

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Señor(a)
SUN PATENT TRUST
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/EP2015/051231				
Fecha de Presentación Internacional	22 de enero de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2016/0001781	12 de septiembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0001781	12 de septiembre de 2016
	NC2016/0001781	30 de enero de 2017
	NC2017/0008929	31 de agosto de 2017
Dibujos:	NC2016/0001781	12 de septiembre de 2016
Respuesta del solicitante:	NC2016/0001781	30 de enero de 2017
Prioridad:	País: EP, EUROP PATENT ORGANIZATION(EPO) Número: 14001053.9 Fecha: 21 de marzo de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 34 del capítulo reivindicatorio (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

Título de la solicitud: "PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD DE PROGRAMACIÓN PARA LA COMUNICACIÓN D2D Y UN EQUIPO DE TRANSMISIÓN DEL USUARIO" (Ver radicado No. NC2016/0001781 del 30 de enero de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionando métodos y aparatos que permitan establecer un entono de comunicación ascendente y descendente implementado el sistema de comunicaciones LTE con el fin de optimizar los recursos de la red en relación a un equipo de usuario.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento de programación para comunicación de dispositivo a dispositivo (D2D) en sistemas L TE. Un equipo del usuario D2D capaz puede operar en dos modos para la asignación de recursos. De acuerdo con un primer modo de operación (modo 1), el eNodeB programa los recursos exactos que se usan por parte del equipo del usuario que transmite para transmitir datos a un equipo del usuario que recibe a través de un canal de enlace directo. Específicamente, el equipo del usuario que transmite envía una solicitud para asignación de recursos al eNodeB y, con base en la solicitud para asignación, el último programa los recursos exactos necesarios por el equipo del usuario que transmite para transmitir datos directamente al equipo del usuario que recibe (modo de operación programado). El segundo modo de operación (modo 2), es

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

un enfoque con base en colisión. De acuerdo con este enfoque, cada equipo del usuario se le ha proporcionado un conjunto de recursos de tiempo/frecuencia D2D usados para comunicación D2D, que también se denomina como grupo de recursos. El equipo del usuario que transmite puede seleccionar de manera autónoma, desde el grupo de recursos, los recursos para transmitir datos y controlar información directamente al equipo(s) del usuario que recibe a través del canal de comunicación de enlace directo (modo de operación autónomo).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H04W 72/12.

5. De la solicitud de patente

Las reivindicaciones 33 y 34 no son concesos porque no se encuentra redactadas mediante las características técnicas propias de un producto (circuito integrado); por el contrario, la materia incluida en dichas reclamaciones pertenece a las reivindicaciones de procedimiento 9 y 25, correspondientemente. Por lo tanto, se recomienda al solicitante incluir las caracterices técnicas tangibles propias de un circuito integrado o realizar las correspondientes modificaciones.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 21 de marzo de 2014 , y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Artículo 1*	"Resource allocation for D2D transmitters in coverage"	Febrero/2014
D2	Artículo 2**	"Buffer Reporting for E-UTRAN"	Marzo/2006

*ERICSSON, "Resource allocation for D2D transmitters in coverage", vol. RAN WG2, no. Prague, Czech Republic; 20140210 - 20140214, (20140209), 3GPP DRAFT; R2-140625 - RESOURCE ALLOCATION FOR D2D TRANSMITTERS IN COVERAGE, 3RD GENERATION PARTNERSHIP PROJECT (3GPP), MOBILE COMPETENCE CENTRE; 650, ROUTE DES LUCIOLES ; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS C.

** NOKIA, "Buffer Reporting for E-UTRAN", 3GPP DRAFT; R2-060829 BUFFER REPORTING FOR E-UTRAN, 3RD GENERATION PARTNERSHIP PROJECT (3GPP), MOBILE COMPETENCE CENTRE ; 650, ROUTE DES LUCIOLES ; F-06921 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX.

El documento D1¹ divulga ideas detalladas sobre el procedimiento de asignación de recursos D2D cuando está en cobertura. Argumentamos que la UE necesita obtener una concesión por parte del eNB antes de realizar la transmisión. También

1 <http://www.3gpp.org/DynaReport/TDocExMtg--R2-85--30641.htm>



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

presentamos una propuesta detallada sobre cómo se puede adaptar el procedimiento de solicitud / concesión heredado para el caso de uso de D2D (Fl. 1, introducción).

El documento D2² divulga que en el enlace ascendente de los sistemas inalámbricos de comunicación de datos, la asignación de recursos de radio por parte de un planificador de paquetes específico de la célula suele hacer uso de dos enfoques diferentes: - Un enfoque de amortiguamiento de búfer: el planificador de paquetes típicamente opera en base a observaciones pasadas del nivel de utilización de los recursos de radio asignados; - Un enfoque de reconocimiento de búfer: la programación de paquetes se basa esencialmente en la información de estado del búfer señalizada desde los terminales móviles (Fl. 1, introducción).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un aparato de comunicaciones para comunicación dispositivo a dispositivo (D2D), el aparato de comunicaciones que comprende...”* (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

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

Características esenciales	D1
Un transmisor que, en funcionamiento, transmite a una estación base una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente y, en funcionamiento, transmite a la estación base el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje que proporciona información a la estación base acerca de una cantidad de datos D2D para su transmisión a una equipo de usuario de destino.	2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente: Paso 1 - UE envía SR (solicitud de programación) a eNB a través de PUCCH (FL. 1). Propuesta 2 La ID de LCG se incluye en el BSR corto D2D, por ejemplo, con un valor fijado en 00. En Legacy LTE, el campo Tamaño del búfer identifica la cantidad total de datos disponibles en todos los canales lógicos de un grupo de canales lógicos después de que se hayan generado todas las PDU MAC para el TTI. El campo puede ser útil para D2D y se puede aplicar la misma definición que en Legacy LTE (Fl. 3).

2 <http://www.3gpp.org/DynaReport/TDocExMtg--R2-52--25516.htm>

Página 4 de 23

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Un receptor que, en funcionamiento, recibe de la estación base la concesión de enlace ascendente para programar los recursos UL-SCH en respuesta a la SR transmitida y, en funcionamiento, recibe una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta a la transmisión BSR de enlace directo.	No hay un enlace explícito entre un BSR y su concesión de recursos subsiguiente. Por ejemplo, un UE puede enviar un LTE Legacy LTE solicitando recursos para LTE. Antes de recibir la concesión correspondiente, el UE envía un D2D BSR solicitando recursos para D2D. Cuando el UE recibe la concesión de recursos, el UE necesita saber para qué es la concesión, D2D o Legacy LTE, explícita o implícitamente. 2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud/concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapas 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH. Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI (FI. 3).
En donde el transmisor transmite los datos D2D al equipo de usuario de destino en los recursos D2D determinados mediante el uso de la concesión D2D recibida.	2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud / concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapas 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH; Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI; Etapas 1.3 UE envía D2D BSR que indica el estado de la memoria intermedia a través de PUSCH; Paso 1.4 eNB otorga recurso D2D (para que el UE envíe datos) a través de PDCCH, codificado por D2D-RNTI. Una vez completado este procedimiento, el UE tendrá un recurso D2D para transmitir los datos (FI. 3)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva

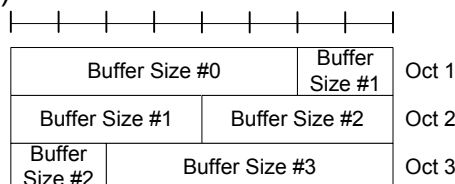
Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

- Reivindicaciones 2, 6: 2.1.1.1 D2D BSR
En Legacy LTE, BSR se define como un elemento de control MAC identificado por el subencabezado MAC PDU con LCID específico (11101 para BSR corto y 11110 para BSR largo). Similar a Legacy LTE, un D2D BSR se puede definir como un elemento de control MAC. Se puede utilizar un subencabezado MAC PDU con un nuevo LCID para identificar este elemento y distinguirlo del Legacy LTE BSR (Fl. 2).
- Reivindicación 3: 2.1.1.2 Contenido D2D BSR
El Legacy LTE BSR se define a continuación, que puede ser la línea base para definir D2D BSR (Fl. 2).



3GPP TS 36.321 figura 6.1.3.1-2: Elemento de control largo BSR MAC

- Reivindicación 5: 2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos
A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente:
Etapas 1 - UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH (Fl. 1).
- Reivindicación 8: Como los recursos para el tráfico D2D solo pueden asignarse desde el conjunto de recursos de datos D2D, el eNB necesita saber que el UE solicita recursos para el tráfico D2D. Por lo tanto, el eNB necesita ser capaz de distinguir el BSR para D2D del Legacy BSR. De forma similar, el UE debe ser capaz de distinguir la concesión para D2D en el Paso 4 de las concesiones Legacy (Fl. 2).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 5, 6 y 8 no mencionan alguna característica que haga nuevo el aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 9 consiste en: *“Un método de comunicaciones para la comunicación de dispositivo a dispositivo (D2D), el método de comunicaciones que comprende...”* (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

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

Características esenciales	D1
----------------------------	----

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Transmitir a una estación base una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente.	2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente: Paso 1 - UE envía SR (solicitud de programación) a eNB a través de PUCCH (FL. 1).
Transmitir a una estación base una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente.	No hay un enlace explícito entre un BSR y su concesión de recursos subsiguiente. Por ejemplo, un UE puede enviar un LTE Legacy LTE solicitando recursos para LTE. Antes de recibir la concesión correspondiente, el UE envía un D2D BSR solicitando recursos para D2D. Cuando el UE recibe la concesión de recursos, el UE necesita saber para qué es la concesión, D2D o Legacy LTE, explícita o implícitamente. 2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud/concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapa 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH. Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI (Fl. 3).
Transmitir a la estación base el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos D2D para su transmisión a un equipo de usuario de destino.	Propuesta 2 La ID de LCG se incluye en el BSR corto D2D, por ejemplo, con un valor fijado en 00. En Legacy LTE, el campo Tamaño del búfer identifica la cantidad total de datos disponibles en todos los canales lógicos de un grupo de canales lógicos después de que se hayan generado todas las PDU MAC para el TTI. El campo puede ser útil para D2D y se puede aplicar la misma definición que en Legacy LTE (Fl. 3).
Recibir una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta al BSR de enlace directo transmitido.	2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud / concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapa 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH; Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI;
Transmitir los datos D2D al equipo de usuario de destino en los recursos D2D determinados mediante el uso de la concesión D2D recibida.	Etapa 1.3 UE envía D2D BSR que indica el estado

Página 7 de 23



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

	de la memoria intermedia a través de PUSCH; Paso 1.4 eNB otorga recurso D2D (para que el UE envíe datos) a través de PDCCH, codificado por D2D-RNTI. Una vez completado este procedimiento, el UE tendrá un recurso D2D para transmitir los datos (Fl. 3)
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 9 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 10, 14: 2.1.1.1 D2D BSR
En Legacy LTE, BSR se define como un elemento de control MAC identificado por el subencabezado MAC PDU con LCID específico (11101 para BSR corto y 11110 para BSR largo). Similar a Legacy LTE, un D2D BSR se puede definir como un elemento de control MAC. Se puede utilizar un subencabezado MAC PDU con un nuevo LCID para identificar este elemento y distinguirlo del Legacy LTE BSR (Fl. 2).
- Reivindicación 11: 2.1.1.2 Contenido D2D BSR
El Legacy LTE BSR se define a continuación, que puede ser la línea base para definir D2D BSR (Fl. 2).

Buffer Size #0								Buffer Size #1	Oct 1
Buffer Size #1				Buffer Size #2					Oct 2
Buffer Size #2	Buffer Size #3								Oct 3

3GPP TS 36.321 figura 6.1.3.1-2: Elemento de control largo BSR MAC

- Reivindicación 13: 2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos
A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente:
Etapas 1 - UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH (Fl. 1).
- Reivindicación 16: Como los recursos para el tráfico D2D solo pueden asignarse desde el conjunto de recursos de datos D2D, el eNB necesita saber que el UE solicita recursos para el tráfico D2D. Por lo tanto, el eNB necesita ser capaz de distinguir el BSR para D2D del Legacy BSR. De forma similar, el UE debe ser capaz de distinguir la concesión para D2D en el Paso 4 de las concesiones Legacy (Fl. 2).



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Las reivindicaciones dependientes 10, 11, 13, 14 y 16 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 9, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 17 consiste en: *“Un aparato de comunicaciones que comprende...”* (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un receptor que, en funcionamiento, recibe de un equipo de usuario una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente y, en funcionamiento, recibe del equipo de usuario el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje para proporcionar información al aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de dispositivo a dispositivo (D2D) para su transmisión desde el equipo de usuario a un equipo de usuario de destino.	2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente: Paso 1 - UE envía SR (solicitud de programación) a eNB a través de PUCCH (FL. 1). Propuesta 2 La ID de LCG se incluye en el BSR corto D2D, por ejemplo, con un valor fijado en 00. En Legacy LTE, el campo Tamaño del búfer identifica la cantidad total de datos disponibles en todos los canales lógicos de un grupo de canales lógicos después de que se hayan generado todas las PDU MAC para el TTI. El campo puede ser útil para D2D y se puede aplicar la misma definición que en Legacy LTE (Fl. 3).
Un transmisor que, en funcionamiento, transmite al equipo de usuario la concesión de enlace ascendente para programar los recursos UL-SCH en respuesta a la SR recibida.	No hay un enlace explícito entre un BSR y su concesión de recursos subsiguiente. Por ejemplo, un UE puede enviar un LTE Legacy LTE solicitando recursos para LTE. Antes de recibir la concesión correspondiente, el UE envía un D2D BSR solicitando recursos para D2D. Cuando el UE recibe la concesión de recursos, el UE necesita saber para qué es la concesión, D2D o Legacy LTE, explícita o implícitamente. 2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud/concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapas 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

	Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI (Fl. 3).
En funcionamiento, transmite una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta al BSR de enlace directo recibido.	2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud / concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapa 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH; Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI; Etapa 1.3 UE envía D2D BSR que indica el estado de la memoria intermedia a través de PUSCH; Paso 1.4 eNB otorga recurso D2D (para que el UE envíe datos) a través de PDCCH, codificado por D2D-RNTI. Una vez completado este procedimiento, el UE tendrá un recurso D2D para transmitir los datos (Fl. 3)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 17 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 18, 22: 2.1.1.1 D2D BSR
En Legacy LTE, BSR se define como un elemento de control MAC identificado por el subencabezado MAC PDU con LCID específico (11101 para BSR corto y 11110 para BSR largo). Similar a Legacy LTE, un D2D BSR se puede definir como un elemento de control MAC. Se puede utilizar un subencabezado MAC PDU con un nuevo LCID para identificar este elemento y distinguirlo del Legacy LTE BSR (Fl. 2).
- Reivindicación 19: 2.1.1.2 Contenido D2D BSR
El Legacy LTE BSR se define a continuación, que puede ser la línea base para definir D2D BSR (Fl. 2).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Buffer Size #0				Buffer Size #1	Oct 1
Buffer Size #1		Buffer Size #2			Oct 2
Buffer Size #2	Buffer Size #3				Oct 3

3GPP TS 36.321 figura 6.1.3.1-2: Elemento de control largo BSR MAC

- Reivindicación 21: 2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos
A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente:
Etapa 1 - UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH (Fl. 1).
- Reivindicación 24: Como los recursos para el tráfico D2D solo pueden asignarse desde el conjunto de recursos de datos D2D, el eNB necesita saber que el UE solicita recursos para el tráfico D2D. Por lo tanto, el eNB necesita ser capaz de distinguir el BSR para D2D del Legacy BSR. De forma similar, el UE debe ser capaz de distinguir la concesión para D2D en el Paso 4 de las concesiones Legacy (Fl. 2).

Las reivindicaciones dependientes 18, 19, 21, 22 y 24 no mencionan alguna característica que haga nuevo el aparato de la reivindicación 17, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 25 consiste en: “*Un método de comunicaciones que comprende...*” (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
recibir de un equipo de usuario una solicitud de programación (SR) para solicitar recursos de canal compartido de enlace ascendente (UL-SCH) si se activa un informe del estado del búfer (BSR) de enlace directo y no se configura una concesión de enlace ascendente;	2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente: Paso 1 - UE envía SR (solicitud de programación) a eNB a través de PUCCH (FL. 1). Propuesta 2 La ID de LCG se incluye en el BSR corto D2D, por ejemplo, con un valor fijado en 00. En Legacy LTE, el campo Tamaño del búfer identifica la cantidad total de datos disponibles en todos los canales lógicos de un grupo de canales lógicos después de que se hayan generado todas

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

	las PDU MAC para el TTI. El campo puede ser útil para D2D y se puede aplicar la misma definición que en Legacy LTE (Fl. 3).
transmitir al equipo de usuario la concesión de enlace ascendente para programar los recursos UL-SCH en respuesta a la SR recibida.	No hay un enlace explícito entre un BSR y su concesión de recursos subsiguiente. Por ejemplo, un UE puede enviar un LTE Legacy LTE solicitando recursos para LTE. Antes de recibir la concesión correspondiente, el UE envía un D2D BSR solicitando recursos para D2D. Cuando el UE recibe la concesión de recursos, el UE necesita saber para qué es la concesión, D2D o Legacy LTE, explícita o implícitamente. 2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud/concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapas 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH. Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI (Fl. 3).
recibir desde el equipo de usuario el BSR de enlace directo sobre los recursos UL-SCH programados por la concesión de enlace ascendente, en donde el BSR de enlace directo es un mensaje para proporcionar información a un aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de dispositivo a dispositivo (D2D) desde el equipo de usuario a un equipo de usuario de destino.	Propuesta 2 La ID de LCG se incluye en el BSR corto D2D, por ejemplo, con un valor fijado en 00. En Legacy LTE, el campo Tamaño del búfer identifica la cantidad total de datos disponibles en todos los canales lógicos de un grupo de canales lógicos después de que se hayan generado todas las PDU MAC para el TTI. El campo puede ser útil para D2D y se puede aplicar la misma definición que en Legacy LTE (Fl. 3).
transmitir una concesión D2D para determinar recursos D2D para la comunicación D2D en respuesta al BSR de enlace directo recibido.	2.1.1.4 Procedimiento propuesto de solicitud / concesión para D2D Con base en la discusión anterior y los problemas identificados en la observación 3, proponemos el siguiente procedimiento de solicitud / concesión para D2D: Etapas 1.1 UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH; Paso 1.2 eNB concede el recurso UL (para que el UE envíe BSR) a través de PDCCH, codificado por C-RNTI; Etapas 1.3 UE envía D2D BSR que indica el estado de la memoria intermedia a través de PUSCH; Paso 1.4 eNB otorga recurso D2D (para que el UE envíe datos) a través de PDCCH, codificado por D2D-RNTI.

Página 12 de 23

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

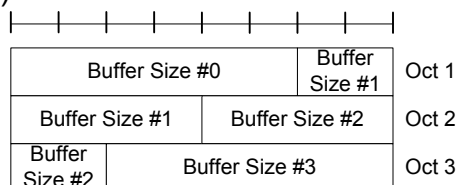
Ref. Expediente N° NC2016/0001781

	Una vez completado este procedimiento, el UE tendrá un recurso D2D para transmitir los datos (Fl. 3)
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 25 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 26, 30: 2.1.1.1 D2D BSR
En Legacy LTE, BSR se define como un elemento de control MAC identificado por el subencabezado MAC PDU con LCID específico (11101 para BSR corto y 11110 para BSR largo). Similar a Legacy LTE, un D2D BSR se puede definir como un elemento de control MAC. Se puede utilizar un subencabezado MAC PDU con un nuevo LCID para identificar este elemento y distinguirlo del Legacy LTE BSR (Fl. 2).
- Reivindicación 27: 2.1.1.2 Contenido D2D BSR
El Legacy LTE BSR se define a continuación, que puede ser la línea base para definir D2D BSR (Fl. 2).



3GPP TS 36.321 figura 6.1.3.1-2: Elemento de control largo BSR MAC

- Reivindicación 29: 2.1.1 Obtener recursos para la transmisión de datos
A menudo es útil reutilizar los procedimientos existentes. El procedimiento de solicitud/concesión de recursos de UL para Legacy LTE es el siguiente:
Etapas 1 - UE envía SR (Solicitud de Programación) a eNB a través de PUCCH (Fl. 1).
- Reivindicación 32: Como los recursos para el tráfico D2D solo pueden asignarse desde el conjunto de recursos de datos D2D, el eNB necesita saber que el UE solicita recursos para el tráfico D2D. Por lo tanto, el eNB necesita ser capaz de distinguir el BSR para D2D del Legacy BSR. De forma similar, el UE debe ser capaz de distinguir la concesión para D2D en el Paso 4 de las concesiones Legacy (Fl. 2).



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

Las reivindicaciones dependientes 26, 27, 29, 30 y 30 no mencionan alguna característica que haga nuevo el método de la reivindicación 25, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación dependiente 4 consiste en: *“El aparato de comunicaciones de acuerdo con la reivindicación 1, en donde un BSR de enlace ascendente...”* (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Ver tabla 1.	Ver tabla 1.	No menciona
4	Un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.	No menciona	3.2.1 informes de estado del búfer absoluto. La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente. En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una señalización MAC que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 4 porque divulga ideas detalladas sobre el procedimiento de asignación de recursos D2D cuando está en cobertura. Argumentamos que la UE necesita obtener una concesión por parte del eNB antes de realizar la transmisión. También presentamos una propuesta detallada sobre cómo se

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

puede adaptar el procedimiento de solicitud / concesión heredado para el caso de uso de D2D (Fl. 1, introducción).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 4 y el aparato divulgado en D1 consiste en que no menciona un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base, es que permite administra de forma correcta la cantidad de recursos asignados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el aparato conocido en D1 para administra de forma correcta la cantidad de recursos asignados?”.

Sin embargo, la utilización de un identificador de canal lógico para administra de forma correcta la cantidad de recursos asignados, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un que la información de señalización de la MCA indica la cantidad de datos disponibles señalando la prioridad lógica más alta, permitiendo maximizar la transmisión de datos del UE (Fl. 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el identificador de canal lógico del documento D2 en el aparato divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 7: 3.2.1 informes de estado del búfer absoluto.
- La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente.
- En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una señalización MAC

Página 15 de 23

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).

La reivindicación dependiente 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación dependiente 12 consiste en: *“El método de comunicaciones de acuerdo con la reivindicación 9, en donde un BSR de enlace ascendente...”* (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
9	Ver tabla 2.	Ver tabla 2.	No menciona
12	Un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.	No menciona	3.2.1 informes de estado del búfer absoluto. La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente. En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una señalización MAC que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 12 porque divulga ideas detalladas sobre el procedimiento de asignación de recursos D2D cuando está en cobertura. Argumentamos que la UE necesita obtener una concesión por parte del eNB antes de realizar la transmisión. También presentamos una propuesta detallada sobre cómo se puede adaptar el procedimiento de solicitud / concesión heredado para el caso de uso de D2D (Fl. 1, introducción).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 12 y el método divulgado en D1 consiste en que no menciona un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base, es que permite administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el aparato conocido en D1 para administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados?”.

Sin embargo, la utilización de un identificador de canal lógico para administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un que la información de señalización de la MCA indica la cantidad de datos disponibles señalando la prioridad lógica más alta, permitiendo maximizar la transmisión de datos del UE (Fl. 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el identificador de canal lógico del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 15: 3.2.1 informes de estado del búfer absoluto.

Página 17 de 23

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

- La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente.
- En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una señalización MAC que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).

La reivindicación dependiente 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 9, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación dependiente 20 consiste en: *“El aparato de comunicaciones de acuerdo con la reivindicación 17, en donde un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad...”* (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

Tabla 7. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
17	Ver tabla 3.	Ver tabla 3.	No menciona
20	Un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información al aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión al aparato de comunicaciones.	No menciona	3.2.1 informes de estado del búfer absoluto. La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente. En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una señalización MAC que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

			datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).
--	--	--	--

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 20 porque divulga ideas detalladas sobre el procedimiento de asignación de recursos D2D cuando está en cobertura. Argumentamos que la UE necesita obtener una concesión por parte del eNB antes de realizar la transmisión. También presentamos una propuesta detallada sobre cómo se puede adaptar el procedimiento de solicitud / concesión heredado para el caso de uso de D2D (Fl. 1, introducción).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 20 y el aparato divulgado en D1 consiste en que no menciona un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base, es que permite administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el aparato conocido en D1 para administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados?”.

Sin embargo, la utilización de un identificador de canal lógico para administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un que la información de señalización de la MCA indica la cantidad de datos disponibles señalando la prioridad lógica más alta, permitiendo maximizar la transmisión de datos del UE (Fl. 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el identificador de canal lógico del documento D2 en el aparato divulgado en el

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 20 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 23: 3.2.1 informes de estado del búfer absoluto.
- La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente.
- En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una señalización MAC que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).

La reivindicación dependiente 23 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 17, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación dependiente 12 consiste en: *“El método de comunicaciones de acuerdo con la reivindicación 25, en donde un BSR de enlace ascendente...”* (Ver radicado No. NC2017/0008929 del 31 de agosto de 2017).

Tabla 8. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
25	Ver tabla 4.	Ver tabla 4.	No menciona
28	Un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información al aparato de comunicaciones sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su	No menciona	3.2.1 informes de estado del búfer absoluto. La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente. En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

	transmisión al aparato de comunicaciones.		señalización MAC que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).
--	---	--	--

El documento D1 es considerado el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación dependiente 28 porque divulga ideas detalladas sobre el procedimiento de asignación de recursos D2D cuando está en cobertura. Argumentamos que la UE necesita obtener una concesión por parte del eNB antes de realizar la transmisión. También presentamos una propuesta detallada sobre cómo se puede adaptar el procedimiento de solicitud / concesión heredado para el caso de uso de D2D (Fl. 1, introducción).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación dependiente 28 y el método divulgado en D1 consiste en que no menciona un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base.

El efecto que se logra por el hecho de incluir un BSR de enlace ascendente tiene una prioridad mayor en la programación de recursos que el BSR de enlace directo, en donde el BSR de enlace ascendente es un mensaje para proporcionar información a la estación base sobre una cantidad de datos de enlace ascendente para su transmisión a la estación base, es que permite administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el aparato conocido en D1 para administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados?”.

Sin embargo, la utilización de un identificador de canal lógico para administrar de forma correcta la cantidad de recursos asignados, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a un que la información de señalización de la MCA indica la cantidad

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

de datos disponibles señalando la prioridad lógica más alta, permitiendo maximizar la transmisión de datos del UE (Fl. 2).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el identificador de canal lógico del documento D2 en el método divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 28 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 31: 3.2.1 informes de estado del búfer absoluto.
- La información contenida en un informe de estado de búfer absoluto consiste en (i) un identificador del canal lógico al que se refiere el informe de búfer, y (ii) un indicador de cantidad de datos correspondiente.
- En HSUPA estos problemas se han tenido en cuenta al introducir la Información de programación. La información de programación es una señalización MAC que transporta información tanto sobre la ocupación total de memoria intermedia como sobre la cantidad de datos disponibles desde el canal lógico de prioridad más alta. Esta elección se basó en la suposición de que cuando el UE maximiza la transmisión de datos de prioridad más alta, es suficiente con que el planificador de paquetes del Nodo B conozca el estado total del búfer y la porción de datos de mayor prioridad que se encuentra en él (Fl. 2).

La reivindicación dependiente 31 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 25, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusion

Las reivindicaciones 33 y 34 son afectadas por concisión de acuerdo a lo mostrado en el numeral quinto de este Oficio.

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Artículo 1	1 a 3, 5, 6, 8 a 11, 13, 14, 16 a 19, 21, 22, 24 a 27, 29, 30, 32	Novedad/ Nivel Inventivo
D1	Artículo 1	4, 7, 12, 15, 20, 23, 28, 31	Nivel Inventivo
D2	Artículo 2	4, 7, 12, 15, 20, 23, 28, 31	Nivel Inventivo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8702

Ref. Expediente N° NC2016/0001781

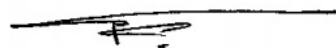
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si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

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: DIEGO GONZÁLEZ CASTILLO
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ