

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

Oficio N° **13714**

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

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/US2015/053081				
Fecha de Presentación Internacional	30 de septiembre 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	NC2017/0003790	19 de abril de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0003790	19 de abril de 2017
	NC2017/0003790	9 de agosto de 2018
Dibujos:	NC2017/0003790	19 de abril de 2017
Respuesta del solicitante:	NC2017/0003790	9 de agosto de 2018
Prioridades:	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/068,416 Fecha: 24 de octubre de 2014	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/075,624 Fecha: 5 de noviembre de 2014	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 14/869,152 Fecha: 29 de septiembre de 2015	

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

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. 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 30 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0003790 del 9 de agosto de 2018).

Título de la solicitud: “MULTIPLEXACIÓN FLEXIBLE Y RETROALIMENTACIÓN PARA INTERVALOS DE TIEMPO DE TRANSMISIÓN VARIABLE” (Radicado N° NC2017/0003790 del 19 de abril de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar métodos y dispositivos capaces de llevar a cabo la operación de multiplexación flexible para datos de enlace descendente dentro de un sistema de duplexación por división de tiempo (TDD), permitiendo que si las condiciones de latencia y eficiencia cambian, la estación base sea capaz de configurar una nueva multiplexación.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona métodos, sistemas y dispositivos para la comunicación inalámbrica. Una estación base puede emplear una configuración de multiplexación basada en consideraciones de latencia y eficacia. La estación base puede transmitir una concesión de recursos, una señal que indica la longitud de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente (DL), y una señal que indica la longitud de un TTI de enlace ascendente (UL) subsiguiente a uno o más equipos de usuario (UE). La estación base puede seleccionar en forma dinámica una nueva configuración de multiplexación, por ejemplo, por medio del establecimiento de la longitud de un TTI de UL en cero o la asignación de múltiples recursos de UE en el mismo TTI de DL. La latencia también se puede reducir por medio del empleo de retroalimentación de bloques, tal como la

Página 2 de 23

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

retroalimentación de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ) de bloques. Un UE puede determinar y transmitir una retroalimentación de HARQ para cada bloque de transporte (TB) de un conjunto de TB, que puede estar basada en una duración de tiempo de un TTI de enlace descendente (Resumen).

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): H04L 5/00, H04W 72/00.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 24 de octubre de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D4	US2010322229	"Method for allocating dynamic transmit time interval"	23/diciembre/2010
D5	WO2013151389	"Method and device for monitoring downlink channels"	10/octubre/2013

El documento D4¹ divulga un método para asignar varios intervalos de tiempo de transmisión (TTI) si se utiliza una estructura de subtrama, en un sistema de acceso por radio. Un transmisor transmite un encabezado de supertrama que incluye información TTI de una subtrama incluida en una supertrama a un receptor y transmite un mapa secundario que incluye información de asignación de recursos al receptor, asignando así dinámicamente el TTI. Dado que la información de TTI puede no recibirse a través del mapa secundario en cada subtrama, es posible evitar el desperdicio de un recurso de radio (Resumen).

El documento D5² divulga un método y un dispositivo para monitorear un canal de control de enlace descendente en un sistema de comunicación inalámbrica. El método

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2010322229A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20101223&DB=&locale=en_EP

2https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=2013151389A1&KC=A1&FT=D&ND=4&date=20131010&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

para monitorear un canal de control de enlace descendente en un sistema de comunicación inalámbrica puede comprender los pasos de: determinar si existe un espacio de búsqueda común en una subtrama en una región de control de enlace descendente (PDCCH) o en un canal de control de enlace descendente físico mejorado (ePDCCH) región; y, cuando el espacio de búsqueda común existe en la región ePDCCH, se monitorea, en la región ePDCCH, un canal de control de enlace descendente para la información de confirmación de solicitud de repetición automática híbrida (HARQ) (ACK) o no confirmación (NACK) (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método de comunicación inalámbrica, que comprende: la identificación de una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD) (...)”* (Radicado N° NC2017/0003790 del 9 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D4	D5
Un método de comunicación inalámbrica, que comprende:	La presente invención se refiere a un método para asignar varios intervalos de tiempo de transmisión si se utiliza una estructura de subtrama, en un sistema de acceso por radio (Párr 1).	La presente invención se refiere a la comunicación inalámbrica, y más particularmente, a un método y un dispositivo para monitorizar canales de enlace descendente (Párr 1).
la identificación de una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace	(...) el DL-MAP puede decodificarse utilizando la información obtenida del FCH (Párr 8), (...) una estación base puede transmitir un DL-MAP a una estación móvil e informar a la estación móvil de la información de ráfaga DL de un cuadro actual (Párr 11); FIG. 4 es una vista que muestra la configuración de una subtrama DL y una subtrama UL en un sistema de dúplex por división de tiempo (TDD) utilizado en las realizaciones de la presente invención (Párr 74); Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-	No lo menciona.

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

descendente tienen una duración variable;	trama DL (SF # 3) incluye dos sub-tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorio se establece en "0b00" (Párr 140).	
la recepción de indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;	FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa secundario al receptor (Párr 136); El mapa de subtrama puede denominarse mapa, un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH), un canal de control específico del usuario (USCCH), información de control específica del usuario (USCI) o un mapa secundario (Párr 72).	No lo menciona.
la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente; y	Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138).	La estación base puede transmitir al UE los datos (710) del ePDCCH a través de varias regiones de recursos. Por ejemplo, la estación base puede transmitir al UE los datos ePDCCH (700) a través de un 14° símbolo OFDM que es un último símbolo de un 4° símbolo OFDM del subtrama en un ancho de banda de frecuencia predeterminado (Párr 122); La estación base puede transmitir información de programación dinámica (asignación de enlace descendente y concesión de planificación de enlace ascendente), e información asociada con la misma a través del ePDCCH (800-1) (Párr 137, Fig. 3).

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

la comunicación con base por lo menos en parte, en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.	(...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).	No lo menciona.
---	---	-----------------

El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para asignar varios intervalos de tiempo de transmisión (TTI) si se utiliza una estructura de subtrama, en un sistema de acceso por radio. Un transmisor transmite un encabezado de supertrama que incluye información TTI de una subtrama incluida en una supertrama a un receptor y transmite un mapa secundario que incluye información de asignación de recursos al receptor, asignando así dinámicamente el TTI. Dado que la información de TTI puede no recibirse a través del mapa secundario en cada subtrama, es posible evitar el desperdicio de un recurso de radio (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D4 consiste en que la invención, en la etapa la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, incluye que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente es incrementar la capacidad de canales de control.

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

Oficio N° **13714**

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el método conocido en D4 para lograr incrementar la capacidad de canales de control?”.

Sin embargo, lo que permite lograr incrementar la capacidad de canales de control ya está divulgado en el documento D5 que se refiere a que (...) una capacidad del PDCCH puede llegar a ser corto. Como resultado, se puede introducir un nuevo canal de control además del PDCCH existente. Un canal de control recién definido en la siguiente descripción se conoce como PDCCH mejorado (ePDCCH). El ePDCCH puede ser una región de datos, no la región de control existente a la que se asigna el PDCCH. Como se define el ePDCCH, se puede transmitir una señal de control para cada nodo para cada UE y se puede resolver el problema de que la región PDCCH existente puede ser corta. (Párr. 4).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el uso de ePDCCH en adición al PDCCH como en el documento D5 para que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se reciba dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente, en el método divulgado en el documento D4 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: La estación base puede transmitir información de programación para la asignación de recursos DL o UL a la estación móvil en cada trama (por ejemplo, 5 ms) utilizando el mensaje DL-MAP o UL-MAP (Párr 8); Haciendo referencia a la fig. 7 nuevamente, el transmisor puede transmitir un mapa secundario que incluye información de programación de DL o UL al receptor (S702) (Párr 89); Además, si el TTI incluido en el mapa secundario indica "0b01", el mapa secundario correspondiente puede incluir información de programación del marco secundario actual y un marco secundario siguiente (Párr 131).
- Reivindicación 3: FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa secundario al

Página 7 de 23

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

receptor (Párr 136), Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138), Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-trama DL (SF # 3) incluye dos sub-tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorío se establece en "0b00" (Párr 140), (...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).

- Reivindicación 4: Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138, Fig. 15).
- Reivindicación 5: Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. (Párr 138, Fig. 15), FIG. 4 es una vista que muestra la configuración de una subtrama DL y una subtrama UL en un sistema de dúplex por división de tiempo (TDD) utilizado en las realizaciones de la presente invención (Párr 74).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 9 consiste en: *"Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende: medios para la identificación de una ráfaga de enlace descendente de un portador (...)"* (Radicado N° NC2017/0003790 del 9 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D4	D5
Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende:	(...) estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).	La presente invención se refiere a la comunicación inalámbrica, y más particularmente, a un método y un dispositivo para

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

		monitorizar canales de enlace descendente (Párr 1).
medios para la identificación de una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente que comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI), en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tienen una duración variable;	(...) el DL-MAP puede decodificarse utilizando la información obtenida del FCH (Párr 8), (...) una estación base puede transmitir un DL-MAP a una estación móvil e informar a la estación móvil de la información de ráfaga DL de un cuadro actual (Párr 11); FIG. 4 es una vista que muestra la configuración de una subtrama DL y una subtrama UL en un sistema de dúplex por división de tiempo (TDD) utilizado en las realizaciones de la presente invención (Párr 74); Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-trama DL (SF # 3) incluye dos sub-tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorio se establece en "0b00" (Párr 140).	No lo menciona.
medios para la recepción de indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o masa TTI de enlace descendente respectivo;	FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa secundario al receptor (Párr 136); El mapa de subtrama puede denominarse mapa, un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH), un canal de control específico del usuario (USCCH), información de control específica del usuario (USCI) o un mapa secundario (Párr 72).	No lo menciona.
medios para la recepción de una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en	Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI	La estación base puede transmitir al UE los datos (710) del ePDCCH a través de varias regiones de recursos. Por ejemplo, la estación base puede transmitir al UE los datos ePDCCH (700) a través de un

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos; y	se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138).	14° símbolo OFDM que es un último símbolo de un 4° símbolo OFDM del subtrama en un ancho de banda de frecuencia predeterminado (Párr 122); La estación base puede transmitir información de programación dinámica (asignación de enlace descendente y concesión de planificación de enlace ascendente), e información asociada con la misma a través del ePDCCH (800-1) (Párr 137, Fig. 3).
medios para la comunicación con base, por lo menos en parte, en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más del TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.	(...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).	No lo menciona.

El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9 porque divulga un dispositivo para asignar varios intervalos de tiempo de transmisión (TTI) si se utiliza una estructura de subtrama, en un sistema de acceso por radio. Un transmisor transmite un encabezado de supertrama que incluye información TTI de una subtrama incluida en una supertrama a un receptor y transmite un mapa secundario que incluye información de asignación de recursos al receptor, asignando así dinámicamente el TTI. Dado que la información de TTI puede no recibirse a través del mapa secundario en cada subtrama, es posible evitar el desperdicio de un recurso de radio (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 9 y el dispositivo divulgado en D4 consiste en que la invención, los medios para la recepción de una indicación de

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

Oficio N° **13714**

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, incluye que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente es incrementar la capacidad de canales de control.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D4 para lograr incrementar la capacidad de canales de control?”.

Sin embargo, lo que permite lograr incrementar la capacidad de canales de control ya está divulgado en el documento D5 que se refiere a que (...) una capacidad del PDCCH puede llegar a ser corto. Como resultado, se puede introducir un nuevo canal de control además del PDCCH existente. Un canal de control recién definido en la siguiente descripción se conoce como PDCCH mejorado (ePDCCH). El ePDCCH puede ser una región de datos, no la región de control existente a la que se asigna el PDCCH. Como se define el ePDCCH, se puede transmitir una señal de control para cada nodo para cada UE y se puede resolver el problema de que la región PDCCH existente puede ser corta. (Párr. 4).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el uso de ePDCCH en adición al PDCCH como en el documento D5 para que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se reciba dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente, en el dispositivo divulgado en el documento D4 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Página 11 de 23

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

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

- Reivindicación 10: La estación base puede transmitir información de programación para la asignación de recursos DL o UL a la estación móvil en cada trama (por ejemplo, 5 ms) utilizando el mensaje DL-MAP o UL-MAP (Párr 8); Haciendo referencia a la fig. 7 nuevamente, el transmisor puede transmitir un mapa secundario que incluye información de programación de DL o UL al receptor (S702) (Párr 89); Además, si el TTI incluido en el mapa secundario indica "0b01", el mapa secundario correspondiente puede incluir información de programación del marco secundario actual y un marco secundario siguiente (Párr 131).
- Reivindicación 11: FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa secundario al receptor (Párr 136), Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138), Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-trama DL (SF # 3) incluye dos sub-tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorio se establece en "0b00" (Párr 140), (...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).
- Reivindicación 12: Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138, Fig. 15).
- Reivindicación 13: Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. (Párr 138, Fig. 15), FIG. 4 es una vista que muestra la configuración de una subtrama DL y una subtrama UL en un sistema de dúplex por división de tiempo (TDD) utilizado en las realizaciones de la presente invención (Párr 74).

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

Las reivindicaciones dependientes 10 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 9, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 17 consiste en: *“Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende: un procesador; memoria en comunicación electrónica con el procesador; y instrucciones almacenadas en la memoria (...)”* (Radicado N° NC2017/0003790 del 9 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D4	D5
Un aparato para la comunicación inalámbrica, que comprende: un procesador; memoria en comunicación electrónica con el procesador; y instrucciones almacenadas en la memoria y operable, cuando es ejecutado por el procesador, para provocar que el aparato:	(...) estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).	La presente invención se refiere a la comunicación inalámbrica, y más particularmente, a un método y un dispositivo para monitorizar canales de enlace descendente (Párr 1).
identifique una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente que comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tiene una duración variable;	(...) el DL-MAP puede decodificarse utilizando la información obtenida del FCH (Párr 8), (...) una estación base puede transmitir un DL-MAP a una estación móvil e informar a la estación móvil de la información de ráfaga DL de un cuadro actual (Párr 11); FIG. 4 es una vista que muestra la configuración de una subtrama DL y una subtrama UL en un sistema de dúplex por división de tiempo (TDD) utilizado en las realizaciones de la presente invención (Párr 74); Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-trama DL (SF # 3) incluye dos sub-	No lo menciona.

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

	tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorío se establece en "0b00" (Párr 140).	
reciba indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente durante el TTI respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;	FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa secundario al receptor (Párr 136); El mapa de subtrama puede denominarse mapa, un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH), un canal de control específico del usuario (USCCH), información de control específica del usuario (USCI) o un mapa secundario (Párr 72).	No lo menciona.
reciba una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos; y	Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138).	La estación base puede transmitir al UE los datos (710) del ePDCCH a través de varias regiones de recursos. Por ejemplo, la estación base puede transmitir al UE los datos ePDCCH (700) a través de un 14° símbolo OFDM que es un último símbolo de un 4° símbolo OFDM del subtrama en un ancho de banda de frecuencia predeterminado (Párr 122); La estación base puede transmitir información de programación dinámica (asignación de enlace descendente y concesión de planificación de enlace ascendente), e información asociada con la misma a través del ePDCCH (800-1) (Párr 137, Fig. 3).
se comunique con base, por lo menos en parte,	(...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una	No lo menciona.

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.	estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).	
---	---	--

El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 17 porque divulga un dispositivo para asignar varios intervalos de tiempo de transmisión (TTI) si se utiliza una estructura de subtrama, en un sistema de acceso por radio. Un transmisor transmite un encabezado de supertrama que incluye información TTI de una subtrama incluida en una supertrama a un receptor y transmite un mapa secundario que incluye información de asignación de recursos al receptor, asignando así dinámicamente el TTI. Dado que la información de TTI puede no recibirse a través del mapa secundario en cada subtrama, es posible evitar el desperdicio de un recurso de radio (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 17 y el dispositivo divulgado en D4 consiste en que la invención, el procesador al recibir una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, incluye que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente es incrementar la capacidad de canales de control.

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

Oficio N° **13714**

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D4 para lograr incrementar la capacidad de canales de control?”.

Sin embargo, lo que permite lograr incrementar la capacidad de canales de control ya está divulgado en el documento D5 que se refiere a que (...) una capacidad del PDCCH puede llegar a ser corto. Como resultado, se puede introducir un nuevo canal de control además del PDCCH existente. Un canal de control recién definido en la siguiente descripción se conoce como PDCCH mejorado (ePDCCH). El ePDCCH puede ser una región de datos, no la región de control existente a la que se asigna el PDCCH. Como se define el ePDCCH, se puede transmitir una señal de control para cada nodo para cada UE y se puede resolver el problema de que la región PDCCH existente puede ser corta. (Párr. 4).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el uso de ePDCCH en adición al PDCCH como en el documento D5 para que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se reciba dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente, en el dispositivo divulgado en el documento D4 para llegar así al objeto de la reivindicación 17 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 18: La estación base puede transmitir información de programación para la asignación de recursos DL o UL a la estación móvil en cada trama (por ejemplo, 5 ms) utilizando el mensaje DL-MAP o UL-MAP (Párr 8); Haciendo referencia a la fig. 7 nuevamente, el transmisor puede transmitir un mapa secundario que incluye información de programación de DL o UL al receptor (S702) (Párr 89); Además, si el TTI incluido en el mapa secundario indica "0b01", el mapa secundario correspondiente puede incluir información de programación del marco secundario actual y un marco secundario siguiente (Párr 131).
- Reivindicación 19: FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa

Página 16 de 23

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

secundario al receptor (Párr 136), Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138), Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-trama DL (SF # 3) incluye dos sub-tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorío se establece en "0b00" (Párr 140), (...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).

- Reivindicación 20: Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138, Fig. 15).
- Reivindicación 21: Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. (Párr 138, Fig. 15), FIG. 4 es una vista que muestra la configuración de una subtrama DL y una subtrama UL en un sistema de dúplex por división de tiempo (TDD) utilizado en las realizaciones de la presente invención (Párr 74).

Las reivindicaciones dependientes 18 a 21 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 17, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 25 consiste en: *"Un medio no transitorio legible por computadora que almacena un código para la comunicación inalámbrica, el código comprende instrucciones ejecutables para (...)"* (Radicado N° NC2017/0003790 del 9 de agosto de 2018).

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

Características esenciales	D4	D5
Un medio no transitorio legible por computadora	(...) estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una	La presente invención se refiere a la comunicación inalámbrica,

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

que almacena un código para la comunicación inalámbrica, el código comprende instrucciones ejecutables para:	estación base (Párr 6).	y más particularmente, a un método y un dispositivo para monitorizar canales de enlace descendente (Párr 1).
identificar una ráfaga de enlace descendente de un portador configurado en dúplex por división de tiempo (TDD), la ráfaga de enlace descendente comprende uno o más intervalos de tiempo de transmisión (TTI) de enlace descendente, en el que los TTI de enlace descendente respectivos de los uno o más TTI de enlace descendente tiene una duración variable;	(...) el DL-MAP puede decodificarse utilizando la información obtenida del FCH (Párr 8), (...) una estación base puede transmitir un DL-MAP a una estación móvil e informar a la estación móvil de la información de ráfaga DL de un cuadro actual (Párr 11); FIG. 4 es una vista que muestra la configuración de una subtrama DL y una subtrama UL en un sistema de dúplex por división de tiempo (TDD) utilizado en las realizaciones de la presente invención (Párr 74); Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-trama DL (SF # 3) incluye dos sub-tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorio se establece en "0b00" (Párr 140).	No lo menciona.
recibir indicaciones respectivas de una duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, las indicaciones respectivas recibidas dentro de una primera porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos;	FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa secundario al receptor (Párr 136); El mapa de subtrama puede denominarse mapa, un canal de control de enlace descendente físico (PDCCH), un canal de control específico del usuario (USCCH), información de control específica del usuario (USCI) o un mapa secundario (Párr 72).	No lo menciona.
recibir una indicación de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a	Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3.	La estación base puede transmitir al UE los datos (710) del ePDCCH a través de varias regiones de recursos. Por

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

la ráfaga de enlace descendente, en el que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los TTI de enlace descendente respectivos, la segunda porción de control está separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo; y	Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138).	ejemplo, la estación base puede transmitir al UE los datos ePDCCH (700) a través de un 14° símbolo OFDM que es un último símbolo de un 4° símbolo OFDM del subtrama en un ancho de banda de frecuencia predeterminado (Párr 122); La estación base puede transmitir información de programación dinámica (asignación de enlace descendente y concesión de planificación de enlace ascendente), e información asociada con la misma a través del ePDCCH (800-1) (Párr 137, Fig. 3).
comunicarse con base, por lo menos en parte, en las indicaciones respectivas de la duración de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos y la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente.	(...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).	No lo menciona.

El documento D4 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 25 porque divulga un dispositivo para asignar varios intervalos de tiempo de transmisión (TTI) si se utiliza una estructura de subtrama, en un sistema de acceso por radio. Un transmisor transmite un encabezado de supertrama que incluye información TTI de una subtrama incluida en una supertrama a un receptor y transmite un mapa secundario que incluye información de asignación de recursos al receptor, asignando así dinámicamente el TTI. Dado que la información de TTI puede no recibirse a través del mapa secundario en cada subtrama, es posible evitar el desperdicio de un recurso de radio (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 25 y el dispositivo divulgado en D4 consiste en que la invención, la instrucción de recibir una indicación

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

de una duración de una ráfaga de enlace ascendente que sigue a la ráfaga de enlace descendente, incluye que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente.

El efecto que se logra por el hecho de que la invención incluya que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se recibe dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente es incrementar la capacidad de canales de control.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el dispositivo conocido en D4 para lograr incrementar la capacidad de canales de control?”.

Sin embargo, lo que permite lograr incrementar la capacidad de canales de control ya está divulgado en el documento D5 que se refiere a que (...) una capacidad del PDCCH puede llegar a ser corto. Como resultado, se puede introducir un nuevo canal de control además del PDCCH existente. Un canal de control recién definido en la siguiente descripción se conoce como PDCCH mejorado (ePDCCH). El ePDCCH puede ser una región de datos, no la región de control existente a la que se asigna el PDCCH. Como se define el ePDCCH, se puede transmitir una señal de control para cada nodo para cada UE y se puede resolver el problema de que la región PDCCH existente puede ser corta. (Párr. 4).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría el uso de ePDCCH en adición al PDCCH como en el documento D5 para que la indicación de la duración de la ráfaga de enlace ascendente se reciba dentro de una segunda porción de control de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivos, estando la segunda porción de control separada en el tiempo de la primera porción de control por una porción de datos de cada uno de los uno o más TTI de enlace descendente respectivo durante el TTI de enlace descendente, en el dispositivo divulgado en el documento D4 para llegar así al objeto de la reivindicación 25 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Página 20 de 23

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

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

- Reivindicación 26: La estación base puede transmitir información de programación para la asignación de recursos DL o UL a la estación móvil en cada trama (por ejemplo, 5 ms) utilizando el mensaje DL-MAP o UL-MAP (Párr 8); Haciendo referencia a la fig. 7 nuevamente, el transmisor puede transmitir un mapa secundario que incluye información de programación de DL o UL al receptor (S702) (Párr 89); Además, si el TTI incluido en el mapa secundario indica "0b01", el mapa secundario correspondiente puede incluir información de programación del marco secundario actual y un marco secundario siguiente (Párr 131).
- Reivindicación 27: FIG. 14 muestra un método para, en el transmisor, que incluye la información TTI en el mapa secundario y transmitir el mapa secundario al receptor (Párr 136), Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138), Dado que el TTI de cada una de la primera sub-trama DL (SF # 0) y la cuarta sub-trama DL (SF # 3) incluye dos sub-tramas, la información TTI de la sub-mapa se establece en "0b01". Además, si el TTI del tercer subtrama DL (SF # 2) incluye un subtrama, la información del TTI del subdirectorio se establece en "0b00" (Párr 140), (...) la ráfaga de datos indica la unidad de datos que se transmite desde una estación base a una estación móvil o desde una estación móvil a una estación base (Párr 6).
- Reivindicación 28: Haciendo referencia a la fig. 15, la relación (relación DL / UL) de los sub-cuadros DL a los sub-marcos UL incluidos en un cuadro es 5: 3. Además, la información de DL TTI se incluye de manera fija en el mapa secundario, y la información de UL TTI se incluye en el mapa secundario solo cuando la información de asignación de UL debe incluirse (Párr 138, Fig. 15).

Las reivindicaciones dependientes 26 a 28 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 25, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión

Página 21 de 23

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

Oficio N° 13714

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D4	US2010322229	1 – 5, 9 – 13, 17 – 21 y 25 – 28	Nivel inventivo.
D5	WO2013151389	1 – 5, 9 – 13, 17 – 21 y 25 – 28	Nivel inventivo.

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto al estudio de patentabilidad anterior notificado bajo el oficio N° 5671 el 10 de mayo de 2018, el solicitante argumenta sobre las objeciones por falta de novedad y nivel inventivo que según las modificaciones presentadas, la materia contenida en dichas reivindicaciones modificadas no se encuentra divulgada en D1, D2 o D3 de tal manera que se pueda afectar la patentabilidad de las mismas. A lo que se acepta el argumento pero se aclara que existe en el estado de la técnica anterior de la solicitud unos documentos D4 y D5 que si afectan el nivel inventivo de dichas reivindicaciones modificadas tal como se muestra en el numeral 5 del presente oficio.

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.

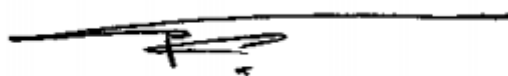
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **13714**

Ref. Expediente N° NC2017/0003790

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: JHONATAN DAVID PIZA RODRÍGUEZ
Revisado: SONIA ANDREA DÍAZ PIRAZÁN