

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

Señores
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODOS, DISPOSITIVO Y NODO DE RED PARA CONFIGURACIÓN DE CANALES DE ACCESO ALEATORIO PARA COMUNICACIONES INALÁMBRICAS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2018/056747

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de septiembre de 2018.

PRIORIDAD: 2/10/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/567,168

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 31 de octubre de 2022 bajo el número NC2020/0001911, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de configurar recursos PRACH a tiempo de manera eficiente sin evitar la transmisión de bloque SS desde la red.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método que comprende determinar si se restringe la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte de un conjunto de ráfagas de señal de sincronización (SS). El conjunto de ráfagas SS comprende al menos un bloque SS indicado como transmitido. En ciertas realizaciones, el método/dispositivo inalámbrico/código de programa informático además comprende transmitir el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio no está restringida.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de octubre de 2022

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0001911 el 31 de octubre de 2022 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “MÉTODOS, DISPOSITIVO Y NODO DE RED PARA CONFIGURACIÓN DE CANALES DE ACCESO ALEATORIO PARA COMUNICACIONES INALÁMBRICAS”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 de octubre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	WO 2017/155239	“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

D2¹ 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. Un equipo de usuario puede recibir al menos una de la pluralidad de señales de sincronización. El equipo de usuario puede transmitir un canal de acceso aleatorio usando un establecimiento de canal de acceso aleatorio asociado con la señal de sincronización recibida (Pág. 1, Resumen).

D3² divulga la configuración de RACH, especialmente sobre los parámetros de configuración que se necesitan además de los parámetros LTE actuales (Pág. 1, Sección 1).

D4³ divulga los procedimientos RACH de 4 pasos de NR (Pág. 1, Sección 1).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I1=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20170914&CC=WO&NR=2017155239A2&KC=A2
² CMCC (2017). Discussion on RACH configuration. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting Ad-hoc#3. pp. 1-7. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/wg1_rl1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/
³ CATT (2017). NR RACH Preamble Format for capacity enhancement. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #90. pp. 1-29. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_90/Docs/

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: “Un método realizado por un dispositivo inalámbrico para configurar canales de acceso aleatorio (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2
Un método realizado por un dispositivo inalámbrico para configurar canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas, donde el método comprende:	Método de transmisión de señal de canal de acceso aleatorio y equipo de usuario (...) (Pág. 1, Párr. 001).
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.	El UE puede recibir una señal/canal en el bloque SS y seleccionar un índice de bloque SS que tenga la mejor calidad de recepción, y puede transmitir un preámbulo PRACH seleccionando un recurso RACH conectado al índice de bloque SS correspondiente. En este caso, puede haber uno o más índices de bloque SS que el UE puede seleccionar, y puede intentarse la transmisión del preámbulo PRACH en los recursos RACH conectados para cada bloque SS (Pág. 44, Párr. 230).
Determinar (1110) si se restringe la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de (SS).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). (...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).
Donde el conjunto de ráfagas SS comprende al menos un bloque SS indicado como transmitido.	Se transmiten continuamente bloques SS, es decir, una pluralidad de bloques SS correspondientes para una pluralidad de haces (Pág. 30, Párr. 165).
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.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex. Por ejemplo, en el modo FDD (...) una trama de radio incluye solo una subtrama de enlace descendente o una subtrama de enlace ascendente para una banda de frecuencia específica (Pág. 12, Párr. 065).
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.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (...) En el modo TDD (...) una trama de radio para una banda de frecuencia específica incluye tanto una subtrama



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

	de enlace descendente como una subtrama de enlace ascendente (Pág. 12, Párr. 065).
Y transmitir (1120) el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en el que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio no está restringida.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 2, 6 a 8: (...) una pluralidad de bloques SS recibidos por el UE por encima de un cierto nivel de intensidad de la señal, es decir, cuando hay una pluralidad de índices de haz preferidos preferidos por el UE, la pluralidad de bloques SS puede ser un preámbulo PRACH transmitido (...) el UE puede transmitir el PRACH para cada uno de los índices de haz a, b y c, y esperar el RAR para esto dentro de la misma ventana o dentro de una ventana superpuesta (Pág. 50, Párr. 255).
- Reivindicaciones 3 y 5: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).
- Reivindicaciones 4 y 15: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). El desplazamiento se puede usar para habilitar la transmisión del preámbulo RACH solo para un índice de bloque SS dentro de un rango predeterminado desde la mejor intensidad de señal recibida del bloque SS (Pág. 49, Párr. 252).
- Reivindicación 10: (...) utilizando el recurso de frecuencia de tiempo utilizado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH utilizado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182) (...) cuando el UE no recibe el RAR para el preámbulo RACH transmitido en el recurso de preámbulo PRACH asociado con el bloque SS 1 o recibe el RAR que indica el cambio de haz, el preámbulo RACH puede transmitirse en el siguiente preámbulo PRACH para 1 o en el preámbulo PRACH asociado con otro bloque SS (Pág. 45, Párr. 237).
- Reivindicaciones 12 a 14: DELTA_PREAMBLE es un valor predefinido de acuerdo con el formato de preámbulo de la siguiente manera (consulte la Tabla 7.6-1 de 3GPP TS 36.321) (Pág. 43, Párr. 225). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8, 10 y 12 a 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 16 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“Un método en un nodo de red, para configurar*

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

canales de acceso aleatorio (...)). A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2
Un método en un nodo de red, para configurar canales de acceso aleatorio, donde el método comprende:	Método de transmisión de señal de canal de acceso aleatorio y equipo de usuario (...) (Pág. 1, Párr. 001).
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.	El UE puede recibir una señal/canal en el bloque SS y seleccionar un índice de bloque SS que tenga la mejor calidad de recepción, y puede transmitir un preámbulo PRACH seleccionando un recurso RACH conectado al índice de bloque SS correspondiente. En este caso, puede haber uno o más índices de bloque SS que el UE puede seleccionar, y puede intentarse la transmisión del preámbulo PRACH en los recursos RACH conectados para cada bloque SS (Pág. 44, Párr. 230).
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).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). (...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).
Donde el conjunto de ráfagas SS comprende al menos un bloque SS indicado como transmitido.	Se transmiten continuamente bloques SS, es decir, una pluralidad de bloques SS correspondientes para una pluralidad de haces (Pág. 30, Párr. 165).
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).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex. Por ejemplo, en el modo FDD (...) una trama de radio incluye solo una subtrama de enlace descendente o una subtrama de enlace ascendente para una banda de frecuencia específica (Pág. 12, Párr. 065).
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).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (...) En el modo TDD (...) una trama de radio para una banda de frecuencia específica incluye tanto una subtrama de enlace descendente como una subtrama de enlace ascendente (Pág. 12, Párr. 065).
Y monitorear (1220) un canal de acceso aleatorio para el preámbulo de 20 acceso aleatorio durante un tiempo en que el dispositivo inalámbrico no está restringido de la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

	(...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).
--	--

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 16 no es nueva.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 17 y 25: (...) una pluralidad de bloques SS recibidos por el UE por encima de un cierto nivel de intensidad de la señal, es decir, cuando hay una pluralidad de índices de haz preferidos preferidos por el UE, la pluralidad de bloques SS puede ser un preámbulo PRACH transmitido (...) el UE puede transmitir el PRACH para cada uno de los índices de haz a, b y c, y esperar el RAR para esto dentro de la misma ventana o dentro de una ventana superpuesta (Pág. 50, Párr. 255).
- Reivindicaciones 18 y 22: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).
- Reivindicaciones 19 a 21: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). El desplazamiento se puede usar para habilitar la transmisión del preámbulo RACH solo para un índice de bloque SS dentro de un rango predeterminado desde la mejor intensidad de señal recibida del bloque SS (Pág. 49, Párr. 252).
- Reivindicación 23 y 24: (...) una pluralidad de bloques SS recibidos por el UE por encima de un cierto nivel de intensidad de la señal, es decir, cuando hay una pluralidad de índices de haz preferidos preferidos por el UE, la pluralidad de bloques SS puede ser un preámbulo PRACH transmitido (...) el UE puede transmitir el PRACH para cada uno de los índices de haz a, b y c, y esperar el RAR para esto dentro de la misma ventana o dentro de una ventana superpuesta (Pág. 50, Párr. 255). (...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).
- Reivindicación 27: (...) utilizando el recurso de frecuencia de tiempo utilizado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH utilizado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182) (...) cuando el UE no recibe el RAR para el preámbulo RACH transmitido en el recurso de preámbulo PRACH asociado con el bloque SS 1 o recibe el RAR que indica el cambio de haz, el preámbulo RACH puede transmitirse en el siguiente preámbulo PRACH para 1 o en el preámbulo PRACH asociado con otro bloque SS (Pág. 45, Párr. 237).
- Reivindicaciones 29 a 31: DELTA_PREAMBLE es un valor predefinido de acuerdo con el formato de preámbulo de la siguiente manera (consulte la Tabla 7.6-1 de 3GPP TS

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

36.321) (Pág. 43, Párr. 225). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).

Las reivindicaciones dependientes 17 a 25, 27 y 29 a 31 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 32 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: “Un dispositivo inalámbrico (110) para configurar canales de acceso aleatorio (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2
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:	Método de transmisión de señal de canal de acceso aleatorio y equipo de usuario (...) (Pág. 1, Párr. 001).
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.	El UE puede recibir una señal/canal en el bloque SS y seleccionar un índice de bloque SS que tenga la mejor calidad de recepción, y puede transmitir un preámbulo PRACH seleccionando un recurso RACH conectado al índice de bloque SS correspondiente. En este caso, puede haber uno o más índices de bloque SS que el UE puede seleccionar, y puede intentarse la transmisión del preámbulo PRACH en los recursos RACH conectados para cada bloque SS (Pág. 44, Párr. 230).
Determinar (1110) si restringir la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio durante al menos una parte del conjunto de ráfagas (SS).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). (...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).
Comprendiendo el conjunto de ráfagas SS al menos un bloque SS indicado como transmitido.	Se transmiten continuamente bloques SS, es decir, una pluralidad de bloques SS correspondientes para una pluralidad de haces (Pág. 30, Párr. 165).
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.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex. Por ejemplo, en el modo FDD (...) una trama de radio incluye solo una subtrama de enlace descendente o una subtrama de enlace ascendente para una banda de frecuencia específica (Pág. 12, Párr. 065).



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

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.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (...) En el modo TDD (...) una trama de radio para una banda de frecuencia específica incluye tanto una subtrama de enlace descendente como una subtrama de enlace ascendente (Pág. 12, Párr. 065).
Y transmitir (1120) el preámbulo de acceso aleatorio durante un tiempo en el que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio no está restringida.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 32 no es nueva.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 33, 39 a 41: (...) una pluralidad de bloques SS recibidos por el UE por encima de un cierto nivel de intensidad de la señal, es decir, cuando hay una pluralidad de índices de haz preferidos preferidos por el UE, la pluralidad de bloques SS puede ser un preámbulo PRACH transmitido (...) el UE puede transmitir el PRACH para cada uno de los índices de haz a, b y c, y esperar el RAR para esto dentro de la misma ventana o dentro de una ventana superpuesta (Pág. 50, Párr. 255).
- Reivindicaciones 34 y 38: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).
- Reivindicaciones 35 a 37 y 48: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). El desplazamiento se puede usar para habilitar la transmisión del preámbulo RACH solo para un índice de bloque SS dentro de un rango predeterminado desde la mejor intensidad de señal recibida del bloque SS (Pág. 49, Párr. 252).
- Reivindicación 43: (...) utilizando el recurso de frecuencia de tiempo utilizado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH utilizado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182) (...) cuando el UE no recibe el RAR para el preámbulo RACH transmitido en el recurso de preámbulo PRACH asociado con el bloque SS 1 o recibe el RAR que indica el cambio de haz, el preámbulo RACH puede transmitirse en el siguiente preámbulo PRACH para 1 o en el preámbulo PRACH asociado con otro bloque SS (Pág. 45, Párr. 237).
- Reivindicaciones 45 a 47: DELTA_PREAMBLE es un valor predefinido de acuerdo con el formato de preámbulo de la siguiente manera (consulte la Tabla 7.6-1 de 3GPP TS 36.321) (Pág. 43, Párr. 225). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

Las reivindicaciones dependientes 33 a 41, 43 y 45 a 48 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 49 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: “Un nodo de red (115) para configurar canales de acceso aleatorio (...).” A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2
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:	Método de transmisión de señal de canal de acceso aleatorio y equipo de usuario (...) (Pág. 1, Párr. 001).
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.	El UE puede recibir una señal/canal en el bloque SS y seleccionar un índice de bloque SS que tenga la mejor calidad de recepción, y puede transmitir un preámbulo PRACH seleccionando un recurso RACH conectado al índice de bloque SS correspondiente. En este caso, puede haber uno o más índices de bloque SS que el UE puede seleccionar, y puede intentarse la transmisión del preámbulo PRACH en los recursos RACH conectados para cada bloque SS (Pág. 44, Párr. 230).
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).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). (...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).
El conjunto de ráfagas SS comprende al menos un bloque SS indicado como transmitido.	Se transmiten continuamente bloques SS, es decir, una pluralidad de bloques SS correspondientes para una pluralidad de haces (Pág. 30, Párr. 165).
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).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex. Por ejemplo, en el modo FDD (...) una trama de radio incluye solo una subtrama de enlace descendente o una subtrama de enlace ascendente para una banda de frecuencia específica (Pág. 12, Párr. 065).
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).	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (...) En el modo



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

	TDD (...) una trama de radio para una banda de frecuencia específica incluye tanto una subtrama de enlace descendente como una subtrama de enlace ascendente (Pág. 12, Párr. 065).
Y 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.	La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). (...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 49 no es nueva.

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicaciones 50 y 58: (...) una pluralidad de bloques SS recibidos por el UE por encima de un cierto nivel de intensidad de la señal, es decir, cuando hay una pluralidad de índices de haz preferidos preferidos por el UE, la pluralidad de bloques SS puede ser un preámbulo PRACH transmitido (...) el UE puede transmitir el PRACH para cada uno de los índices de haz a, b y c, y esperar el RAR para esto dentro de la misma ventana o dentro de una ventana superpuesta (Pág. 50, Párr. 255).
- Reivindicaciones 51 y 55: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).
- Reivindicaciones 52 a 54 y 65: Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). El desplazamiento se puede usar para habilitar la transmisión del preámbulo RACH solo para un índice de bloque SS dentro de un rango predeterminado desde la mejor intensidad de señal recibida del bloque SS (Pág. 49, Párr. 252).
- Reivindicación 56 y 57: (...) una pluralidad de bloques SS recibidos por el UE por encima de un cierto nivel de intensidad de la señal, es decir, cuando hay una pluralidad de índices de haz preferidos preferidos por el UE, la pluralidad de bloques SS puede ser un preámbulo PRACH transmitido (...) el UE puede transmitir el PRACH para cada uno de los índices de haz a, b y c, y esperar el RAR para esto dentro de la misma ventana o dentro de una ventana superpuesta (Pág. 50, Párr. 255). (...) usando el recurso de tiempo-frecuencia usado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH usado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182).
- Reivindicación 60: (...) utilizando el recurso de frecuencia de tiempo utilizado por el UE para la transmisión del preámbulo PRACH y el índice de preámbulo PRACH utilizado por el UE, el UE puede informar a la red de la preferencia por un índice de bloque SS específico (Pág. 33, Párr. 182) (...) cuando el UE no recibe el RAR para el preámbulo



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

RACH transmitido en el recurso de preámbulo PRACH asociado con el bloque SS 1 o recibe el RAR que indica el cambio de haz, el preámbulo RACH puede transmitirse en el siguiente preámbulo PRACH para 1 o en el preámbulo PRACH asociado con otro bloque SS (Pág. 45, Párr. 237).

- Reivindicaciones 62 a 64: DELTA_PREAMBLE es un valor predefinido de acuerdo con el formato de preámbulo de la siguiente manera (consulte la Tabla 7.6-1 de 3GPP TS 36.321) (Pág. 43, Párr. 225). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092).

Las reivindicaciones dependientes 50 a 58, 60 y 62 a 65 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 9 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El método de la reivindicación 8, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9, ya que 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).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 9 y el método divulgado en D2, consiste en que 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).

El efecto que se logra al incluir específicamente que 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) es indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D2 para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz?

Sin embargo, el incluir que 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) para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz, ya está divulgado en D3 que se refiere a que la señalización RRC se señala el mapa de bits completo y en RMSI (...) (Pág. 6, Sección 3.2). (...) esto puede dar lugar a que los bloques SS transmitidos reales (indicado por RRC) (...) (Pág. 6, Sección 3.2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que 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) del D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 11 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El método de cualquiera de las Reivindicaciones 1-10, caracterizado porque el preámbulo de acceso aleatorio comprende (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 11, ya que 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).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 11 y el método divulgado en D2, consiste en que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

No hay evidencia un efecto al incluir específicamente que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de proporcionar un método alternativo en un dispositivo inalámbrico para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas?

Sin embargo, el incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) para proporcionar un método alternativo en un dispositivo inalámbrico para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas, ya está divulgado en D4 que se refiere a (...) preámbulos RACH NR (Pág. 5, Sección 3.2.1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) del D4 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 26 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El método de la reivindicación 25, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 26, ya que 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).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 26 y el método divulgado en D2, consiste en que 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).

Oficio N° **18252** de **9 de noviembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

El efecto que se logra al incluir específicamente que 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) es indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D2 para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz?

Sin embargo, el incluir que 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) para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz, ya está divulgado en D3 que se refiere a que la señalización RRC se señala el mapa de bits completo y en RMSI (...) (Pág. 6, Sección 3.2). (...) esto puede dar lugar a que los bloques SS transmitidos reales (indicado por RRC) (...) (Pág. 6, Sección 3.2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que 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) del D3 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 26. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 28 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El método de cualquiera de las reivindicaciones 16-27, caracterizado porque el preámbulo de acceso aleatorio (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 28, ya que 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).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 28 y el método divulgado en D2, consiste en que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

No hay evidencia un efecto al incluir específicamente que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de proporcionar un método alternativo en un dispositivo inalámbrico para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas?

Sin embargo, el incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) para proporcionar un método alternativo en un dispositivo inalámbrico para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas, ya está divulgado en D4 que se refiere a (...) preámbulos RACH NR (Pág. 5, Sección 3.2.1).

Oficio N° **18252** de **9 de noviembre de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) del D4 en el método de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 28. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 42 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El dispositivo inalámbrico de la reivindicación 41, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 42, ya que 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).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 42 y el dispositivo divulgado en D2, consiste en que 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).

El efecto que se logra al incluir específicamente que 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) es indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D2 para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz?

Sin embargo, el incluir que 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) para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz, ya está divulgado en D3 que se refiere a que la señalización RRC se señala el mapa de bits completo y en RMSI (...) (Pág. 6, Sección 3.2). (...) esto puede dar lugar a que los bloques SS transmitidos reales (indicado por RRC) (...) (Pág. 6, Sección 3.2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que 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) del D3 en el dispositivo de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 42. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 44 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El dispositivo inalámbrico de cualquiera de las reivindicaciones 32-43, caracterizado porque el preámbulo de acceso (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 44, ya que divulga un sistema de comunicaciones inalámbricas en el que una pluralidad de señales de sincronización puede transmitirse en una celda. La



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

pluralidad de señales de sincronización puede asociarse respectivamente con una pluralidad de establecimientos de canales de acceso aleatorio (Pág. 1, Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 44 y el dispositivo divulgado en D2, consiste en que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

No hay evidencia un efecto al incluir específicamente que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D2 con el fin de proporcionar un dispositivo inalámbrico alternativo para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas?

Sin embargo, el incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) para proporcionar un dispositivo inalámbrico alternativo para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas, ya está divulgado en D4 que se refiere a (...) preámbulos RACH NR (Pág. 5, Sección 3.2.1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) del D4 en el dispositivo de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 44. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 59 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El nodo de red de la reivindicación 58, caracterizado porque la indicación de qué bloques SS están siendo transmitidos (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 59, ya que 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).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 59 y el nodo de red divulgado en D2, consiste en que 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).

El efecto que se logra al incluir específicamente que 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) es indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el nodo de red divulgado en D2 para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz?

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

Sin embargo, el incluir que 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) para indicar los bloques SS realmente transmitidos para casos de menos de 6 GHz y más de 6 GHz, ya está divulgado en D3 que se refiere a que la señalización RRC se señala el mapa de bits completo y en RMSI (...) (Pág. 6, Sección 3.2). (...) esto puede dar lugar a que los bloques SS transmitidos reales (indicado por RRC) (...) (Pág. 6, Sección 3.2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que 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) del D3 en el nodo de red de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 59. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 61 (NC2020/0001911 del 31 de octubre de 2022) refiere a: *“El nodo de red de cualquiera de las reivindicaciones 49-60, caracterizado (...)”*.

D2 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 61, ya que 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).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 61 y el nodo de red divulgado en D2, consiste en que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

No hay evidencia un efecto al incluir específicamente que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el nodo de red conocido en D2 con el fin de proporcionar un nodo de red alternativo para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas?

Sin embargo, el incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) para proporcionar un nodo de red alternativo para configuración de canales de acceso aleatorio para comunicaciones inalámbricas, ya está divulgado en D4 que se refiere a (...) preámbulos RACH NR (Pág. 5, Sección 3.2.1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el preámbulo de acceso aleatorio comprende un nuevo preámbulo de canal de acceso aleatorio de radio (NR-RACH) del D4 en el nodo de red de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 61. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	WO 2017/155239	1 a 8, 10, 12 a 25, 27, 29 a 41, 43, 45 a 58, 60 y 62 a 65	Novedad
		9, 11, 26, 28, 42, 44, 59 y 61	Nivel inventivo
D3	CMCC	9, 26, 42 y 59	Nivel inventivo
D4	CATT	11, 28, 44 y 61	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que los documentos D1, D2, D3 y D4 no revelan “(...) 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 (...)”.

Al respecto, es pertinente aclarar que el documento D2 hace referencia a que la transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). Una trama de radio puede configurarse de manera diferente según un modo dúplex. Por ejemplo, en el modo FDD (...) una trama de radio incluye solo una subtrama de enlace descendente o una subtrama de enlace ascendente para una banda de frecuencia específica. En el modo TDD (...) una trama de radio para una banda de frecuencia específica incluye tanto una subtrama de enlace descendente como una subtrama de enlace ascendente (Pág. 12, Párr. 065). La transmisión del preámbulo de acceso aleatorio está restringida a recursos de tiempo y frecuencia específicos (Pág. 16, Párr. 092). En estos párrafos se puede evidenciar que la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio está restringida a diferentes recursos de tiempo y frecuencia, es decir a transmisiones que incluyen protocolos FDD y TDD, por lo que la restricción activada y desactivada de estas transmisiones pueden ocurrir en diferentes tiempos y frecuencias definidas en estos protocolos de transmisión de datos, por lo que esta característica se anticipa por este documento y se mantienen las objeciones por novedad sobre las reivindicaciones independientes de acuerdo con el artículo 16 de la Decisión 486.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0001911		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2018/056747		4 de septiembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/10/2017				X					
Solicitante									
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 65					
Palabras clave utilizadas				Preamble, transmi*, restrict*, prevent*, limit*, SS block*, NR-RACH					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04W 74/08				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	NC2018/0002036	31/05/2018	-	-			T		
ISA	Ericsson	10/01/2017	-	-			A		
	CMCC	12/09/2017	9, 26, 42 y 59	(Pág. 6, Sección 3.2)			Y		
	WO 2013/116762	08/08/2013	-	-			A		
JPO	Nokia, Nokia Shanghai Bell	11/09/2017	-	-			A		
	Nokia, Alcatel-Lucent Shanghai Bell	24/03/2017	-	-			A		
USPTO	US 2018/324678	08/11/2018	-	-			T		
	US 2019/081721	14/03/2019	-	-			T		
	US 2020/178306	04/06/2020	-	-			T		
KIPO	KR20160038001	06/04/2016	-	-			A		
	KR20160136385	29/11/2016	-	-			A		
	KR20170080597	10/07/2016	-	-			A		
	Ericsson	01/10/2016	-	-			A		
	ETSI	15/05/2017	-	-			A		
ROSPATENT	RU2612408	09/03/2017	-	-			A		



Oficio N° 18252 de 9 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0001911

Patbase	WO 2017/155239	14/09/2017	1 a 8, 10, 12 a 25, 27, 29 a 41, 43, 45 a 58, 60 y 62 a 65	(Pág. 12, Párr. 065) (Pág. 16, Párr. 092) (Pág. 30, Párr. 165) (Pág. 33, Párr. 182) (Pág. 43, Párr. 225) (Pág. 44, Párr. 230) (Pág. 45, Párr. 237) (Pág. 49, Párr. 252) (Pág. 50, Párr. 255) (Pág. 54, Párr. 281)	X
			9, 11, 26, 28, 42, 44, 59 y 61	(Pág. 1, Resumen)	Y
Epoquenet	EP4009730	08/06/2022	-	-	T
Google	CATT	12/08/2017	11, 28, 44 y 61	(Pág. 5, Sección 3.2.1)	Y
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.			Ericsson (2017). Random Access Channel Signal Transmission Method And User Equipment, And Random Access Channel Signal Reception Method And Base Station. 3GPP TSG-RAN WG1 NR adhoc. pp. 1-6. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1701/Docs/		
			CMCC (2017). Discussion on RACH configuration. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting Ad-hoc#3. pp. 1-7. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/wg1_rl1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/		
			Nokia, Nokia Shanghai Bell (2017). Remaining details on PRACH procedure. 3GPP TSG-RAN WG1#NR3. pp. 1-12. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/		
			Nokia, Alcatel-Lucent Shanghai Bell (2017). NR Random Access Procedure. 3GPP TSG-RAN WG1#88bis. pp. 1-10. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_88b/Docs		
			Ericsson (2016). NR PRACH preamble design. 3GPP TSG-RAN WG1 Meeting #86bis. pp. 1-7. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/wg1_rl1/TSGR1_86b/Docs/		
			ETSI (2017). Study on new radio access technology. (3GPP TR 38.912 version 14.1.0 Release 14). pp. 1-77. Recuperado desde: https://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/138900_138999/138912/14.01.00_60/tr_138912v14_0100p.pdf		
			CATT (2017). NR RACH Preamble Format for capacity enhancement. 3GPP TSG RAN WG1 Meeting #90. pp. 1-29. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG1_RL1/TSGR1_90/Docs/		
(2) Categorías de documentos citados					
"A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. "E" Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. "L" Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. "O" Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. "P" Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. "T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. "X" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. "Y" Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (04/11/2022)					

