nada en D1 y D2 anticipan inequívocamente las características esenciales reclamadas en la presente invención por lo que resulta nueva frente al arte previo citado.

3.2. **Nivel Inventivo** (Art 18 Decisión 486)

En cuanto al nivel inventivo de la invención, de manera atenta me permito señalar que contrario a los señalamientos expuestos por el Examinador en el oficio No. 12385, la presente invención cumple con los lineamientos del Artículo 18 de la decisión 486 de la comunidad andina.

En el caso particular, la presente invención difiere de D1, D2, D3 y D4 en más de una característica esencial como se ha visto en el punto 2.2. del presente memorial, por lo que es completamente evidente que los documentos citados por el Examinador no proporcionan ninguna sugerencia o motivación para configurar los canales de acceso aleatorio tal como lo hace la invención presentada.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 6 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

Ahora bien y contrario a lo señalado por el Examinador, la presente invención comprende un efecto técnico asociado con las diferencias mencionadas anteriormente, en particular este corresponde a determinar una restricción activada o una restricción desactivada dependiendo de si el dispositivo inalámbrico esta operado en un sistema dúplex bien sea por división de frecuencia o por división de Tiempo. Si bien el Examinador indica que D2 divulga que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a ciertos recursos de tiempo y frecuencia, en tal documento no se revela ni se enseña ni se sugiere sobre la restricción activada o desactivada según sea la división.

A la luz de las evidentes diferencias argumentadas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo y que se discutieron anteriormente, vale la pena señalar que, el análisis de nivel inventivo debe demostrar la obviedad de la invención y establecer cómo esta no contiene un salto cualitativo que demuestre su altura inventiva y, al destacarse las diferencias y que no se encuentran en ninguno de los documentos citados por el Examinador, no hay forma de que exista sugerencia o enseñanza alguna que permita a un versado en la materia, obtener el mismo resultado de la invención.

En adición, el MAP indica para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve a la persona medianamente versada en la materia a combinar las enseñanzas de los documentos y en el presente caso no hay sugerencia alguna en cuanto al efecto técnico generado por la invención.

De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva "*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema*" (énfasis nuestro).

4. Conclusiones

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i. El objeto de la presente invención no contiene materia no patentable según lo dispuesto en el literal e) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 7 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

- ii. 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;
- iii. 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 señalar que no se adjunta pago de tasa por reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de cláusulas que el presentado anteriormente y es, en esencia, una limitación al anterior pliego reivindicatorio.

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, 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. 63360 de 2021.

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, se realiza un nuevo pago de la tasa para el examen de patentabilidad, en el evento que el examinador considere que debe realizar un nuevo estudio de patentabilidad.

6. Anexo:

- i. Pliego reivindicatorio que contiene sesenta y cinco reivindicaciones (65).
- ii. Recibo de pago No.22-96715 correspondiente a la modificación a las reivindicaciones.
- iii. Recibo de pago No.22-96715 correspondiente al examen de patentabilidad teniendo en cuenta la modificación al pliego reivindicatorio.

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, proceder al otorgamiento del privilegio de invención de la solicitud de patente.

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

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 8 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

posibilidad de exponer 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

mail@rubiolawyers.com

C.C. 17'192.062 de Bogotá

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

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Página 9 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

REIVINDICACIONES

1. Un método realizado por un dispositivo inalámbrico para configurar canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas, donde el método comprende:

recibir (1150) una indicación de una red, indicando la indicación qué bloques de señales de sincronización (SS) de un conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red;

determinar (1110) si se restringe la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de (SS), donde el conjunto de ráfagas SS comprende al menos un bloque SS indicado como transmitido, en el que determinar si se restringe la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio comprende:

considerar la restricción desactivada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está operando en un sistema dúplex por división de frecuencia, FDD, y

considerar la restricción activada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está funcionando en un sistema dúplex por división de tiempo, TDD; y

transmitir (1120) el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en el que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio no está restringida.

2. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque el método determina restringir la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio en cualquier ranura que se solape al menos parcialmente en el tiempo con

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 10 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

cualquier bloque SS indicado como transmitido.

3. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1y 2, caracterizado porque determinar si se restringe la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio se basa al menos en parte en si el dúplex completo está habilitado o deshabilitado.
4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, caracterizado porque en donde la indicación de la red comprende un indicador de activación/desactivación.
5. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque:
la indicación para activar la restricción se basa en que la red tiene el dúplex completo deshabilitado; y
la indicación para desactivar la restricción se basa en que la red tiene el dúplex completo habilitado.
6. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizado porque al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio solo después que se completa el conjunto de ráfagas SS.
7. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-6, caracterizado porque al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS tan pronto como el último bloque SS que se indica como transmitido ha finalizado.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 11 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

8. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-7, además comprende: recibir (1150) una indicación de una red, La indicación indica qué bloques SS del conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red.
9. El método de la reivindicación 8, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos por la red comprende un mapa de bits recibido de la red a través de la señalización de control de recursos de radio (RRC).
10. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-9, además comprende recibir un índice de configuración del Canal Físico de Acceso Aleatorio (PRACH) y transmitir el preámbulo de acceso aleatorio de acuerdo con el índice de configuración PRACH, pero evitando la transmisión cuando se recibe un bloque SS transmitido.
11. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1-10, caracterizado porque el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).
12. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-11, caracterizado porque la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio es de acuerdo con una tabla de configuración.
13. El método de la reivindicación 12, caracterizado porque la tabla de configuración no proporciona posiciones iniciales para el preámbulo de acceso aleatorio.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 12 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

14. El método de cualquiera de las reivindicaciones 12-13, caracterizado porque la tabla indica todos los submarcos, intervalos, o períodos de tiempo a ser utilizados para la asignación de canales de acceso aleatorio.
15. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-14, además comprende determinar si se restringe la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante las ubicaciones potenciales del bloque SS.
16. Un método en un nodo de red, para configurar canales de acceso aleatorio, donde el método comprende:
 - enviar una indicación a un dispositivo inalámbrico, indicando la indicación qué bloques de señales de sincronización de un conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red;
 - determinar (1210) si un dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de ráfagas (SS), donde el conjunto de ráfagas SS comprende al menos un bloque SS indicado como transmitido, donde:
 - el dispositivo inalámbrico no está restringido de la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS cuando el nodo de la red está operando en una configuración de dúplex por división de frecuencia (FDD), y
 - el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de ráfagas SS cuando la red está operando en una configuración dúplex por división de tiempo (TDD); y

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 13 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

monitorear (1220) un canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en que el dispositivo inalámbrico no está restringido de la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio.

17. El método de la reivindicación 16, caracterizado porque el método determina que el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio en cualquier ranura que se solape al menos parcialmente en el tiempo con cualquier bloque SS indicado como transmitido.
18. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16 y 17, caracterizado porque determinar si el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de ráfagas SS se basa al menos en parte en si el dúplex completo está habilitado o deshabilitado.
19. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-18, además comprende enviar (1230) una indicación desde el nodo de red al dispositivo inalámbrico, donde la indicación indica la activación de la restricción.
20. El método de cualquiera de las Reivindicaciones 16-19, además comprende enviar (1240) una indicación desde la red al dispositivo inalámbrico, donde la indicación indica la desactivación de la restricción.
21. El método de cualquiera de las reivindicaciones 19-20, caracterizado porque la indicación comprende un indicador de activado/desactivado.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 14 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

22. El método de cualquiera de las reivindicaciones 19-20, caracterizado porque:

la indicación para activar la restricción se basa en que la red tiene el dúplex completo deshabilitado; y

la indicación para desactivar la restricción se basa en que la red tiene el dúplex completo habilitado.

23. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-22, caracterizado porque, en respuesta a determinar que al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio solo después que se completa el conjunto de ráfagas SS, monitorear el canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio solo después que se completa el conjunto de ráfagas SS.

24. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-22, caracterizado porque, en respuesta a determinar que al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS tan pronto como el último bloque SS que se indica como transmitido ha finalizado, monitorear el canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS tan pronto como el último bloque SS que se indica como transmitido ha finalizado.

25. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-24, además comprende:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 15 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

enviar una indicación al dispositivo inalámbrico, La indicación indica qué bloques SS del conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red.

26. El método de la reivindicación 25, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos por la red comprende un mapa de bits enviado desde la red a través de la señalización de control de recursos de radio (RRC).
27. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-26, además comprende enviar (1250) un índice de configuración de Canal Físico de Acceso Aleatorio (PRACH) y monitorear el PRACH de acuerdo con el índice de configuración PRACH excepto cuando el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio.
28. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-27, caracterizado porque el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).
29. El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-28, caracterizado porque el monitoreo del canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio es de acuerdo con una tabla de configuración.
30. El método de la reivindicación 29, caracterizado porque la tabla de configuración no proporciona posiciones iniciales para el preámbulo de acceso aleatorio.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 16 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

31. El método de cualquiera de las reivindicaciones 29 y 30, caracterizado porque la tabla indica todos los submarcos, intervalos, o períodos de tiempo a ser utilizados para la asignación de canales de acceso aleatorio.

32. Un dispositivo inalámbrico (110) para configurar canales de acceso aleatorio, el dispositivo inalámbrico comprende una memoria (730) operable para almacenar instrucciones y un circuito de procesamiento (720) operable para ejecutar las instrucciones, por lo que el dispositivo inalámbrico es operable para:

recibir (1150) una indicación de una red, indicando la indicación qué bloques de señales de sincronización (SS) de un conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red;

determinar (1110) si restringir la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de ráfagas (SS), comprendiendo el conjunto de ráfagas SS al menos un bloque SS indicado como transmitido, en donde determinar si restringir la transmisión del preámbulo de acceso del conjunto de ráfagas aleatorias comprende:

considerar la restricción desactivada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está operando en un sistema dúplex por división de frecuencia, FDD, y

considerar la restricción activada en respuesta a la determinación de que el dispositivo inalámbrico está funcionando en un sistema dúplex por división de tiempo, TDD; y

transmitir (1120) el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en el que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio no está restringida.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 17 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

33. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 32, caracterizado porque el dispositivo inalámbrico es operable para determinar restringir la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio en cualquier ranura que se solape al menos parcialmente en el tiempo con cualquier bloque SS indicado como transmitido.
34. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32 y 33, caracterizado porque el dispositivo inalámbrico operable para determinar si se restringe la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio se basa al menos en parte en si el dúplex completo está habilitado o deshabilitado.
35. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-34, caracterizado porque el dispositivo inalámbrico operable para determinar si se restringe la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio comprende la determinación de restringir el preámbulo de acceso aleatorio en respuesta a recibir una indicación de una red para activar la restricción.
36. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-35, caracterizado porque el dispositivo inalámbrico operable para determinar si se restringe la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio comprende la determinación de no restringir el preámbulo de acceso aleatorio en respuesta a recibir una indicación de la red para desactivar la restricción.
37. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 35-36, caracterizado porque en donde la indicación de la red comprende un indicador de activación/desactivación.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 18 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

38. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 35-36, caracterizado porque:

la indicación para activar la restricción se basa en que la red tiene el dúplex completo deshabilitado; y

la indicación para desactivar la restricción se basa en que la red tiene el dúplex completo habilitado.

39. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-38, caracterizado porque al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio solo después que se completa el conjunto de ráfagas SS.

40. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-39, caracterizado porque al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS tan pronto como el último bloque SS que se indica como transmitido ha finalizado.

41. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-40, caracterizado porque el dispositivo inalámbrico es además operable para: recibir una indicación de una red, La indicación indica qué bloques SS del conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red.

42. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 41, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos por la red comprende un mapa de bits recibido de la red a través de la señalización

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 19 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

de control de recursos de radio (RRC).

43. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-42, caracterizado porque el dispositivo inalámbrico es además operable para recibir un índice de configuración de Canal Físico de Acceso Aleatorio (PRACH) y transmitir el preámbulo de acceso aleatorio de acuerdo con el índice de configuración PRACH, pero evitando la transmisión cuando se recibe un bloque SS transmitido.
44. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-43, caracterizado porque el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).
45. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-44, caracterizado porque la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio es de acuerdo con una tabla de configuración.
46. El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 45, caracterizado porque la tabla de configuración no proporciona posiciones iniciales para el preámbulo de acceso aleatorio.
47. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 45-46, caracterizado porque la tabla indica todos los submarcos, intervalos, o períodos de tiempo a ser utilizados para la asignación de canales de acceso aleatorio.
48. El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las realizaciones de ejemplo

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 20 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

32-47, caracterizado porque el dispositivo inalámbrico es operable para determinar si se restringe la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante las ubicaciones potenciales del bloque SS.

49. Un nodo de red (115) para configurar canales de acceso aleatorio, el nodo de red comprende una memoria (830) operable para almacenar instrucciones y un circuito de procesamiento (820) operable para ejecutar las instrucciones, por lo que el nodo de red es operable para:

enviar una indicación a un dispositivo inalámbrico, indicando la indicación qué bloques de señales de sincronización de un conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red;

determinar (1210) si un dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte de un conjunto de ráfagas (SS), el conjunto de ráfagas SS comprende al menos un bloque SS indicado como transmitido, en el que:

el dispositivo inalámbrico no está restringido de la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS cuando el nodo de la red está operando en una configuración de dúplex por división de frecuencia (FDD), y

el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de ráfagas SS cuando la red está operando en una configuración dúplex por división de tiempo (TDD); y

monitorear (1220) un canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en que el

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 21 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

dispositivo inalámbrico no está restringido de la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio

50. El nodo de red de la reivindicación 49, caracterizado porque el nodo de red es operable para determinar que el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio en cualquier ranura que se solape al menos parcialmente en el tiempo con cualquier bloque SS indicado como transmitido.
51. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49 y 50, caracterizado porque El nodo de red es operable para determinar si el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de ráfagas SS se basa al menos en parte en si el dúplex completo está habilitado o deshabilitado.
52. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-51, caracterizado porque el nodo de red es además operable para enviar una indicación desde el nodo de red al dispositivo inalámbrico, donde la indicación indica la activación de la restricción.
53. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-52, caracterizado porque el nodo de red es además operable para enviar una indicación desde la red al dispositivo inalámbrico, donde la indicación indica la desactivación de la restricción.
54. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 52-53, caracterizado porque la indicación comprende un indicador de activación/desactivación.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 22 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

55. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 52-53, caracterizado porque:

la indicación para activar la restricción se basa en una red que tiene un dúplex completo deshabilitado; y

la indicación para desactivar la restricción se basa en que la red tiene el dúplex completo habilitado.

56. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-55, caracterizado porque el nodo de red monitorea el canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio solo después que se completa el conjunto de ráfagas SS en respuesta a determinar que al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio solo después que se completa el conjunto de ráfagas SS.

57. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-56, caracterizado porque el nodo de red monitorea el canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS tan pronto como el último bloque SS que se indica como transmitido ha finalizado en respuesta a determinar que al dispositivo inalámbrico se le permite transmitir el preámbulo de acceso aleatorio durante el conjunto de ráfagas SS tan pronto como el último bloque SS que se indica como transmitido ha finalizado.

58. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-57, caracterizado porque el nodo de red es además operable para:

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 23 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

enviar una indicación al dispositivo inalámbrico, La indicación indica qué bloques SS del conjunto de ráfagas SS están siendo transmitidos por la red.

59. El nodo de red de la reivindicación 58, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos por la red comprende un mapa de bits enviado desde la red a través de la señalización de control de recursos de radio (RRC).
60. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-59, caracterizado porque el nodo de red es además operable para enviar un índice de configuración de Canal Físico de Acceso Aleatorio (PRACH) y monitorear el PRACH de acuerdo con el índice de configuración PRACH excepto cuando el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio.
61. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-60, caracterizado porque el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).
62. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-61, caracterizado porque el monitoreo del canal de acceso aleatorio para el preámbulo de acceso aleatorio es de acuerdo con una tabla de configuración.
63. El nodo de red de la reivindicación 62, caracterizado porque la tabla de configuración no proporciona posiciones iniciales para el preámbulo de acceso aleatorio.

HUMBERTO RUBIO & CIA.

ABOGADOS

Pagina 24 de 24

Solicitud No. NC2020/0001911

Respuesta Acción Oficial Art 45

Octubre 31 de 2022

64. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 62-63, caracterizado porque la tabla indica todos los submarcos, intervalos, o períodos de tiempo a ser utilizados para la asignación de canales de acceso aleatorio.
65. El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-63, caracterizado porque el nodo de red es además operable para determinar si el dispositivo inalámbrico tiene restringida la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio durante las ubicaciones potenciales del bloque SS.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2020/0001911
Recibo: 22-96715
Fecha: 28/10/2022

HUMBERTO RUBIO CAMACHO
CC: 17.192.062
Pago PSE No: 746393
CUS: 1727825025

Patente PCT
CONFIGURACIÓN DE CANALES DE ACCESO ALEATORIO PARA COMUNICACIONES INALÁMBRICAS

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	\$ 176,000	\$ 176,000
2	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,191,500	\$ 1,191,500
TOTAL					\$ 1,367,500