

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

*Por la cual se deniega una Patente de Invención*

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO**

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 18 de abril de 2020 con el N° NC2020/0004816, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCEDIMIENTO DE ACCESO ALEATORIO DE HACES MÚLTIPLES EN LA EJECUCIÓN DEL TRASPASO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2018/057577 del 28 de septiembre de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 891 el 5 de mayo de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 6139 del 13 de abril de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0004816 el 12 de julio de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 31 que reemplazan las originalmente presentadas. Sin embargo, no se acepta el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que no se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486, toda vez que menciona: *“un recurso CSI-RS que tiene una mejor calidad del haz que el haz que emplea el recurso SSB”* (Reivs. 1 y 17), por lo cual se considera que existe una ampliación del objeto de la solicitud. En consecuencia, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 15 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

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 este problema técnico, la solicitud 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.

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 |

D1<sup>1</sup> 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

<sup>1</sup> 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](https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_99/Docs/R2-1708875.zip) (Última vez consultado el 28 de noviembre de 2022).

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

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).

**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.

**Novedad** (Art 16 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

*El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.*

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un método en un equipo de usuario (EU) (5, 110) que comprende (...)”* (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en el documento D1 que representa el estado de la técnica:

**Tabla 1**

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                                                                                                                   | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un método en un equipo de usuario (EU) (5, 110) que comprende.                                                                                                                                                               | (...) al UE (...).<br>(Pág. 1, Párr. 1).<br>(...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...).<br>(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 (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 1, Párr. 13).<br>(...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo e incluirse en el comando HO (...).<br>(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                                                                                                    |

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | calidad de la celda o no. Ya que la UE puede utilizar los recursos del RACH (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 6).<br>(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).<br>(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 (...).<br>(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 cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios para realizar el acceso aleatorio.             | (...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).<br>(Pág. 3, Párr. 1).<br>(...) 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 (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 1).<br>(...) el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...).<br>(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. (...).<br>(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 (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4).<br>(...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4).                                                                                     |

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

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

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 2 está referida a: *“Un método en un nodo de red (10, 15, 160), que comprende: (...)”* (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 2, y las reveladas en el documento D1 que representa 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 (...).<br>(Pág. 1, Párr. 1).<br>(...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 7).<br>(...) el mensaje (...).<br>(Pág. 1, Párr. 1).<br>(...) 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 (...).<br>(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 (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 6).<br>(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).<br>(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                                        | (...) 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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 7).                                                                                                                                                                                                                                 |

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4).<br>(...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4). |

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

En el presente caso, el equipo de usuario reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 3 está referida a: “Un equipo de usuario (EU) (5, 110) que comprende: (...)” (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 3, y las reveladas en el documento D1 que representa 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 (...).<br>(Pág. 1, Párr. 1).<br>(...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...).<br>(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. (...).<br>(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 asociado con un haz, a su vez, asociado con una celda objetivo. | (...) selecciona el haz y los recursos RACH a utilizar para acceder a partir de la información incluida (...).<br>(Pág. 1, Párr. 13).<br>(...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo e incluirse en el comando HO (...).<br>(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 (...).<br>(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                                                                                                                                                         | (...) Para un acceso aleatorio exitoso, el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los                                                                                                                                                                    |



Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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.                                                                                                                                                                                                    | haces configurados con recursos RACH comunes (...).<br>(Pág. 2, Párr. 6).<br>(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).<br>(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 (...).<br>(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. (...).<br>(Pág. 3, Párr. 1).<br>(...) 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 (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 1).<br>(...) el UE puede evaluar primero los haces configurados con recursos RACH dedicados y luego evaluar los haces configurados con recursos RACH comunes (...).<br>(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. (...).<br>(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 (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4).<br>(...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4).                                                                 |

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:

## Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

- 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

Resolución N° 58980

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 (...).

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

(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).  
(...) 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).

En el presente caso, el nodo de red reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 15 está referida a: *“Un nodo de red (10, 15, 160), que comprende: (...)”* (N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 15, y las reveladas en el documento D1 que representa 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 (...).<br>(Pág. 1, Párr. 1).<br>(...) debe utilizarse el procedimiento para recuperar el traspaso (...).<br>(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. (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 7).<br>(...) el mensaje (...).<br>(Pág. 1, Párr. 1).<br>(...) 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 (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 8).                                                                                                                                             |



Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 6).<br>(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).<br>(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 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. | (...) 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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 7).<br>(...) la posibilidad de éxito de RACH se puede mejorar en función del proceso y los criterios de selección de haces anteriores. (...).<br>(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 (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4).<br>(...) la potencia de transmisión de diferentes haces puede ser diferente entre sí (...).<br>(Pág. 2, Párr. 4).                                                                                     |

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

**Respuesta a los argumentos del solicitante**

El solicitante argumenta con relación a la novedad de la solicitud bajo estudio que: “(...) Sin embargo, el documento D1 no enseña ni sugiere “El documento D1 falla en enseñar o divulgar las nuevas reivindicaciones independientes modificadas 1 y 17 como se reclaman por las razones aquí expuestas. Para aclarar y diferenciar aún más el arte previo citado, el solicitante ha modificado de forma similar las reivindicaciones independientes 1 y 17 para ahora recitar las siguientes características técnicas esenciales de la invención: **“(...) al determinar que una pluralidad de haces cumple con uno o más criterios de un primer conjunto de criterios, y al seleccionar la pluralidad de haces (...).”**

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: “(...) 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) y “(...) 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). De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que el documento D1 enseña

## Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

la característica referida a que la pluralidad de haces cumpla con uno o más criterios asociados a un primer conjunto.

El solicitante afirma que: “(...) el documento D1 no enseña ni sugiere (...) **que comprenden al menos un recurso SSB, uno de la pluralidad de haces emplea un recurso SSB** (...)”.

Sin embargo, en primera instancia es importante aclarar que, debido a que no fue aceptado el último capítulo reivindicatorio presentado bajo el N° NC2020/0004816 el 12 de julio de 2023, dicha característica hace parte de la reivindicación dependiente 8 del último capítulo aceptado presentado con el radicado N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023. En segunda instancia, resulta del caso señalar que, la característica indicada es enseñada por el documento D1, toda vez que menciona: “(...) 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) y “(...) los recursos RACH dedicados asociados con el mejor haz pueden prepararse en la celda objetivo (...)” (Pág. 1, Párr. 14). De acuerdo con los párrafos anteriores, es posible evidenciar que el documento D1 enseña la característica referida a dicha pluralidad de haces que emplean un recurso SSB (bloques SSB).

El solicitante indica que: “(...) el documento D1 no enseña ni sugiere (...) **basado en uno o más criterios de un segundo conjunto de criterios en el que cada criterio de uno o más criterios del segundo conjunto de criterios se satisface con un solo haz** (...)”.

Se aclara que la falta de novedad aún continúa siendo pertinente para esta característica, en la medida que el documento D1 menciona en primera instancia 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 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 la característica referida a un segundo conjunto de criterios que se satisfacen con un haz.

El solicitante afirma que: “(...) el documento D1 no enseña ni sugiere (...) **emplea un recurso CSI-RS que tiene una mejor calidad del haz que el haz que emplea el recurso SSB; (...)**”.

De acuerdo con el argumento anterior, es importante indicar que dicha “**mejor calidad de haz**” es la característica que corresponde a la ampliación de materia respecto a la solicitud inicial, y por lo tanto no es objeto de estudio en la presente resolución.

El solicitante menciona que: “(...) el documento D1 no enseña ni sugiere (...) **al determinar que una pluralidad de haces cumple con uno o más criterios del primer conjunto de criterios, y cuando la pluralidad de haces comprende al menos un recurso CSI-RS y ningún recurso SSB, seleccione uno de la pluralidad de haces que**

## Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

***emplea un recurso CSI-RS basado en uno o más criterios del segundo conjunto de criterios; y (...)***”.

Respecto a la mención del solicitante, resulta del caso señalar que, dicha característica no se menciona dentro del último capítulo reivindicatorio aceptado presentado con el radicado N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023 y por tanto no hace parte del estudio de novedad realizado.

El solicitante argumenta que el documento D1 no enseña ni sugiere “(...) ***transmitir un preámbulo de acceso aleatorio empleando los recursos dedicados asociados con el haz seleccionado (...)***”.

A parir 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). De acuerdo con los párrafos anteriores es posible evidenciar que el documento D1 enseña dicha característica referida a la transmisión de un preámbulo de acceso aleatorio a partir de recursos dedicados.

Finalmente, el solicitante manifiesta que: “(...) *Al menos por esta razón, las reivindicaciones modificadas 1 a 31 satisfacen el requisito de novedad y nivel inventivo. (...) Las reivindicaciones 2 a 16 y 18 a 31 se consideran admisibles en virtud de su dependencia con las reivindicaciones independientes 1 y 17 respectivamente (...)*”.

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.

El solicitante plantea la siguiente solicitud consistente en que: “(...) *si el señor Examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al Examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: “habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”, (el subrayado es nuestro)*” esta oficina aclara que ya se han realizado dos exámenes de patentabilidad de la presente solicitud, y que esta Oficina no considera necesario realizar un segundo examen de patentabilidad teniendo en cuenta que no se presentó una modificación sustancial del capítulo reivindicatorio y que esté acorde a lo que inicialmente se presentó, ya que se consideró que hubo ampliación de la materia reclamada, ni tampoco se encontró el pago de la tasa correspondiente a un nuevo examen de patentabilidad; además de que es posible seguir empleando los documentos citados en el Oficio N° 6139, ante los cuales el solicitante ya tuvo la oportunidad de exponer sus argumentos.

Resolución N° 58980

Ref. Expediente N° NC2020/0004816

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0004816 el 6 de marzo de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “EQUIPO DE USUARIO, NODO DE RED Y MÉTODOS DE ACCESO ALEATORIO DE HACES MÚLTIPLES EN LA EJECUCIÓN DEL TRASPASO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1:** Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

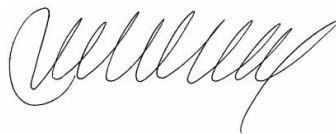
***“EQUIPO DE USUARIO, NODO DE RED Y MÉTODOS DE ACCESO ALEATORIO DE HACES MÚLTIPLES EN LA EJECUCIÓN DEL TRASPASO”***

**ARTÍCULO 2:** Notificar el contenido de la presente resolución a TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., el 28 de septiembre de 2023

**LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,**



Firmado digitalmente  
por: MARIA DEL  
SOCORRO PIMIENTA  
CORBACHO  
Fecha: 2023.09.28  
17:01:03 COT  
Razón: Validez jurídica.  
Ubicación: Bogotá,  
Colombia.