

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

Señor(a)
QUALCOMM INCORPORATED
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/US2016/018783				
Fecha de Presentación Internacional	19 de febrero de 2016				

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	Radicado N° NC2017/0009149	08/septiembre/2017
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2017/0009149	08/septiembre/2017
	Radicado N° NC2017/0009149	02/octubre/2018
Dibujos:	Radicado N° NC2017/0009149	08/septiembre/2017
Respuesta de la solicitante:	Radicado N° NC2017/0009149	02/octubre/2018
Prioridades:	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/133,339 Fecha: 14 de marzo de 2015	

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/133,391 Fecha: 15 de marzo de 2015
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/133,555 Fecha: 16 de marzo de 2015
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 14/948,099 Fecha: 20 de noviembre de 2015

2. Análisis de la Prioridad

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 la 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 22 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0009149 del 02 de octubre de 2018).

Título de la solicitud: “MÉTODO Y APARATO PARA LA SEÑALIZACIÓN DE CONTROL QUE SOPORTA PROGRAMACIÓN DE MÚLTIPLES PRIORIDADES EN LA COMUNICACIÓN INALÁMBRICA” (Ver página 1 del radicado bajo el N° NC2017/0009149 del 02 de octubre de 2018).

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un diseño de señalización de dos niveles para soportar la programación de múltiples prioridades.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona sistemas donde unas pluralidades de dispositivos con diferentes niveles de prioridad comparten un conjunto común de recursos para comunicación (por ejemplo, transmisiones de enlace descendente). Ciertos aspectos proporcionan un nuevo canal de indicación y un procedimiento para indicar la información de programación (por ejemplo, información de prioridad). Tal información puede servir como un indicador de posibles nuevas concesiones. Tal información puede servir adicionalmente como un indicador para conflictos de programación de mayor prioridad o incluir comandos explícitos que resultan de conflictos.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H04W 72/14; H04W 72/12.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: marzo 14 de 2015 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D2	WO 2013/112703	"Systems And Methods For Improved Uplink Coverage"	01/agosto/2013
D4	WO 14113537	"Discovery Signal Generation And Reception"	24/julio/2014

El documento D2¹ divulga sistemas y un método para mejorar la recepción de la transmisión de UL, por ejemplo, en situaciones limitadas de potencia o cobertura (FI. 1, resumen).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2013112703A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20130801&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

El documento D4² divulga el procesamiento y los procedimientos de la capa física para la generación y transmisión de señales de descubrimiento de dispositivo a dispositivo (D2D) y la programación de señales de descubrimiento D2D (Fl. 1, resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método de comunicación inalámbrica, que comprende: determinar un intervalo (...)”* (Ver página 1 del radicado N° NC2017/0009149 del 02 de octubre de 2018).

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

Características esenciales	D2
Recibir una indicación de un nivel de prioridad de usuario.	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Determinar (1302) un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) que corresponde al nivel de prioridad del usuario, el intervalo de tiempo de transmisión define un intervalo para controlar (1304) para un indicador de programación.	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n , k y/o y , la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127).
El indicador de programación es uno de una pluralidad de indicadores de programación mapeados a una pluralidad de niveles de prioridades del usuario.	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n , k y/o y , la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada

[2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20140724&CC=WO&NR=2014113537A1&KC=A1](https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20140724&CC=WO&NR=2014113537A1&KC=A1)

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

	proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127). En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Cada indicador de programación es indicativo si podría estar disponible una concesión para un usuario asignado a uno respectivo de la pluralidad de niveles de prioridad el usuario	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Controlar el indicador de programación de acuerdo con el intervalo determinado.	La modificación dinámica de uno o más parámetros de agrupamiento HARQ/TTI durante la operación UL puede basarse en recibir uno o más de señalización de control de capa física, un elemento de control de control de acceso al medio (MAC) y/o un mensaje control de recursos de radio (RRC) desde un Nodo B evolucionado (eNB) (Pág. 2, Párr. 006).

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 1 con la anterioridad D2, el método descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 1 no es nueva.

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

- Reivindicación 3: En un ejemplo, la señalización de control de Capa 3 (por ejemplo, RRC) se puede utilizar para configurar dinámicamente y/o de manera semiestática la configuración de los parámetros del Paquete HARQ / TTI y/o valores específicos para uno o más de x , k , y y/o TTI_BUNDLE_SIZE (Pág. 2, Párr. 006).
- Reivindicación 6: El DCI correspondiente a la concesión de enlace ascendente puede especificar una identificación (ID) de proceso HARQ específica que se utilizará para la concesión UL y/o puede indicar los valores que se utilizarán para uno o más de x , k , y , o TTI_BUNDLE_SIZE asociados con esta subvención de UL. Como ejemplo, los valores específicos en sí mismos (y/o una indicación de qué

Página 5 de 20

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

valores configurados) para x , k , y , o `TTI_BUNDLE_SIZE` pueden incluirse en el DCI recibido en el PDCCH. Los valores específicos pueden ser señalados, un valor de índice puede ser señalado, y/o los valores pueden ser establecidos basados en un indicador. En presencia de agrupamiento de TTI, el valor de puede aplicarse a partir de la última transmisión del paquete (por ejemplo, la temporización de la retroalimentación HARQ puede variar dinámica e implícitamente en función del tamaño del paquete para una transmisión dada). En otro ejemplo, el valor de puede aplicarse desde la primera transmisión del paquete (D2, Pág. 25 Párr. 097). Por ejemplo, el procesamiento de capa física tal como codificación y/o entrelazado se puede modificar para la transmisión usando un TTI largo. Uno o más bloques de transporte pueden transmitirse en un TTI largo (D2, Pág. 36, Párr. 129).

- Reivindicación 7: Si la WTRU recibe información de programación dinámica para una transmisión de UL (por ejemplo, una concesión de UL en el PDCCH) y puede decodificar exitosamente la información de programación utilizando el primer C-RNTI, entonces la WTRU puede determinar el uso del primer conjunto de valores para uno o más ofx, k_y y/o `TTI_BUNDLE_SIZE` (D2, Pág. 26, Fl. 28, Párr. 099). Cuando se utiliza la agrupación de TTI, la temporización de la retroalimentación HARQ también puede incluir implícitamente la longitud del paquete en las subtramas. Por ejemplo, para un paquete de `TTI_BUNDLE_SIZE` (por ejemplo, `TTI_BUNDLE_SIZE=4`), la temporización de la retroalimentación HARQ puede ajustarse de modo que pueda ser `TTI_BUNDLE_SIZE - 1` (p. Ej., 3) subtramas más tarde que si no se utiliza la agrupación para la transmisión (D2, Pág. 19 a Pág. 20, Párr. 081). La modificación dinámica de uno o más parámetros de agrupamiento HARQ/TTI durante la operación UL puede basarse en recibir uno o más de señalización de control de capa física, un elemento de control de control de acceso al medio (MAC) y/o un mensaje control de recursos de radio (RRC) desde un Nodo B evolucionado (eNB) (D2, Pág. 2, Párr. 006).
- Reivindicación 8: Si la WTRU recibe información de programación dinámica para una transmisión de UL (por ejemplo, una concesión de UL en el PDCCH) y puede decodificar exitosamente la información de programación utilizando el primer C-RNTI, entonces la WTRU puede determinar el uso del primer conjunto de valores para uno o más ofx, k_y y/o `TTI_BUNDLE_SIZE` (D2, Pág. 26, Párr. 099). En un ejemplo, los TTI de longitud normal y los TTI largos se pueden asignar a subtramas de acuerdo con un patrón que puede ser indeterminado o desconocido en el momento en que se procesan los datos a transmitir a lo largo de un TTI largo. Por

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

ejemplo, tal situación puede ocurrir si se debe programar un portador de alta prioridad. En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (D2, Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).

- Reivindicación 12: El rendimiento UL alcanzable puede aumentarse cuando se emplean tamaños de paquete de canal compartido físico de enlace ascendente (PUSCH) de 4 y 8 (Pág. 13, Párr. 061).
- Reivindicación 13: De hecho, para una WTRU en escenarios de cobertura limitada, un eNB puede monitorear los indicadores de desempeño de la WTRU, como pérdida de ruta informada, potencia de transmisión disponible y/o margen de potencia disponible y configurar una WTRU para usar con canales dedicados si se detecta un escenario de cobertura limitada (D2, Pág. 43, Párr. 152).

La reivindicación 14 consiste en: *“Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende: (...)”* (Ver página 2 del radicado N° NC2017/0009149 del 02 de octubre de 2018).

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

Características esenciales	D2
Dispositivo de memoria (1508).	Además, el procesador (118) puede acceder a información y almacenar datos en cualquier tipo de memoria adecuada, como la memoria (130) no extraíble y/o la memoria (132) extraíble (Pág. 10, Párr. 045).
Interfaz de comunicación (1502) configurada para recibir una indicación de un nivel de prioridad del usuario.	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Circuito de procesamiento acoplado al dispositivo de memoria.	Además, el procesador (118) puede acceder a información y almacenar datos en cualquier tipo de memoria adecuada, como la memoria (130) no extraíble y/o la memoria (132) extraíble (Pág. 10, Párr. 045).

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

Circuito de procesamiento configurado para determinar (1520) un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) que corresponde al nivel de prioridad del usuario, el TTI que define un intervalo para controlar un indicador de programación.	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n, k y/o y, la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127). Además, el procesador (118) puede acceder a información y almacenar datos en cualquier tipo de memoria adecuada, como la memoria (130) no extraíble y/o la memoria (132) extraíble (Pág. 10 Párr. 045).
El indicador de programación es uno de una pluralidad de indicadores de programación mapeados a una pluralidad de niveles de prioridad del usuario.	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n, k y/o y, la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127). En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama n + m (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Cada indicador de programación es indicativo si puede haber disponible una concesión para un usuario asignado a uno respectivo de la pluralidad de niveles de prioridad del usuario.	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama n + m (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Controlar el indicador de programación de acuerdo con el intervalo determinado.	La modificación dinámica de uno o más parámetros de agrupamiento HARQ/TTI durante la operación UL puede basarse en recibir uno o más de señalización de control de capa física, un elemento de control de acceso al medio (MAC) y/o un mensaje control de recursos de radio (RRC) desde un Nodo B evolucionado (eNB) (Pág. 2, Párr. 006).

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 14 con la anterioridad D2, el aparato descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 14 no es nueva.

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

- Reivindicación 16: Si la WTRU recibe información de programación dinámica para una transmisión de UL (por ejemplo, una concesión de UL en el PDCCH) y puede decodificar exitosamente la información de programación utilizando el primer C-RNTI, entonces la WTRU puede determinar el uso del primer conjunto de valores para uno o más ofx, ky y/o TTI_BUNDLE_SIZE (Pág. 26, Párr. 099). Cuando se utiliza la agrupación de TTI, la temporización de la retroalimentación HARQ también puede incluir implícitamente la longitud del paquete en las subtramas. Por ejemplo, para un paquete de TTI_BUNDLE_SIZE (por ejemplo, TTI_BUNDLE_SIZE=4), la temporización de la retroalimentación HARQ puede ajustarse de modo que pueda ser TTI_BUNDLE_SIZE - 1 (p. Ej., 3) subtramas más tarde que si no se utiliza la agrupación para la transmisión (Pág. 19 a Pág. 20, Párr. 081). Por ejemplo, el procesamiento de capa física tal como codificación y/o entrelazado se puede modificar para la transmisión usando un TTI largo. Uno o más bloques de transporte pueden transmitirse en un TTI largo (D2, Pág. 36, Párr. 129).
- Reivindicación 17: Si la WTRU recibe información de programación dinámica para una transmisión de UL (por ejemplo, una concesión de UL en el PDCCH) y puede decodificar exitosamente la información de programación utilizando el primer C-RNTI, entonces la WTRU puede determinar el uso del primer conjunto de valores para uno o más ofx, ky y/o TTI_BUNDLE_SIZE (Pág. 26, Párr. 099). En un ejemplo, los TTI de longitud normal y los TTI largos se pueden asignar a subtramas de acuerdo con un patrón que puede ser indeterminado o desconocido en el momento en que se procesan los datos a transmitir a lo largo de un TTI largo. Por ejemplo, tal situación puede ocurrir si se debe programar un portador de alta prioridad. En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama n + m (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

La reivindicación 19 consiste en: *“Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende: (...)”* (Ver página 4 del radicado N° NC2017/0009149 del 02 de octubre de 2017).

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

Características esenciales	D2
Medios para recibir (1510) una indicación de un nivel de prioridad del usuario.	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148). Además, el procesador (118) puede acceder a información y almacenar datos en cualquier tipo de memoria adecuada, como la memoria (130) no extraíble y/o la memoria (132) extraíble (Pág. 10, Párr. 045).
Medios para determinar (1302) un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) que corresponde al nivel de prioridad del usuario, el TTI que define un intervalo para controlar (1304) un indicador de programación.	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n, k y/o y, la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127). Además, el procesador (118) puede acceder a información y almacenar datos en cualquier tipo de memoria adecuada, como la memoria (130) no extraíble y/o la memoria (132) extraíble (Pág. 10, Párr. 045).
El indicador de programación es uno de una pluralidad de indicadores de programación mapeados a una pluralidad de niveles de prioridad del usuario.	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n, k y/o y, la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Cada indicador de programación es indicativo si una concesión puede estar disponible para un usuario asignado a uno respectivo de la pluralidad de niveles de prioridad del usuario.	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Medios para controlar el indicador de programación de acuerdo con el intervalo determinado.	La modificación dinámica de uno o más parámetros de agrupamiento HARQ/TTI durante la operación UL puede basarse en recibir uno o más de señalización de control de capa física, un elemento de control de control de acceso al medio (MAC) y/o un mensaje control de recursos de radio (RRC) desde un Nodo B evolucionado (eNB) (Pág. 2, Párr. 006). Además, el procesador (118) puede acceder a información y almacenar datos en cualquier tipo de memoria adecuada, como la memoria (130) no extraíble y/o la memoria (132) extraíble (Pág. 10, Fl. 12, Párr. 045).

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 19 con la anterioridad D2, el aparato descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 19 no es nueva.

La reivindicación 22 consiste en: “*Un medio legible por ordenador no transitorio que almacena (...)*” (Ver página 4 del radicado N° NC2017/0009149 del 02 de octubre de 2018).

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

Características esenciales	D2
Medio legible por ordenador no transitorio que almacena código ejecutable por	Además, los métodos descritos en este documento pueden implementarse en un programa informático, software o firmware

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

ordenador para comunicación inalámbrica.	incorporado en un medio legible por ordenador para su ejecución por una computadora o procesador (Pág. 65, Párr. 220).
Recibir una indicación de un nivel de prioridad de usuario.	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Determinar (1302) un intervalo de tiempo de transmisión que corresponde al nivel de prioridad del usuario, el TTI que define un intervalo para controlar (1304) un indicador de programación	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n , k y/o y , la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127).
El indicador de programación es uno de una pluralidad de indicadores de programación mapeados a una pluralidad de niveles de prioridad del usuario.	La regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n , k y/o y , la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127). En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).
Cada indicador de programación es indicativo si puede haber disponible una concesión para un usuario asignado a uno respectivo de la pluralidad de niveles de prioridad de usuario.	En este ejemplo, la WTRU puede determinar en la subtrama n que los datos para un portador de alta prioridad deben programarse en la subtrama $n + m$ (por ejemplo, donde m puede ser 2 o 4), por ejemplo, basándose en la recepción de una concesión dinámica desde un canal de control de enlace descendente (Pág. 41 a Pág. 42, Párr. 148).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

Controlar el indicador de programación de acuerdo con el intervalo determinado.	La modificación dinámica de uno o más parámetros de agrupamiento HARQ/TTI durante la operación UL puede basarse en recibir uno o más de señalización de control de capa física, un elemento de control de acceso al medio (MAC) y/o un mensaje control de recursos de radio (RRC) desde un Nodo B evolucionado (eNB) (Pág. 2, Párr. 006).
---	---

De acuerdo con la tabla anterior, donde se comparan las características técnicas de la reivindicación 22 con la anterioridad D2, el medio legible descrito en dicha reivindicación, ya era conocido en el estado de la técnica. Por lo tanto, la reivindicación 22 no es nueva.

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 2 consiste en: *“El método de la reivindicación 2, que comprende además: decodificar (...)”* (Ver página 1 del radicado N° ° NC2017/0009149 del 02 de octubre 2017).

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

Reiv.	Características esenciales	D2	D4
1	Un método de comunicación inalámbrica, que comprende: (...)	Ver Tabla 1.	
2	Decodificar la información de control de enlace descendente (DCI) si el indicador de programación indica que una concesión puede estar disponible.	No se menciona	Una WTRU que puede decodificar con éxito un PDCCH de DCI codificado por SPS-D-RNTI, que el DCI puede indicar la activación de un recurso para una identidad en cuestión, puede determinar otras acciones en función de si la WTRU es una WTRU de supervisión o una WTRU detectable (Pág. 33, Párr. 166). La WTRU puede configurarse con un valor de la potencia de transmisión de la señal de referencia PDISC, TX, por ejemplo, usando uno o más

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

			parámetros estáticos, configurados por RRC, y/o provistos dinámicamente por señalización de capa física (por ejemplo, en la concesión de descubrimiento DCI dentro de PDCCH) (Pág. 8, Párr. 401).
--	--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga métodos y dispositivos para comunicar datos en un canal inalámbrico (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y los métodos de D1 consiste en que el método de la reivindicación 2 posee decodificar la información de control de enlace descendente (DCI).

El efecto que logra el incluir el decodificar la información de control de enlace descendente (DCI) es poder determinar si una concesión potencial indicada es una concesión dedicada para ese usuario en particular.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar los métodos conocidos en D1 para lograr determinar si una concesión potencial indicada es una concesión dedicada para ese usuario en particular?”.

Sin embargo, la utilización del decodificar la información de control de enlace descendente (DCI), ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a que una WTRU que puede decodificar con éxito un PDCCH de DCI codificado por SPS-D-RNTI, que el DCI puede indicar la activación de un recurso para una identidad en cuestión, puede determinar otras acciones en función de si la WTRU es una WTRU de supervisión o una WTRU detectable (Pág. 33, Párr. 166). La WTRU puede configurarse con un valor de la potencia de transmisión de la señal de referencia PDISC, TX, por ejemplo, usando uno o más parámetros estáticos, configurados por RRC, y/o provistos dinámicamente por señalización de capa física (por ejemplo, en la concesión de descubrimiento DCI dentro de PDCCH) (Pág. 80, Párr. 401).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el decodificar la información de control de enlace descendente (DCI) del documento D4

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

en los métodos divulgados en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D4 divulga las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 4: La WTRU puede supervisar los DCI que pueden ser específicos para la programación de dispositivo a dispositivo. En dicha subtrama, la WTRU puede intentar la decodificación ciega en PDCCH para tamaños de DCI que pueden corresponder a una DCI que puede ser específica del procedimiento de descubrimiento (Pág. 18, Fl. 20, Párr. 098). La WTRU se puede configurar para determinar este factor de ajuste en función de la dinámica de recursos de descubrimiento, estática, semiestática y dinámica (Pág. 83, Párr. 410).

La reivindicación 15 consiste en: *“El aparato de la reivindicación 14, donde el circuito de procesamiento (...)”* (Ver página 3 del radicado N° NC2017/0009149 del 02 de octubre de 2018).

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

Reiv.	Características esenciales	D2	D4
14	Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende: (...)	Ver Tabla 2.	
15	Decodificar información de control de enlace descendente (DCI) si el indicador de programación indica que una concesión puede estar disponible.	No se menciona	Una WTRU que puede decodificar con éxito un PDCCH de DCI codificado por SPS-D-RNTI, que el DCI puede indicar la activación de un recurso para una identidad en cuestión, puede determinar otras acciones en función de si la WTRU es una WTRU de supervisión o una WTRU detectable (Pág. 33, Párr. 166). La WTRU puede configurarse con un valor de la potencia de transmisión de la señal de referencia PDISC, TX, por ejemplo, usando uno o más

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

			parámetros estáticos, configurados por RRC, y/o provistos dinámicamente por señalización de capa física (por ejemplo, en la concesión de descubrimiento DCI dentro de PDCCH) (Pág. 80, Párr. 401).
--	--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 15 porque divulga métodos y dispositivos para comunicar datos en un canal inalámbrico (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 15 y los métodos de D1 consiste en que el aparato de la reivindicación 15 posee decodificar la información de control de enlace descendente (DCI).

El efecto que logra el incluir el decodificar la información de control de enlace descendente (DCI) es poder determinar si una concesión potencial indicada es una concesión dedicada para ese usuario en particular.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar los métodos conocidos en D1 para lograr determinar si una concesión potencial indicada es una concesión dedicada para ese usuario en particular?”.

Sin embargo, la utilización del decodificar la información de control de enlace descendente (DCI), ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a que una WTRU que puede decodificar con éxito un PDCCH de DCI codificado por SPS-D-RNTI, que el DCI puede indicar la activación de un recurso para una identidad en cuestión, puede determinar otras acciones en función de si la WTRU es una WTRU de supervisión o una WTRU detectable (Pág. 33, Fl. 35, Párr. 166). La WTRU puede configurarse con un valor de la potencia de transmisión de la señal de referencia PDISC, TX, por ejemplo, usando uno o más parámetros estáticos, configurados por RRC, y/o provistos dinámicamente por señalización de capa física (por ejemplo, en la concesión de descubrimiento DCI dentro de PDCCH) (Pág. 80, Fl. 82, Párr. 401).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el decodificar la información de control de enlace descendente (DCI) del documento D4

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

en los métodos divulgados en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 15 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 20 consiste en: *“El aparato de la reivindicación 19, que comprende además: (...)”* (Ver página 4 del radicado N° NC2017/0009149 del 08 de septiembre de 2017).

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

Reiv.	Características esenciales	D2	D4
19	Un aparato para la comunicación inalámbrica que comprende: (...)	Ver Tabla 3.	
20	Medios para decodificar información de control de enlace descendente (DCI) si el indicador de programación indica que una concesión puede estar disponible.	No se menciona	Una WTRU que puede decodificar con éxito un PDCCH de DCI codificado por SPS-D-RNTI, que el DCI puede indicar la activación de un recurso para una identidad en cuestión, puede determinar otras acciones en función de si la WTRU es una WTRU de supervisión o una WTRU detectable (Pág. 33, Párr. 166). La WTRU puede configurarse con un valor de la potencia de transmisión de la señal de referencia PDISC, TX, por ejemplo, usando uno o más parámetros estáticos, configurados por RRC, y/o provistos dinámicamente por señalización de capa física (por ejemplo, en la concesión de descubrimiento DCI dentro de PDCCH) (Pág. 80, Párr. 401).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 20 porque divulga métodos y dispositivos para comunicar datos en un canal inalámbrico (Fl. 1, resumen).

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 20 y los métodos de D1 consiste en que el aparato de la reivindicación 20 posee medios para decodificar la información de control de enlace descendente (DCI).

El efecto que logra el incluir medios para decodificar la información de control de enlace descendente (DCI) es poder determinar si una concesión potencial indicada es una concesión dedicada para ese usuario en particular.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar los métodos conocidos en D1 para lograr determinar si una concesión potencial indicada es una concesión dedicada para ese usuario en particular?”.

Sin embargo, la utilización de los medios para decodificar la información de control de enlace descendente (DCI), ya está divulgada en el documento D4 que se refiere a que una WTRU que puede decodificar con éxito un PDCCH de DCI codificado por SPS-D-RNTI, que el DCI puede indicar la activación de un recurso para una identidad en cuestión, puede determinar otras acciones en función de si la WTRU es una WTRU de supervisión o una WTRU detectable (Pág. 33, Párr. 166). La WTRU puede configurarse con un valor de la potencia de transmisión de la señal de referencia PDISC, TX, por ejemplo, usando uno o más parámetros estáticos, configurados por RRC, y/o provistos dinámicamente por señalización de capa física (por ejemplo, en la concesión de descubrimiento DCI dentro de PDCCH) (Pág. 80, Párr. 401).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría los medios para decodificar la información de control de enlace descendente (DCI) del documento D4 en los métodos divulgados en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 20 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	WO 2013/112703	1, 3, 6 a 8, 12 a 14, 16, 17, 19 y 22	Novedad
		2, 15 y 20	Nivel Inventivo

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

D4	WO 14113537	2, 4, 15 y 20	Nivel Inventivo
----	-------------	---------------	-----------------

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a D1, D2 y D3

1. La solicitante argumenta que los documentos D1, D2 y D3 no mencionan “(...) niveles de prioridad del usuario (...)”.

Al respecto, cabe indicar que el documento D2 hace referencia a que la regla de prioridad puede basarse en uno o más de un orden entre procesos que pueden estar predefinidos (p. Ej., Basados en un índice) o proporcionados por capas más altas, parámetros asociados como el tamaño del paquete TTI, n, k y/o y, la configuración de los parámetros de agrupación de HARQ / TTI, el retraso desde la transmisión inicial de cada proceso (por ejemplo, el proceso que comenzó antes puede tener mayor prioridad) y/o similares (Pág. 36, Párr. 127). En este párrafo se puede evidenciar que la transmisión de cada proceso se determina a partir de un proceso que tenga una mayor prioridad sobre otro, es decir, se manejan niveles de prioridad para la transmisión de datos, por lo que esta característica se anticipa en su totalidad por el documento D2.

2. La solicitante argumenta que los documentos D1, D2 y D3 no mencionan “(...) controlar el indicador de programación (...)”.

Al respecto, es pertinente aclarar que el documento D2 hace mención a que la modificación dinámica de uno o más parámetros de agrupamiento HARQ/TTI durante la operación UL puede basarse en recibir uno o más de señalización de control de capa física, un elemento de control de control de acceso al medio (MAC) y/o un mensaje control de recursos de radio (RRC) desde un Nodo B evolucionado (eNB) (Pág. 2, Párr. 006). En este párrafo se evidencia que los parámetros que son modificados de forma dinámica, es decir, los parámetros que son programadas de una forma específica, son controlados por medio de un sistema de señalización, anticipando de esta manera la característica mencionada en la reivindicación independiente 1 de la presente solicitud.

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

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

Oficio N° 12171

Ref. Expediente N° NC2017/0009149

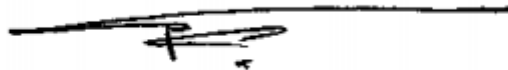
no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento la 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 a la 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 a la 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 numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS
Revisado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS