

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

Señores
NOKIA TECHNOLOGIES OY

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “EXTENSIÓN DE TABLA DE ESQUEMA DE CODIFICACIÓN DE MODULACIÓN PARA EQUIPOS DE USUARIO DE INTERNET DE LAS COSAS DE BANDA ESTRECHA”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2022/057393

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 22 de marzo de 2022.

PRIORIDAD: 31/03/2021, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 17/218,629

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 suministrar aparatos, sistemas y/o métodos para la extensión de tabla de esquema de codificación de modulación (MCS) para Internet de las cosas de banda estrecha (NB-IoT) configurado con modulación de amplitud de cuadraturas (16-QAM).

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio proporciona sistemas, métodos, aparatos y productos de programas informáticos para la extensión de tablas de esquemas de codificación de modulación (MCS) para Internet de las cosas de banda estrecha (NB-IoT). El método puede incluir recibir en un equipo de usuario información de control de enlace descendente desde un nodo de red que comprende un campo de esquema de modulación y codificación y un campo de número de repetición. El método también puede incluir leer el campo del esquema de modulación y codificación y el campo de número de repetición. El método puede incluir además determinar un valor del esquema de modulación y codificación y un número de repetición en función de una indicación en el campo del esquema de modulación y codificación. Además, el método puede incluir establecer un valor de índice de tamaño de bloque de transmisión en función de la determinación.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de octubre de 2023.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

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

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

Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

Esta oficina informa que, las reivindicaciones independientes 1 , 9 y 17 no son concisas porque reclaman la misma materia. Lo anterior debido a que, las etapas del método de la reivindicación 1 vuelven a ser reclamadas en las reivindicaciones 9 y 17 diferenciándose únicamente en el caso de la reivindicación 9 por ser el aparato que ejecuta el método de la reivindicación 1 y, en la reivindicación 17 debido que de basa en la modalidad de transmitir en lugar de la de recepción, siendo para el caso particular la misma materia presentada en la reivindicación 1. Lo anterior impide establecer claramente el alcance de la protección y, en consecuencia se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

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 31 de marzo de 2021, que corresponde a la fecha de presentación de prioridad de la solicitud.

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	Lenovo, Motorola Mobility	“Support 16QAM for NBIoT”	5 de febrero de 2021
D2	WO18145074	“Hybrid automatic repeat request-acknowledgment bundling for communication systems”	9 de agosto de 2018

D1¹ divulga un documento de discusión de la reunión plenaria de la RAN#88, donde se aprobó un elemento de trabajo actualizado para la versión 17 eMTC/NBLoT (Introducción).

D2² divulga un aparato está configurado para su uso en una estación base. El aparato comprende circuitos de banda base que incluyen una interfaz con circuitos de radiofrecuencia (RF) y uno o más procesadores. Estos procesadores están configurados para generar varias subtramas de datos; generar una configuración de agrupación HARQ-ACK (solicitud-acuse de recibo híbrido) para dichas subtramas. Esta configuración incluye el número de paquetes, el tamaño de cada paquete, el tamaño actual y la agrupación de las subtramas de datos en uno o más paquetes, según la configuración de agrupación, mediante accuse de recibo/no accuse de recibo (A/N); y proporcionar las subtramas a la interfaz para su transmisión descendente a un equipo de usuario (UE) (Resumen).

¹ Lenovo, Motorola Mobility (2021). Support 16QAM for NBLoT, 3GPP DRAFT; R1-2100762, 3RD GENERATION PARTNERSHIP PROJECT (3GPP), MOBILE COMPETENCE CENTRE; 650, ROUTE DES LUCIOLES; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX; FRANCE, recuperado de : https://www.3gpp.org/ftp/TSG_RAN/WG1_RL1/TSGR1_104-e/Docs/?sortby=sizerev
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/49/b8/7c/4a1446736dc2d1/WO2018145074A1.pdf>



Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

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 (NC2022/0014661del 29 de octubre de 2023) refiere a: “*Preámbulo de la reivindicación Z (...)*”. 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
Un método, que comprende: Recibir en un equipo de usuario información de control de enlace descendente desde un nodo de red que comprende un campo de esquema de modulación y codificación y un campo de número de repetición.	Compatibilidad con 16QAM para NBIoT (Título). Se admite un número de repetición de 2 en el caso de 16QAM para enlace descendente. Para la optimización de DCI basada en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS y el campo de número de repetición. Por ejemplo, si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3). FFS: Mapeo de (un subconjunto de) entradas TBS a esquemas de modulación para diferentes modos de implementación (Pág. 2, Párr. 2). Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8).
Leer el campo del esquema de modulación y codificación y el campo de número de repetición.	FFS: Mapeo de (un subconjunto de) entradas TBS a esquemas de modulación para diferentes modos de implementación (Pág. 2, Párr. 2). (...) Para la optimización de DCI basada en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, número de repetición y campo de asignación de recursos (sec. 2.3). (...) si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3). Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8).
Determinar un valor del esquema de modulación y codificación y un número de repetición en función de una indicación en el campo del esquema de modulación y codificación.	FFS: Mapeo de (un subconjunto de) entradas TBS a esquemas de modulación para diferentes modos de implementación (Pág. 2, Párr. 2). (...) si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3).



Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

	Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8).
Y establecer un valor de índice de tamaño de bloque de transmisión en función de la determinación.	(...) si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3). Tabla 3: Valores de los parámetros de la capa física de enlace descendente establecidos por el campo ue-Category-NB (Tabla 3). Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8).

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:

- Reivindicación 2: Se admite un número de repetición de 2 en el caso de 16QAM para enlace descendente (Proposal 2).
- Reivindicación 3: (...) si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3).
- Reivindicación 4: Para 16-QAM en NB-IoT, se admite la señalización RRC específica de cada UE para UL y DL: 16QAM para UL se configura mediante la señalización RRC específica de cada UE. 16QAM para DL se configura mediante la señalización RRC específica de cada UE (Pág. 1, líneas 40 a 45). Supuesto de trabajo. Se introducen los siguientes índices TBS para el enlace descendente.

I_TBS	I_SF							
	0	1	2	3	4	5	6	7
14	256	[552, 536]	840	1128	1416	1736	2280	2856
15	280	600	904	1224	1544	1800	2472	3112
16	[328, 296]	632	968	1288	1608	1928	2600	3240
17	336	696	1064	1416	1800	2152	2856	3624
18	376	776	1160	1544	1992	2344	3112	4008
19	408	840	1288	1736	2152	2600	3496	4264
20	440	904	1384	1864	2344	2792	3752	4584
21	488	1000	1480	1992	[2472, 2536]	2984	4008	4968

FFS: Compatibilidad con índices TBS heredados con 16-QAM, al menos para algunos modos de implementación. FFS: Asignación de (un subconjunto de) entradas TBS a

Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

esquemas de modulación para diferentes modos de implementación. FFS para I_SF > 7 (Pág. 2, Pár. 1).

- Reivindicación 8: Se admite un número de repetición de 2 en el caso de 16QAM para enlace descendente (Proposal 2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 y 8 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Asi mismo, los apartes de D1 utilizados en la tabla 1 para afectar las características técnicas esenciales de la reivindicación 1, aplican de la misma manera para las reivindicaciones dependientes 9 y 17, por lo tanto, dichas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de novedad.

De igual manera los apartes de D1 que sugieren las características técnicas esenciales de las reivindicaciones dependientes 2 a 4 y 8, aplican de la misma manera para las reivindicaciones dependientes 10 a 12, 16, 18 y 19, por lo tanto, dichas reivindicaciones 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 5 (NC2022/0014661del 29 de octubre de 2023) refiere a: “El método de acuerdo con la reivindicación 1, (...)”. 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.

Reiv	CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
1	Un método, que comprende:	Compatibilidad con 16QAM para NBloT (Título).	Agrupación híbrida de solicitud y acuse de recibo de repetición automática para sistemas de comunicación (Título)
	Recibir en un equipo de usuario información de control de enlace descendente desde un nodo de red que comprende un campo de esquema de modulación y codificación y un campo de número de repetición.	Se admite un número de repetición de 2 en el caso de 16QAM para enlace descendente. Para la optimización de DCI basada en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS y el campo de número de repetición. Por ejemplo, si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3). FFS: Mapeo de (un subconjunto de) entradas TBS a esquemas de modulación para diferentes	La comunicación inalámbrica o móvil implica la comunicación inalámbrica entre dos o más dispositivos. Esta comunicación requiere recursos para transmitir datos de un dispositivo a otro y/o para recibirlos de un dispositivo a otro (Párr. 0003).



Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

		modos de implementación (Pág. 2, Párr. 2). Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8).	
	Leer el campo del esquema de modulación y codificación y el campo de número de repetición.	FFS: Mapeo de (un subconjunto de) entradas TBS a esquemas de modulación para diferentes modos de implementación (Pág. 2, Párr. 2). (...) Para la optimización de DCI basada en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, número de repetición y campo de asignación de recursos (sec. 2.3). (...) si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3). Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8).	No menciona.
	Determinar un valor del esquema de modulación y codificación y un número de repetición en función de una indicación en el campo del esquema de modulación y codificación.	FFS: Mapeo de (un subconjunto de) entradas TBS a esquemas de modulación para diferentes modos de implementación (Pág. 2, Párr. 2). (...) si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3).	(...) Al menos en el caso de no repetición, el tamaño máximo de los paquetes HARQ-ACK antes de cambiar a UL es 3. En otro ejemplo, el número de bloques de transporte PDSCH (TB) en paquetes antes de cambiar a UL es 10. El tiempo de conmutación entre el enlace descendente (DL) y el UL puede indicarse en la información de control, como la información de control de enlace descendente (DCI), según una especificación, un acuerdo o similar. Si se utiliza repetición para M-PDCCH o PDSCH, no se utiliza la



Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

		Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8).	agrupación HARQ-ACK (Párr. 0041).
5	en donde, cuando el valor del esquema de modulación y codificación es mayor que un valor predefinido, el valor del esquema de modulación y codificación se determina a partir del campo de número de repetición en la información de control del enlace descendente, y el número de repetición se establece en un valor de uno,	Para la optimización del DCI con base en el acuerdo existente, se puede considerar la codificación conjunta de MCS, Número de repetición y campo de asignación de recursos (Proposal 8). FFS: Compatibilidad con índices TBS heredados con 16-QAM, al menos para algunos modos de implementación. FFS: Asignación de (un subconjunto de) entradas TBS a esquemas de modulación para diferentes modos de implementación. FFS para I_SF > 7 (Pág. 2, Pár. 1). No menciona que se establezca en 1.	
	Y en donde, cuando el valor del esquema de modulación y codificación es menor que el valor predefinido, el valor del esquema de modulación y codificación se determina a partir del campo del esquema de modulación y codificación en la información de control del enlace descendente, y el número de repetición se determina a partir del campo de número de repetición en la información de control del enlace descendente.	(...) si IMCS < 14, se asume QPSK e ITBS = IMCS como estándar; de lo contrario, se asume 16QAM y el TBS se determina mediante 3 LSB del "Campo de número de repetición" en formato DCI N1 (el bit MSB indica el número de repetición) para tres modos de operación (Pág. 3, proposal 3). Se admite un número de repetición de 2 en el caso de 16QAM para enlace descendente (Proposal 2).	(...) Al menos en el caso de no repetición, el tamaño máximo de los paquetes HARQ-ACK antes de cambiar a UL es 3. En otro ejemplo, el número de bloques de transporte PDSCH (TB) en paquetes antes de cambiar a UL es 10. El tiempo de conmutación entre el enlace descendente (DL) y el UL puede indicarse en la información de control, como la información de control de enlace descendente (DCI), según una especificación, un acuerdo o similar. Si se utiliza repetición para M-PDCCH o PDSCH, no se utiliza la agrupación HARQ-ACK (Párr. 0041).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga la compatibilidad con 16QAM para NBIoT (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en que la solicitud incluye que el valor de repetición se establezca en 1.

El efecto que se logra al incluir la etapa en la cual el valor de repetición se establece en 1 es evitar la indicación del número de repeticiones en DCI.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para evitar la indicación del número de repeticiones en DCI?



Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

Sin embargo, el incluir la etapa en la cual el valor de repetición se establece en 1 para evitar la indicación del número de repeticiones en DCI ya está divulgado en D2 que se refiere a (...) Al menos en el caso de no repetición, el tamaño máximo de los paquetes HARQ-ACK antes de cambiar a UL es 3. En otro ejemplo, el número de bloques de transporte PDSCH (TB) en paquetes antes de cambiar a UL es 10. El tiempo de conmutación entre el enlace descendente (DL) y el UL puede indicarse en la información de control, como la información de control de enlace descendente (DCI), según una especificación, un acuerdo o similar. Si se utiliza repetición para M-PDCCH o PDSCH, no se utiliza la agrupación HARQ-ACK (Párr. 0041). Adicionalmente, para el técnico medio versado en la materia resulta evidente que, establecer el valor de repetición en 1 es equivalente a no tener repetición.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría al verse enfrentada al problema técnico objetivo de evitar la indicación del número de repeticiones en DCI estaría motivada a incluir la etapa en la cual el valor de repetición se establece en 1 del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: (...) Al menos en el caso de no repetición, el tamaño máximo de los paquetes HARQ-ACK antes de cambiar a UL es 3. En otro ejemplo, el número de bloques de transporte PDSCH (TB) en paquetes antes de cambiar a UL es 10. El tiempo de conmutación entre el enlace descendente (DL) y el UL puede indicarse en la información de control, como la información de control de enlace descendente (DCI), según una especificación, un acuerdo o similar. Si se utiliza repetición para M-PDCCH o PDSCH, no se utiliza la agrupación HARQ-ACK (Párr. 0041). Para el técnico medio versado en la materia resulta evidente que, establecer el valor de repetición en 1 es equivalente a no tener repetición.

- Reivindicación 7: El PDCCH puede usar elementos de canal de control (CCE) para transmitir la información de control. Antes de asignarlos a elementos de recurso, los símbolos de valor complejo del PDCCH se pueden organizar en cuaternarios, que luego se pueden permutar mediante un intercalador de subbloques para la coincidencia de velocidad. Cada PDCCH se puede transmitir utilizando uno o más de estos CCE, donde cada CCE puede corresponder a nueve conjuntos de cuatro elementos de recurso físicos conocidos como grupos de elementos de recurso (REG). Se pueden asignar cuatro símbolos de modulación por desplazamiento de fase en cuadratura (QPSK) a cada REG. El PDCCH se puede transmitir utilizando uno o más CCE, dependiendo del tamaño de la información de control de enlace descendente (DCI) y la condición del canal. Puede haber cuatro o más formatos PDCCH diferentes definidos en LTE con diferentes números de CCE (p. ej., nivel de agregación, $L = 1, 2, 4$ u 8) (Párr. 0053). En algunas implementaciones, los circuitos mezcladores 206a de la ruta de la señal de recepción y 206a de la ruta de la señal de transmisión pueden incluir dos o más mezcladores y configurarse para conversión descendente y ascendente en cuadratura, respectivamente. En algunas implementaciones, los circuitos mezcladores 206a de la ruta de la señal de recepción y 206a de la ruta de la señal de transmisión pueden incluir dos o más mezcladores y configurarse para rechazo de imagen (por ejemplo, rechazo de imagen Hartley). En algunas implementaciones, los circuitos mezcladores 206a de la ruta de la señal de recepción y 206a de la ruta de la señal de transmisión pueden configurarse para conversión descendente y ascendente directa, respectivamente. En algunas implementaciones, los circuitos mezcladores 206a de la ruta de la señal de recepción y

Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

206a de la ruta de la señal de transmisión pueden configurarse para operación superheterodina (Párr. 0070).

Las reivindicaciones dependientes 5 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

De igual manera los apartes de D1 y D2 que sugieren las características técnicas esenciales de las reivindicaciones dependientes 5 a 7, aplican de la misma manera para las reivindicaciones dependientes 13 a 15 y 20, por lo tanto, dichas reivindicaciones tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes 13 a 15 y 20 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 9 ni al método de la reivindicación 17, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Lenovo, Motorola Mobility	1 a 4, 8 a 12 y 16 a 19	Novedad
		5 a 7, 13 a 15 y 20	Nivel inventivo
D2	WO18145074	5 a 7, 13 a 15 y 20	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.

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.

Nubia Milena Pinzon Ibañez

Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2023/0014661		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2022/057393		22 de marzo de 2022							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
31/03/2021				X		-			
Solicitante									
NOKIA TECHNOLOGIES OY									
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 20					
Palabras clave utilizadas				DCI, Internet, MCS, NB-IoT, Things, at, based, block, coding, comprising, control, determination, determining, downlink, equipment, extension, field, from, in, include, index, indication, information, information (DCI), method, modulation, narrowband, network, node, number, of, on, reading, receiving, repetition, scheme, scheme (MCS), setting, size, table, transmission, user, user equipment (UE), value.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: H04L 1/00					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica				Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	NC2018/0012393	21/11/2019	-	-				Q	
WO	Lenovo, Motorola Mobility	05/02/2021	1 a 4, 8 a 12 y 16 a 19 5 a 7, 13 a 15 y 20	Todo el documento				X Y	
	WO2021/139218	15/07/201	-	-				P	
Patbase	WO18145074	09/08/2018	5 a 7, 13 a 15 y 20	Todo el documento				Y	
	US2007189320	16/07/2007	-	-				A	
Orbit	US8817734	26/08/2014	-	-				A	
	US20090201794	13/08/2009	-	-				A	
Origin	US20160081104	17/03/2016	-	-				A	
	WO2011103365	25/08/2011	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)		-							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		-							
O		-							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		-							
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									



Oficio N° 50 de 2 de enero de 2026

Ref. Expediente N° NC2023/0014661

“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: (14/12/2025)	

