

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

Señores

TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL)

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “INFORMES DE CALIDAD DE CANAL EN LTE-M”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/SE2019/050715

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 29 de julio de 2019.

PRIORIDAD: 9/08/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/716,572

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de reportar la calidad del canal de enlace descendente (DL) durante un procedimiento de acceso aleatorio hacia una red inalámbrica, incluso cuando el UE está en un modo de mejora de cobertura.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea métodos para que un equipo de usuario (UE) proporcione informes de calidad de canal de enlace descendente (DL) durante un procedimiento de acceso aleatorio (RA) en una celda proporcionada por un nodo de red en una red de acceso por radio (RAN).

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 21 de enero de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “MÉTODO, EQUIPO DE USUARIO, NODO DE RED Y MEDIOS LEGIBLES POR COMPUTADOR PARA REPORTAR LA CALIDAD DE CANAL DE ENLACE DESCENDENTE DURANTE UN PROCEDIMIENTO DE ACCESO ALEATORIO”.

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones que repiten información y protegen básicamente la misma materia. En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión. Se recomienda dejar una única reivindicación de método de equipo de usuario, una única reivindicación de método de nodo de red y una reivindicación para su equipo de usuario, nodo de red y medios legibles por computadora dependientes asociados.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 9 de agosto de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO18126418	"Method for random access and terminal device"	12 de julio de 2018
D2	US2005226199	"Transmission-band allotting apparatus"	13 de octubre de 2005

D1¹ divulga un método para el acceso aleatorio y un dispositivo terminal que puede implementar un proceso de acceso aleatorio más flexible (...) (Resumen).

D2² divulga un aparato de asignación de bandas de transmisión para asignar adecuadamente una banda utilizada para transmitir un paquete a cada terminal en un sistema de transmisión de radio por paquetes (...) (Resumen).

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.

5.1. 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 (NC2021/0000525 del 21 de enero de 2021) refiere a: *"Un método para un equipo de usuario, UE, configurado para proporcionar informes de calidad de canal de enlace descendente, DL, durante un procedimiento de acceso aleatorio, RA, en una celda proporcionada por un nodo de red en una red de acceso por radio, RAN, en el que el método comprende: (...)"*.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2018126418A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20180712&D=B=&locale=en_EP

²<https://patents.google.com/patent/US20050226199A1/en?q=US2005226199>

Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Recibir (810), desde el nodo de red, un primer indicador que indica que el UE puede tener que reportar la calidad del canal de DL en un mensaje particular del procedimiento de RA.	(...) Cuando el dispositivo terminal necesita iniciar un procedimiento de acceso aleatorio, puede evaluar la calidad del enlace descendente actual (...). (Párr. 0188).
Y iniciar (830) el procedimiento de RA.	(...) El dispositivo terminal realiza el procedimiento de acceso aleatorio (...). (Párr. 0193).

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

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

- Reivindicaciones 2 a 4: (...) Determinar el primer método de acceso aleatorio según la sexta correspondencia y el valor actual de la calidad del enlace entre el dispositivo terminal y el dispositivo de red (...) (Reiv. 39).

- Reivindicaciones 5 y 6: (...) Si el valor de calidad del enlace actual cumple las condiciones para iniciar un proceso de acceso aleatorio de 2 pasos, inicie un proceso de acceso aleatorio de 2 pasos; de lo contrario, inicie un proceso de acceso aleatorio de 4 pasos (...) (Párr. 0188).

- Reivindicación 10: (...) Si el valor de calidad del enlace actual cumple las condiciones para iniciar un proceso de acceso aleatorio de 2 pasos, inicie un proceso de acceso aleatorio de 2 pasos; de lo contrario, inicie un proceso de acceso aleatorio de 4 pasos (...) (Párr. 0188).

- Reivindicación 11: (...) El dispositivo de red (100) puede ser una estación base (Estación transceptora base, BTS) en un sistema GSM o un sistema CDMA, también puede ser una estación base (NodoB, NB) en un sistema WCDMA, o puede ser una estación base evolucionada en un sistema LTE (Nodo Evolutivo B, eNB o eNodeB), o el controlador inalámbrico en la Red de Acceso de Radio en la Nube (Red de Acceso de Radio en la Nube, CRAN) (...) (Párr. 0100). (...) Para el acceso inicial del dispositivo terminal: MSG3 puede transportar la solicitud de conexión de RRC generada por la capa de RRC, incluido el S-TMSI o el número aleatorio del UE (Párr. 0124).

- Reivindicaciones 21 a 24: (...) El equipo terminal (120) puede referirse a un terminal de acceso, un equipo de usuario (User Equipment, UE) (...) (Párr. 0101). (...) El chip del sistema (700) en la FIG. 7 incluye una interfaz de entrada (701), una interfaz de salida (702), el procesador (703) y la memoria (704) están conectados a través de una conexión de comunicación y el procesador (703) está configurado para ejecutar códigos en la memoria (704) (Párr. 0304).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 10, 11 y 21 a 24 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 12 (NC2021/0000525

Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

del 21 de enero de 2021) refiere a: “Un método para un nodo de red, configurado para proporcionar una celda en una red de acceso por radio, RAN, para permitir informes de calidad de canal de enlace descendente, DL, desde los equipos de usuario, UE, realizando un procedimiento de acceso aleatorio, RA, en la celda, en el que el método comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Transmitir, en la celda, (910) un primer indicador que indica que los UE pueden tener que reportar la calidad del canal de DL en un mensaje particular del procedimiento de RA.	(...) Cuando el dispositivo terminal necesita iniciar un procedimiento de acceso aleatorio, puede evaluar la calidad del enlace descendente actual (...). (Párr. 0188).
Y determinar (930) que un UE particular ha iniciado el procedimiento de RA en la celda.	(...) El dispositivo terminal realiza el procedimiento de acceso aleatorio (...). (Párr. 0193).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 12 no es nueva.

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

- Reivindicaciones 13 a 15: (...) Determinar el primer método de acceso aleatorio según la sexta correspondencia y el valor actual de la calidad del enlace entre el dispositivo terminal y el dispositivo de red (...) (Reiv. 39).
- Reivindicación 19: (...) Si el valor de calidad del enlace actual cumple las condiciones para iniciar un proceso de acceso aleatorio de 2 pasos, inicie un proceso de acceso aleatorio de 2 pasos; de lo contrario, inicie un proceso de acceso aleatorio de 4 pasos (...) (Párr. 0188).
- Reivindicación 20: (...) El dispositivo de red (100) puede ser una estación base (Estación transceptora base, BTS) en un sistema GSM o un sistema CDMA, también puede ser una estación base (NodoB, NB) en un sistema WCDMA, o puede ser una estación base evolucionada en un sistema LTE (Nodo Evolutivo B, eNB o eNodeB), o el controlador inalámbrico en la Red de Acceso de Radio en la Nube (Red de Acceso de Radio en la Nube, CRAN) (...) (Párr. 0100). (...) Para el acceso inicial del dispositivo terminal: MSG3 puede transportar la solicitud de conexión de RRC generada por la capa de RRC, incluido el S-TMSI o el número aleatorio del UE (Párr. 0124).
- Reivindicaciones 25 a 28: (...) Una estación base (NodeB, NB) (...) (Párr. 0100). (...) El chip del sistema (700) en la FIG. 7 incluye una interfaz de entrada (701), una interfaz de salida (702), el procesador (703) y la memoria (704) están conectados a través de una conexión de comunicación y el procesador (703) está configurado para ejecutar códigos en la memoria (704) (Párr. 0304).

Las reivindicaciones dependientes 13 a 15, 19, 20 y 25 a 28 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 7 (NC2021/0000525 del



Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

21 de enero de 2021) refiere a: *“El método de cualquiera de las reivindicaciones 4-6, en donde: (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que divulga un método para el acceso aleatorio y un dispositivo terminal que puede implementar un proceso de acceso aleatorio más flexible (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 7 y el método divulgado en D1, consiste en que la invención incluye un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado.

No se evidencia un efecto técnico asociado a incluir un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método para reportar la calidad de canal de enlace descendente durante un procedimiento de acceso aleatorio alternativo?

Sin embargo, el incluir un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado para obtener un método para reportar la calidad de canal de enlace descendente durante un procedimiento de acceso aleatorio alternativo, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que existe una estación móvil en la que el TBS notificado a la estación base de radio (50) se convierte constantemente en un valor máximo de un rango de su TBS dado que la calidad de transmisión del enlace descendente es suficientemente alta (Párr. 0057).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 16 (NC2021/0000525 del 21 de enero de 2021) refiere a: *“El método de cualquiera de las reivindicaciones 13-15, en donde: (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 16, ya que divulga un método para el acceso aleatorio y un dispositivo terminal que puede implementar un proceso de acceso aleatorio más flexible (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 16 y el método divulgado en D1, consiste en que la invención incluye un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo

Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado.

No se evidencia un efecto técnico asociado a incluir un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método para reportar la calidad de canal de enlace descendente durante un procedimiento de acceso aleatorio alternativo?

Sin embargo, el incluir un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado para obtener un método para reportar la calidad de canal de enlace descendente durante un procedimiento de acceso aleatorio alternativo, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a que existe una estación móvil en la que el TBS notificado a la estación base de radio (50) se convierte constantemente en un valor máximo de un rango de su TBS dado que la calidad de transmisión del enlace descendente es suficientemente alta (Párr. 0057).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un tamaño de bloque de transporte (TBS), donde el informe de calidad de canal DL se incluye dependiendo si el TBS es lo suficientemente grande para transmitir el informe de calidad del canal de DL, o el TBS está por encima de un umbral predeterminado del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 16. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO18126418	1 a 6, 10 a 15 y 19 a 28	Novedad
		7 y 16	Nivel inventivo
D2	US2005226199	7 y 16	Nivel inventivo

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

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

Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

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° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0000525		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/SE2019/050715		29 de julio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
09/08/2018				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 28					
Palabras clave utilizadas				RAN, RA, Procedure, DL, Downlink, LTE, MSG3, TBS, EDT.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	H04W 72/12				
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	15147480	16/12/2015	-	-				A	
Patbase	WO18126418	12/07/2018	1 a 6, 10 a 15 y 19 a 28	1, 12 Párrs. 0188, 0193. 2 a 4, 13 a 15 Reiv. 39 5 y 6 Párr. 0188. 10, 19 Párr. 0188. 11, 20 Párr. 0100, 0124. 21 a 24, 25 a 28 Párr. 0101, 0304.				X	
			7 y 16	7 y 16 Resumen				Y	
Google Patents	US2005226199	13/10/2005	7 y 16	7 y 16 Párr. 0057.				Y	
EP	WO2018084663	11/05/2018	-	-				A	
	Samsung	04/11/2016	-	-				A	
Epoquenet	US2013051349	28/02/2013	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		Samsung. (2016). Overall procedure for data transfer in inactive state. 3GPP Draft. Recuperado de: https://www.3gpp.org/ftp/tsg_ran/WG2_RL2/TSGR2_96/Docs							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									



Oficio N° 14117 de 23 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000525

“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: (01/08/2023)	

