

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

Señores
TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “EQUIPO DE USUARIO, NODO DE RED Y MÉTODOS DE ACCESO ALEATORIO DE HACES MÚLTIPLES EN LA EJECUCIÓN DEL TRASPASO”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2018/057577
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 28 de septiembre de 2018.
PRIORIDAD: US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/564,496, 28 de septiembre de 2017.

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 bajo el número N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023, 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 implementar procedimientos y dispositivos de acceso aleatorio de haces múltiples en la ejecución del traspaso.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método en un EU que comprende: recibir (501) un mensaje de un nodo de red (160) que comprende la información sobre uno o más conjuntos de los recursos del canal de acceso aleatorio (RACH) dedicado, cada conjunto de los recursos de RACH dedicados asociados con un haz, a su vez, asociado con una celda objetivo; obtener (502) un estimado de la calidad del haz para cada haz asociado con los conjuntos de recursos de RACH dedicados; determinar (503), según el estimado obtenido de la calidad del haz, si cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de los recursos de RACH dedicados cumple con uno o más criterios de un primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio y realizar (504) el acceso aleatorio según si algún haz asociado con uno o más conjuntos de los recursos de RACH dedicados cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 6 de marzo de 2023.

4. De la solicitud de patente

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

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 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° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “EQUIPO DE USUARIO, NODO DE RED Y MÉTODOS DE ACCESO ALEATORIO DE HACES MÚLTIPLES EN LA EJECUCIÓN DEL TRASPASO”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de septiembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Huawei, HiSilicon	“Beam selection during handover”	21-25 de agosto de 2017

D1¹ divulga información de medición (incluida la información del haz si hay haces en la red) informada por el UE que puede incluirse en el mensaje de SOLICITUD DE TRASPASO enviado al objetivo. El comando de traspaso incluye todos los parámetros necesarios (al menos nuevos C-RNTI, identificadores de algoritmo de seguridad gNB de destino y, opcionalmente, un conjunto de recursos RACH dedicados (RAN2 comprende que esto podría ser tiempo/frecuencia/secuencia, pero la decisión depende de RAN1), etc.). FFS Cómo utiliza el UE el conjunto de recursos RACH dedicados y recursos RACH comunes, FFS Cómo conoce el UE los recursos RACH comunes. El comando de traspaso puede incluir la asociación entre los recursos RACH y los bloques SS. El comando de traspaso puede incluir la asociación entre los recursos del RACH y la(s) configuración(es) de CSI-RS, si la RAN1 concluye que tal asociación es posible. FFS Cómo el UE selecciona el haz y los recursos RACH que se utilizarán para acceder a partir de la información incluida en el comando de traspaso. Esto podría ser un comportamiento específico, o un comportamiento específico con algunos parámetros que pueden ser controlados por la red, y puede discutirse si algunos aspectos pueden dejarse para la implementación del UE. El procedimiento de falla de traspaso basado en temporizador como LTE (T304) es compatible con NR. Debe utilizarse el procedimiento de restablecimiento de la conexión RRC para recuperar la falla de traspaso (Pág. 1, Párrs. 1 a 5).

6. Examen de Patentabilidad

¹ Huawei, HiSilicon (2017). “Beam selection during handover”. 3GPP Draft; R2-1708875, 20170820 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles; F-06921, Sophia-Antipolis Cedex; France. RAN WG2, Nr: Berlin, Germany; 20170821 - 20170825. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_99/Docs/R2-1708875.zip (Última vez consultado el 28 de noviembre de 2022).

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

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.

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 (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023) refiere a: “Un método en un equipo de usuario (EU) (5, 110) que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método en un equipo de usuario (EU) (5, 110) que comprende.	(...) al UE (...). (Pág. 1, Párr. 1). (...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...). (Pág. 1, Párr. 6).
Recibir (501) un mensaje de un nodo de red (15, 160), el cual comprende.	(...) al UE se le puede incluir el mensaje SOLICITUD DE TRASPASO (...). (Pág. 1, Párr. 1).
Información sobre uno o más conjuntos de recursos de canal de acceso aleatorio (RACH) dedicados, y cada conjunto de recursos de RACH dedicados está asociado con un haz que, a su vez, está asociado con una celda objetivo.	(...) selecciona el haz y los recursos RACH a utilizar para acceder a partir de la información incluida (...). (Pág. 1, Párr. 13). (...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo e incluirse en el comando HO (...). (Pág. 1, Párr. 14).
Obtener (4-3, 502) un estimado de la calidad del haz por cada haz asociado con el conjunto o los conjuntos de recursos de RACH dedicados.	(...) la red puede configurar el haz adecuado con un umbral RSRP, y el umbral para el haz adecuado puede ser el mismo que el umbral configurado para la determinación del haz en la derivación de la calidad de la celda o no. Ya que la UE puede utilizar los recursos del RACH (...). (Pág. 2, Párr. 1).
Determinar (4-4, 503), según el estimado obtenido de la calidad del haz por cada haz asociado con el conjunto o los conjuntos de recursos de RACH dedicados, si algún haz asociado con el conjunto o los conjuntos de recursos de RACH dedicados cumple con uno o más de los criterios de un primer conjunto de criterios para realizar accesos aleatorios; y.	(...) Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6). (...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
Realizar (4-6, 4-10, 504) accesos aleatorios según si algún haz asociado con el conjunto o los conjuntos de recursos de RACH dedicados cumple con uno o más de los criterios del primer conjunto de criterios para realizar accesos aleatorios.	(...) El UE puede seleccionar el primero detectado que esté por encima del umbral para realizar CFRA cuando existan uno o múltiples haces con recursos RACH dedicados, de esta manera, el procedimiento RACH es rápido y libre de contención (...). (Pág. 2, Párr. 8).
En el que determinar si cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de recursos RACH dedicados cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar acceso aleatorio comprende determinar (4-5) que al menos un haz	(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio.	(...) El UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para la transmisión de preámbulo en función de los siguientes criterios (...). (Pág. 2, Párr. 7).
En el que el al menos un haz comprende una pluralidad de haces, y realizar un acceso aleatorio comprende.	(...) la red puede configurar el haz adecuado con un umbral RSRP (...). (Pág. 2, Párr. 1). (...) el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6).
Seleccionar uno de la pluralidad de haces en base a uno o más criterios de un segundo conjunto de criterios; y.	(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
Transmitir un preámbulo de acceso aleatorio utilizando los recursos RACH dedicados asociados con el haz seleccionado, y.	(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 4).
En el que el uno o más criterios del segundo conjunto de criterios comprende un haz que tiene condiciones de radio que ha tenido la menor cantidad de cambios durante un período de tiempo.	(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 4). (...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...). (Pág. 2, Párr. 4).

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

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 2 (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023) refiere a: “Un método en un nodo de red (10, 15, 160), que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método en un nodo de red (10, 15, 160), que comprende.	(...) al UE se le puede incluir el mensaje SOLICITUD DE TRASPASO (...). (Pág. 1, Párr. 1). (...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...). (Pág. 1, Párr. 6).
Transmitir (701) a un equipo del usuario (EU) (5, 110) un mensaje, el cual comprende información sobre uno o más conjuntos de los recursos del canal de acceso aleatorio (RACH) dedicados, y cada conjunto de recursos de RACH dedicados está asociado con un haz que, a su vez, está asociado con el nodo de red; y.	(...) El UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para la transmisión (...). (Pág. 2, Párr. 7). (...) el mensaje (...). (Pág. 1, Párr. 1). (...) Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6).

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

Realizar (702) el acceso aleatorio con el EU según si cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de los recursos de RACH dedicados cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio.	(...) El UE puede seleccionar el primero detectado que esté por encima del umbral para realizar CFRA cuando existan uno o múltiples haces con recursos RACH dedicados, de esta manera, el procedimiento RACH es rápido y libre de contención (...). (Pág. 2, Párr. 8).
En el que al menos un haz cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar acceso aleatorio.	(...) Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6). (...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
En el que el al menos un haz comprende una pluralidad de haces, y realizar un acceso aleatorio comprende recibir un preámbulo de acceso aleatorio desde el UE en recursos RACH dedicados asociados con uno de la pluralidad de haces seleccionados por el UE en función de uno o más criterios de un segundo conjunto de criterios, y.	(...) Después de recibir el comando de traspaso, el UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para el preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 7). (...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
En el que el uno o más criterios del segundo conjunto de criterios comprende un haz que tiene condiciones de radio que ha tenido la menor cantidad de cambios durante un período de tiempo.	(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 4). (...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...). (Pág. 2, Párr. 4).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 2 no es nueva.

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 3 (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023) refiere a: “Un equipo de usuario (EU) (5, 110) que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 3

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un equipo de usuario (EU) (5, 110) que comprende.	(...) al UE se le puede incluir el mensaje SOLICITUD DE TRASPASO (...). (Pág. 1, Párr. 1). (...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...). (Pág. 1, Párr. 6).
Un receptor (114, 122); un transmisor (114, 122); y circuito de procesamiento (120) acoplado con el receptor y el transmisor, y el circuito de procesamiento está configurado para.	(...) el UE alguna información adicional sobre la brecha de ganancia de formación de haces Tx/Rx en gNB para la transmisión Msg1 del UE. (...). (Pág. 2, Párr. 4).
Recibir (501) de un nodo de red (15, 160) un mensaje, el cual comprende información sobre uno o más conjuntos de los recursos del canal de acceso aleatorio (RACH) dedicados, y cada conjunto de recursos de RACH dedicados está	(...) selecciona el haz y los recursos RACH a utilizar para acceder a partir de la información incluida (...). (Pág. 1, Párr. 13).



Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

asociado con un haz, a su vez, asociado con una celda objetivo.	(...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo e incluirse en el comando HO (...). (Pág. 1, Párr. 14).
Obtener (4-3, 502) un estimado de la calidad de haz para cada haz asociado con uno o más conjuntos de recursos de RACH dedicados.	(...) la red puede configurar el haz adecuado con un umbral RSRP, y el umbral para el haz adecuado puede ser el mismo que el umbral configurado para la determinación del haz en la derivación de la calidad de la celda o no. Ya que la UE puede utilizar los recursos del RACH (...). (Pág. 2, Párr. 1).
Determinar (4-4, 503) según el estimado de la calidad de haz obtenido para cada haz asociado con una o más conjuntos de recursos de RACH dedicados, ya sea cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de los recursos de RACH dedicados cumple con uno o más criterios de un primer conjunto de criterios para el acceso aleatorio de realización.	(...) Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6). (...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
Realizar (4-6, 4-10, 504) un acceso aleatorio según cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de los recursos de RACH dedicados cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio.	(...) El UE puede seleccionar el primero detectado que esté por encima del umbral para realizar CFRA cuando existan uno o múltiples haces con recursos RACH dedicados, de esta manera, el procedimiento RACH es rápido y libre de contención (...). (Pág. 2, Párr. 8).
En el que el circuito de procesamiento configurado para determinar si cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de recursos RACH dedicados cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar acceso aleatorio está configurado además para determinar (4-5) que al menos un haz cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar acceso aleatorio.	(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1). (...) El UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para la transmisión de preámbulo en función de los siguientes criterios (...). (Pág. 2, Párr. 7).
En el que el al menos un haz comprende una pluralidad de haces, y el circuito de procesamiento configurado para realizar acceso aleatorio está configurado además para.	(...) la red puede configurar el haz adecuado con un umbral RSRP (...). (Pág. 2, Párr. 1). (...) el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6).
Seleccionar uno de la pluralidad de haces en base a uno o más criterios de un segundo conjunto de criterios; y.	(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
Transmitir un preámbulo de acceso aleatorio utilizando los recursos RACH dedicados asociados con el haz seleccionado, y.	(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 4).
En el que el uno o más criterios del segundo conjunto de criterios comprende un haz que tiene condiciones de radio que ha tenido la menor cantidad de cambios durante un período de tiempo.	(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 4). (...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...). (Pág. 2, Párr. 4).

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 3 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 4: (...) al recibir el comando de traspaso, el UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz (...).
(Pág. 2, Párr. 7).
(...) La celda objetivo puede configurar haces múltiples que están asociados con recursos RACH, y los recursos RACH pueden ser recursos RACH dedicados o recursos RACH comunes (...).
(Pág. 2, Párr. 6).
- Reivindicación 5: (...) Con recursos RACH dedicados, el UE puede realizar un procedimiento de acceso aleatorio sin contención, de lo contrario, realizaría CBRA con recursos RACH comunes (...).
(Pág. 2, Párr. 6).
- Reivindicación 6: (...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).
(Pág. 3, Párr. 1).
(...) El UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para la transmisión de preámbulo en función de los siguientes criterios (...).
(Pág. 2, Párr. 7).
- Reivindicación 7: (...) Si el RSRP de todos los haces con recursos RACH dedicados incluidos en el comando de traspaso no superan el umbral (...).
(Pág. 2, Párr. 9).
- Reivindicación 8: (...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo (...).
(Pág. 1, Párr. 14).
(...) el UE puede utilizar recursos RACH asociados a bloques SS (...).
(Pág. 2, Párr. 1).
(...) UE puede priorizar el haz que está relacionado con la(s) configuración(es) CSI-RS (...).
(Pág. 2, Párr. 4).
(...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo (...).
(Pág. 1, Párr. 14).
- Reivindicación 9: (...) el haz adecuado puede ser el mismo que el umbral configurado para la determinación del haz en la derivación de la calidad (...).
(Pág. 2, Párr. 1).
(...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz (...).
(Pág. 1, Párr. 14).
(...) Información de medición (incluyendo información de haz si hay haces en la red) (...).
(Pág. 1, Párr. 1).
(...) El UE puede seleccionar el primero detectado que esté por encima del umbral para realizar CFRA cuando existan uno o múltiples haces con recursos RACH

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

dedicados, de esta manera, el procedimiento RACH es rápido y libre de contención (...).

(Pág. 2, Párr. 8).

(...) Información de medición (incluyendo información de haz si hay haces en la red) (...).

(Pág. 1, Párr. 1).

- Reivindicación 10: (...) El procedimiento de falla de traspaso basado en temporizador como LTE (T304) es compatible con NR (...).
(Pág. 1, Párr. 1).
(...) Con recursos RACH dedicados, el UE puede realizar un procedimiento de acceso aleatorio sin contención, de lo contrario, realizaría CBRA con recursos RACH comunes. Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados (...).
(Pág. 2, Párr. 6).
(...) El procedimiento de falla de traspaso basado en temporizador como LTE (T304) es compatible con NR (...).
(Pág. 1, Párr. 1).
(...) el mensaje de SOLICITUD DE TRASPASO enviado al objetivo (...).
(Pág. 1, Párr. 1).
(...) fallo de traspaso (...).
(Pág. 1, Párr. 6).
- Reivindicación 11: (...) el mensaje de SOLICITUD DE TRASPASO enviado al objetivo (...).
(Pág. 1, Párr. 1).
(...) fallo de traspaso (...).
(Pág. 1, Párr. 6).
(...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo (...).
(Pág. 1, Párr. 14).
(...) El procedimiento de falla de traspaso basado en temporizador como LTE (T304) es compatible con NR (...).
(Pág. 1, Párr. 1).
- Reivindicación 13: (...) El procedimiento de falla de traspaso basado en temporizador como LTE (T304) es compatible con NR (...).
(Pág. 1, Párr. 1).
(...) procedimiento de acceso aleatorio sin contención, de lo contrario, realizaría CBRA con recursos RACH comunes. Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados (...).
(Pág. 2, Párr. 6).
- Reivindicación 14: (...) procedimiento de acceso aleatorio sin contención, de lo contrario, realizaría CBRA con recursos RACH comunes. Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados (...).
(Pág. 2, Párr. 6).
(...) El UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados, y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...).
(Pág. 2, Párr. 6).



Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).
(Pág. 3, Párr. 1).
(...) necesita adquirir la potencia de transmisión de los bloques CSI-RS/SS para la estimación de pérdida de trayecto como LTE. Depende de la conclusión de RAN1 si la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...).
(Pág. 2, Párr. 4).

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 15 (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023) refiere a: “Un nodo de red (10, 15, 160), que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 4

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un nodo de red (10, 15, 160), que comprende.	(...) al UE se le puede incluir el mensaje SOLICITUD DE TRASPASO (...). (Pág. 1, Párr. 1). (...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...). (Pág. 1, Párr. 6).
Un receptor (190, 172); un transmisor (190, 172); y circuito de procesamiento (170) acoplado con el receptor y el transmisor, y el circuito de procesamiento está configurado para.	(...) el UE alguna información adicional sobre la brecha de ganancia de formación de haces Tx/Rx en gNB para la transmisión Msg1 del UE. (...). (Pág. 2, Párr. 4).
Transmitir (701) a un equipo del usuario (EU) (5, 110) un mensaje, el cual comprende información sobre uno o más conjuntos de los recursos del canal de acceso aleatorio (RACH) dedicados, y cada conjunto de recursos de RACH dedicados está asociado con un haz que, a su vez, está asociado con el nodo de red; y.	(...) El UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para la transmisión (...). (Pág. 2, Párr. 7). (...) el mensaje (...). (Pág. 1, Párr. 1). (...) Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6).
Realizar (702) el acceso aleatorio con el EU según si cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de los recursos de RACH dedicados cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio.	(...) El UE puede seleccionar el primero detectado que esté por encima del umbral para realizar CFRA cuando existan uno o múltiples haces con recursos RACH dedicados, de esta manera, el procedimiento RACH es rápido y libre de contención (...). (Pág. 2, Párr. 8).
En el que al menos un haz cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar acceso aleatorio.	(...) Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...). (Pág. 2, Párr. 6). (...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
En el que el al menos un haz comprende una pluralidad de haces, y el circuito de procesamiento configurado para realizar acceso aleatorio está configurado además para recibir un preámbulo de acceso aleatorio desde el UE en recursos RACH	(...) Después de recibir el comando de traspaso, el UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para el preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 7).



Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

dedicados asociados con uno de la pluralidad de haces seleccionados por el UE basado en uno o más criterios de un segundo conjunto de criterios, y.	(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...). (Pág. 3, Párr. 1).
En el que el uno o más criterios del segundo conjunto de criterios comprende un haz que tiene condiciones de radio que ha tenido la menor cantidad de cambios durante un período de tiempo.	(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...). (Pág. 2, Párr. 4). (...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...). (Pág. 2, Párr. 4).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 15 no es nueva.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Huawei, HiSilicon	1 a 11 y 13 a 15	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la novedad de la solicitud bajo estudio en donde manifestó: *“(...) Sin embargo, el documento D1 no enseña ni sugiere **“en el que determinar si cualquier haz asociado con uno o más conjuntos de recursos RACH dedicados cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar acceso aleatorio comprende determinar (4-5) que al menos un haz cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio (...).”***

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que la falta de novedad aún continúa siendo pertinente, en la medida que el documento D1 menciona: *“(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores (...).” (Pág. 3, Párr. 1), “(...) El UE puede tratar los haces con recursos RACH dedicados primero y seleccionar el haz para la transmisión de preámbulo en función de los siguientes criterios (...).” (Pág. 2, Párr. 7).* De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que el documento D1 enseña la característica referida a que cualquier haz asociado a uno o más conjuntos cumpla con uno o más criterios para realizar acceso aleatorio.

El solicitante afirma que: *“(...) Sin embargo, el documento D1 no enseña ni sugiere (...) en el que el al menos un haz comprende una pluralidad de haces, y realizar un acceso aleatorio comprende: seleccionar uno de la pluralidad de haces en base a uno o más criterios de un segundo conjunto de criterios (...).”*

Sin embargo, dicha característica es enseñada por el documento D1, toda vez que menciona: *“(...) la red puede configurar el haz adecuado con un umbral RSRP (...).” (Pág. 2, Párr. 1), “(...) el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...).” (Pág. 2, Párr. 6), “(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).” (Pág. 3, Párr. 1).* De acuerdo

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

con los párrafos anteriores es posible evidenciar que el documento D1 enseña la característica referida a dicha selección de haces con base en un conjunto de criterios, y por lo tanto continúa el análisis de novedad mediante el documento D1 para esta característica

El solicitante afirma que: *“(...) Sin embargo, el documento D1 no enseña ni sugiere (...) y transmitir un preámbulo de acceso aleatorio utilizando los recursos RACH dedicados asociados con el haz seleccionado, (...)”*.

Se aclara que la falta de novedad aún continúa siendo pertinente para esta característica, en la medida que el documento D1 menciona: *“(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...)”* (Pág. 2, Párr. 4). De acuerdo con el párrafo anterior, es posible evidenciar que el documento D1 enseña la característica referida a dicha transmisión de preámbulo, por lo cual permite ser anticipada por las enseñanzas del documento D1 indicadas.

De acuerdo con el argumento del solicitante mediante el cual indica que: *“(...) Sin embargo, el documento D1 no enseña ni sugiere (...) y en el que el uno o más criterios del segundo conjunto de criterios comprende un haz que tiene condiciones de radio que ha tenido la menor cantidad de cambios durante un período de tiempo” como criterio para elegir entre una pluralidad de haces adecuados (...)”*.

A partir del argumento anterior, es importante aclarar que el documento D1 permite anticipar dicha característica toda vez que menciona: *“(...) el UE selecciona el haz que excede el umbral y configura con recursos RACH (FFS: tiempo/frecuencia/secuencia) para transmisión de preámbulo (...)”* (Pág. 2, Párr. 4) y *“(...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...)”* (Pág. 2, Párr. 4). De acuerdo con los párrafos anteriores es posible evidenciar que el documento D1 enseña dicha característica referida a que los criterios, tales como el “exceder un umbral” y “potencia de transmisión”, del segundo conjunto tengan condiciones de radio con la menor cantidad de cambio en un periodo.

Finalmente, el solicitante manifiesta que: *“(...) Al menos por esta razón, las reivindicaciones modificadas 1 a 15 satisfacen el requisito de novedad y nivel inventivo. (...) como se reclama ahora de forma similar en las reivindicaciones independientes 1, 2, 3 y 15 (...)”*.

Resulta del caso señalar que, la falta de novedad aún continúa siendo pertinente bajo las modificaciones bajo el radicado N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023 tal y como se indicó en los párrafos anteriores y debido a que dichas modificaciones corresponden a características técnicas de las reivindicaciones correspondientes al pliego inicial, las cuales también habían sido previamente anticipadas.

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,

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

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.

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° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0004816		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2018/057577		28 de septiembre de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
28/09/2017				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 15					
Palabras clave utilizadas				Beam, threshold, node, network, RACH, SSB, synchronize, dedicate, common, resource, criteria.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04W 74/08, H04W 36/00, H04B 7/06				
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	NC2019/0004209	31/07/2019	-	-			E		
WIPO	Huawei, HiSilicon ¹	21-25/08/2017	1 a 11 y 13 a 15	1 Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 6; Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 13; Pág. 1, Párr. 14; Pág. 2, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 8; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 7; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 4; Pág. 2, Párr. 4; 2 Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 6; Pág. 2, Párr. 7; Pág. 1, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 2, Párr. 8; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 7; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 4; 3 Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 6; Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 13; Pág. 1, Párr. 14; Pág. 2, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 8;			X		



Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

				Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 7; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 4; Pág. 2, Párr. 4; 4 Pág. 2, Párr. 7; Pág. 2, Párr. 6. 5 Pág. 2, Párr. 6. 6 Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 7. 7 Pág. 2, Párr. 9. 8 Pág. 1, Párr. 14; Pág. 2, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 4; Pág. 1, Párr. 14. 9 Pág. 2, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 14; Pág. 1, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 8; Pág. 1, Párr. 1. 10 Pág. 1, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 6. 11 Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 6; Pág. 1, Párr. 14; Pág. 1, Párr. 1. 13 Pág. 1, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 6. 14 Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 4. 15 Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 6; Pág. 1, Párr. 1; Pág. 1, Párr. 13; Pág. 1, Párr. 14; Pág. 2, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 8; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 7; Pág. 2, Párr. 6; Pág. 3, Párr. 1; Pág. 2, Párr. 4; Pág. 2, Párr. 4;	
	EP2076087	16/03/2016	-	-	A
	Qualcomm Incorporated ²	20/08/2017	-	-	-
	AT&T ³	18-21/09/2017	-	-	A
USPTO	US2019045567	7/02/2019	-	-	E
Patbase	US2020275319	27/08/2020	-	-	E

Oficio N° 6139 de 13 de abril de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

Epoquen et	US2020329503	15/10/2020	-	-	E
Googlepatent	WO2020167208	20/08/2020	-	-	E
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista</i>. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxxxx.		¹Huawei, HiSilicon (2017). “<i>Beam selection during handover</i>”. 3GPP Draft; R2-1708875, 20170820 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles; F-06921, Sophia-Antipolis Cedex; France. RAN WG2, Nr: Berlin, Germany; 20170821 - 20170825. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_99/Docs/R2-1708875.zip (Última vez consultado el 28 de noviembre de 2022).			
		²Qualcomm Incorporated (2017). “<i>Beam aware RACH procedure and beam refinement during handover</i>”. 3GPP Draft; R2-170909, 20170820 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre ; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France; Page(s): 1 - 3. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG2_RL2/TSGR2_99/Docs/R2-1709099.zip (Última vez consultado el 28 de noviembre de 2022).			
		³AT&T (2017). “<i>Remaining Details of RACH Procedure and RACH Configuration</i>”. 3GPP Draft; R1-1716162 RACH Configuration and Procedure Details, 20170917 3rd Generation Partnership Project (3GPP), Mobile Competence Centre; 650, route des Lucioles; F-06921 Sophia-Antipolis Cedex; France. Vol: RAN WG1, Nr: Nagoya, Japan; 20170918 - 20170921. Recuperado desde: https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_AH/NR_AH_1709/Docs/R1-1716162.zip (Última vez consultado el 28 de noviembre de 2022).			
(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: (29/03/2023)					

