

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

Señores

**QUALCOMM INCORPORATED**

**TÍTULO DE LA SOLICITUD:** “MÉTODOS Y APARATOS PARA PROGRAMACIÓN DE INTERVALOS MÚLTIPLES CON TRANSMISIÓN REPETITIVA DE UN BLOQUE DE TRANSPORTE CON DIFERENTES VERSIONES DE REDUNDANCIA”

**NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL:** PCT/US2018/061035

**FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL:** 14 de noviembre de 2018.

**PRIORIDAD:** 16/11/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/587,31613/11/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/189,175

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

### 1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 15 de junio de 2023 bajo el número NC2023/0007826, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

### 2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de programar intervalos múltiples con transmisión repetitiva de un bloque de transporte con diferentes versiones de redundancia.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo inalámbrico puede recibir información de control de enlace descendente que corresponde a una transmisión de un bloque de transporte a través de una pluralidad de intervalos de tiempo de transmisión (TTI). El dispositivo inalámbrico puede identificar una secuencia de versión de redundancia para el bloque de transporte. La versión de redundancia puede ser una secuencia predefinida o puede estar configurada por señalización de capa superior con base en un criterio de secuencia. El dispositivo inalámbrico puede transmitir o recibir una pluralidad de versiones de redundancia del bloque de transporte en la pluralidad de TTI con base, al menos en parte, en la secuencia de versión de redundancia. En algunos ejemplos, la pluralidad de versiones de redundancia puede estar determinada con base, al menos en parte, en una versión de redundancia inicial identificada por otro dispositivo inalámbrico.

### 3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 15 de junio de 2023.

### 4. De la solicitud de patente

#### 4.1. Título

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2023/0007826 el 15 de junio de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “MÉTODOS Y APARATOS PARA PROGRAMACIÓN DE INTERVALOS MÚLTIPLES CON TRANSMISIÓN REPETITIVA DE UN BLOQUE DE TRANSPORTE CON DIFERENTES VERSIONES DE REDUNDANCIA”.

#### 4.2. Reivindicaciones

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

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

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

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

#### 5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 16 de noviembre de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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

| Ítem | Documento    | Título                                                                       | Fecha de publicación   |
|------|--------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| D1   | WO2016161910 | "Information transmission method and device"                                 | 13 de octubre de 2016  |
| D2   | US2007255994 | "Decoding Method"                                                            | 1 de noviembre de 2007 |
| D3   | US2017005756 | "Wireless communications system, terminal, base station, and process method" | 5 de enero de 2017     |

D1<sup>1</sup> divulga un método y dispositivo de transmisión de información, utilizados para determinar las versiones de redundancia correspondientes a una pluralidad de subtramas continuas para que sean una única versión de redundancia (...) (Resumen).

<sup>1</sup><https://patents.google.com/patent/WO2016161910A1/en?q=WO2016161910>

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

D2<sup>2</sup> divulga un método de decodificación para decodificar contenido de información en al menos un paquete de datos, que se transmite desde un emisor a un receptor a través de un enlace de datos (...) (Resumen).

D3<sup>3</sup> divulga un método de decodificación para decodificar contenido de información en al menos un paquete de datos, que se transmite desde un emisor a un receptor a través de un enlace de datos (...) (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: “Un método para comunicación inalámbrica, que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                               | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recibir, en un dispositivo inalámbrico.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (...) Un equipo de usuario UE recibe la red (...).<br>(Párr. 0089).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Información de control de enlace descendente que corresponde a una transmisión de un bloque de transporte durante una pluralidad de intervalos de tiempo de transmisión (TTI) consecutivos.                                                                                                                              | (...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...).<br>(Párr. 0038).<br>(...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...).<br>(Párr. 0005).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...).<br>(Párr. 0009).                                                                                                                                                                                                    |
| Identificar una secuencia de versión de redundancia para el bloque de transporte.                                                                                                                                                                                                                                        | (...) Determinar la secuencia de uso correspondiente a la última subtrama, donde la versión de redundancia adyacente después de la versión de redundancia es la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual.<br>(Reiv. 3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Transmitir o recibir cada versión de redundancia de una pluralidad de versiones de redundancia y una repetición de cada versión de redundancia de la pluralidad de versión de redundancia en TTI adyacentes de la pluralidad de TTI consecutivos con base, al menos en parte, en la secuencia de versión de redundancia. | (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la versión de redundancia se indica en la información de control de enlace descendente DCI.<br>(Párr. 0006).<br>(...) El número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia se determina como el número de subtramas incluidas en el período de transmisión repetido.<br>(Párr. 0081).<br>(...) Para la transmisión de subtrama única, el proceso es básicamente similar a la transmisión de datos de enlace descendente. La unidad de codificación procesa el bloque de transmisión dentro de un TTI (...).<br>(Párr. 0007).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...). |

<sup>2</sup><https://patents.google.com/patent/US20070255994A1/en?q=US2007255994>

<sup>3</sup><https://patents.google.com/patent/US20170005756A1/en?q=US2017005756>



Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

|  |               |
|--|---------------|
|  | (Párr. 0009). |
|--|---------------|

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

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

- Reivindicación 2: (...) El número de veces de uso, o el número de usos repetidos consecutivos de cada versión redundante que está preconfigurado en el lado de la red (...) (Párr. 0026).

- Reivindicación 3: (...) La versión redundante se indica en el DCI (...) (Párr. 0006). (...) Determinar la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual (...) (Párr. 0067).

- Reivindicación 4: (...) La versión redundante de la secuencia es 0,2,3,1 (Párr. 0008).

- Reivindicación 5: (...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...) (Párr. 0038). (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...) (Párr. 0005). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009).

- Reivindicaciones 6 y 7: La versión redundante de la transmisión de datos de enlace ascendente está determinada por el parámetro CURRENT\_IRV de la capa MAC, que se utiliza para indicar el número de secuencia en la secuencia de versión redundante, (...) la secuencia de versión de redundancia es 0, 2, 3, 1 (Párr. 0008).

- Reivindicación 11: (...) el número de repeticiones de la versión de redundancia única (...) (Párr. 0108).

- Reivindicación 12 : (...) Número de veces de uso: cuando el extremo local indica a través de la información de control de enlace descendente DCI que no debe usar el número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia, el número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia se determina como el número de subtramas incluidas en el período de transmisión repetido (Párr. 0081). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009).

- Reivindicaciones 15 y 16: (...) En la Figura 3, después de que el bloque de transmisión del MAC se somete a la verificación de redundancia cíclica (verificación de redundancia cíclica, CRC), la codificación del canal y la coincidencia de velocidad, se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos, por ejemplo: Cada bloque de transmisión que se muestra en la figura 3 envía cuatro versiones de redundancia, a saber: RV=0, RV=2, RV=3, RV=1 (Párr. 0009).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7, 11, 12, 15 y 16 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 17 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: *“Un método para comunicación inalámbrica, que*

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

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

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

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Transmitir, mediante un dispositivo inalámbrico.                                                                                                                                                                                                                                                                               | La información enviada por el equipo de usuario durante el período de transmisión repetida es recibida por el transceptor (...).<br>(Párr. 0134).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Información de control de enlace descendente que corresponde a una transmisión de un bloque de transporte a través de una pluralidad de intervalos de tiempo de transmisión (TTI) consecutivos.                                                                                                                                | (...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...).<br>(Párr. 0038).<br>(...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...).<br>(Párr. 0005).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...).<br>(Párr. 0009).                                                                                                                                                                                                                     |
| Identificar una secuencia de versión de redundancia para el bloque de transporte.                                                                                                                                                                                                                                              | (...) Determinar la secuencia de uso correspondiente a la última subtrama, donde la versión de redundancia adyacente después de la versión de redundancia es la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual.<br>(Reiv. 3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Y transmitir o recibir cada versión de redundancia de una pluralidad de versiones de redundancia y una repetición de cada versión de redundancia de la pluralidad de versiones de redundancia en TTI adyacentes o en la pluralidad de TTI consecutivos con base, al menos en parte, en la secuencia de versión de redundancia. | (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la versión de redundancia se indica en la información de control de enlace descendente DCI.<br>(Párr. 0006).<br>(...) El número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia se determina como el número de subtramas incluidas en el período de transmisión repetido.<br>(Párr. 0081).<br>(...) Para la transmisión de subtrama única, el proceso es básicamente similar a la transmisión de datos de enlace descendente. La unidad de codificación procesa el bloque de transmisión dentro de un TTI (...).<br>(Párr. 0007).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...).<br>(Párr. 0009). |

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 17 no es nueva.

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

- Reivindicaciones 18 y 19: (...) La versión redundante se indica en el DCI (...) (Párr. 0006). (...) Determinar la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual (...) (Párr. 0067).
- Reivindicación 20: (...) La versión redundante se indica en la información de control descendente DCI (Párr. 0006). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009). (...) La versión redundante de la secuencia es 0,2,3,1 (Párr. 0008).
- Reivindicación 21: (...) La versión redundante de la secuencia es 0,2,3,1 (Párr. 0008).



Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

- Reivindicación 22: (...) La versión redundante se indica en el DCI (...) (Párr. 0006). (...) Determinar la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual (...) (Párr. 0067).
- Reivindicación 23: (...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...) (Párr. 0038). (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...) (Párr. 0005). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009).
- Reivindicación 24: Durante la implementación específica, el patrón de versión redundante se puede almacenar previamente en el extremo local y el extremo del par de acuerdo con el acuerdo, o el extremo del lado de la red del extremo local y el extremo del par pueden usar señalización de alto nivel (por ejemplo: señalización RRC), transmisión del sistema, información de control de enlace descendente (información de control de enlace descendente, DCI), etc., para notificar al equipo de usuario en el otro extremo del patrón de versión de redundancia (Párr. 0074).

Las reivindicaciones dependientes 18 a 24 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 25 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: “Un aparato para comunicación inalámbrica, que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                                                                                             | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un procesador.                                                                                                                                                                                         | El procesador está configurado para leer un programa en la memoria y realizar el siguiente proceso.<br>(Párr. 0044).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Memoria en comunicación electrónica con el procesador.                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Instrucciones almacenadas en la memoria y ejecutables por el procesador para hacer que el aparato.                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Reciba información de control de enlace descendente que corresponde a una transmisión de un bloque de transporte a través de una pluralidad de intervalos de tiempo de transmisión (TTI) consecutivos. | (...) Un equipo de usuario UE recibe la red (...).<br>(Párr. 0089).<br>(...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...).<br>(Párr. 0038).<br>(...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...).<br>(Párr. 0005).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...).<br>(Párr. 0009). |
| Identifique una secuencia de versión de redundancia para el bloque de transporte.                                                                                                                      | (...) Determinar la secuencia de uso correspondiente a la última subtrama, donde la versión de redundancia adyacente después de la versión de redundancia es la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual.<br>(Reiv. 3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Y transmita o reciba cada versión de redundancia de una pluralidad de versiones de redundancia y una repetición de cada versión de redundancia de la pluralidad de                                     | (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la versión de redundancia se indica en la información de control de enlace descendente DCI.<br>(Párr. 0006).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |



Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

|                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| versiones de redundancia en TTI adyacentes de la pluralidad de TTI consecutivos con base, al menos en parte, en la secuencia de versión de redundancia. | (...) El número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia se determina como el número de subtramas incluidas en el período de transmisión repetido.<br>(Párr. 0081).<br>(...) Para la transmisión de subtrama única, el proceso es básicamente similar a la transmisión de datos de enlace descendente. La unidad de codificación procesa el bloque de transmisión dentro de un TTI (...).<br>(Párr. 0007).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...).<br>(Párr. 0009). |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 25 no es nueva.

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

- Reivindicación 26: (...) El número de veces de uso, o el número de usos repetidos consecutivos de cada versión redundante que está preconfigurado en el lado de la red (...) (Párr. 0026).

- Reivindicación 27: (...) La versión redundante se indica en el DCI (...) (Párr. 0006). (...) Determinar la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual (...) (Párr. 0067).

- Reivindicación 28: (...) La versión redundante de la secuencia es 0,2,3,1 (Párr. 0008).

- Reivindicación 29: (...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...) (Párr. 0038). (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...) (Párr. 0005). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009).

- Reivindicaciones 30 y 31: La versión redundante de la transmisión de datos de enlace ascendente está determinada por el parámetro CURRENT\_IRV de la capa MAC, que se utiliza para indicar el número de secuencia en la secuencia de versión redundante, (...) la secuencia de versión de redundancia es 0, 2, 3, 1 (Párr. 0008).

- Reivindicación 35: (...) el número de repeticiones de la versión de redundancia única (...) (Párr. 0108).

- Reivindicación 36: (...) Número de veces de uso: cuando el extremo local indica a través de la información de control de enlace descendente DCI que no debe usar el número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia, el número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia se determina como el número de subtramas incluidas en el período de transmisión repetido (Párr. 0081). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009).

- Reivindicaciones 39 y 40: (...) En la Figura 3, después de que el bloque de transmisión del MAC se somete a la verificación de redundancia cíclica (verificación de redundancia cíclica, CRC), la codificación del canal y la coincidencia de velocidad, se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos, por

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

ejemplo: Cada bloque de transmisión que se muestra en la figura 3 envía cuatro versiones de redundancia, a saber: RV=0, RV=2, RV=3, RV=1 (Párr. 0009).

Las reivindicaciones dependientes 26 a 31, 35, 36, 39 y 40 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 41 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: “Un aparato para comunicación inalámbrica, que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

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

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                              | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un procesador.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | El procesador está configurado para leer un programa en la memoria y realizar el siguiente proceso.<br>(Párr. 0044).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Memoria en comunicación electrónica con el procesador.                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Instrucciones almacenadas en la memoria y ejecutables por el procesador para hacer que el aparato.                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Transmita información de control de enlace descendente que corresponde a una transmisión de un bloque de transporte a través de una pluralidad de intervalos de tiempo de transmisión (TTI) consecutivos.                                                                                                               | La información enviada por el equipo de usuario durante el período de transmisión repetida es recibida por el transceptor (...).<br>(Párr. 0134).<br>(...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...).<br>(Párr. 0038).<br>(...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...).<br>(Párr. 0005).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...).<br>(Párr. 0009).                                                                |
| Identifique una secuencia de versión de redundancia para el bloque de transporte.                                                                                                                                                                                                                                       | (...) Determinar la secuencia de uso correspondiente a la última subtrama, donde la versión de redundancia adyacente después de la versión de redundancia es la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual.<br>(Reiv. 3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Transmita o reciba cada versión de redundancia de una pluralidad de versiones de redundancia y una repetición de cada versión de redundancia de la pluralidad de versiones de redundancia en TTI adyacentes de la pluralidad de TTI consecutivos con base, al menos en parte en la secuencia de versión de redundancia. | (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la versión de redundancia se indica en la información de control de enlace descendente DCI.<br>(Párr. 0006).<br>(...) El número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia se determina como el número de subtramas incluidas en el período de transmisión repetido.<br>(Párr. 0081).<br>(...) Para la transmisión de subtrama única, el proceso es básicamente similar a la transmisión de datos de enlace descendente. La unidad de codificación procesa el bloque de transmisión dentro de un TTI (...).<br>(Párr. 0007).<br>(...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...).<br>(Párr. 0009). |

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 41 no es nueva.



Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

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

- Reivindicaciones 42 y 43: (...) La versión redundante se indica en el DCI (...) (Párr. 0006). (...) Determinar la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual (...) (Párr. 0067).

- Reivindicación 44: (...) La versión redundante se indica en la información de control descendente DCI (Párr. 0006). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009). (...) La versión redundante de la secuencia es 0,2,3,1 (Párr. 0008).

- Reivindicación 45: (...) La versión redundante de la secuencia es 0,2,3,1 (Párr. 0008).

- Reivindicación 46: (...) La versión redundante se indica en el DCI (...) (Párr. 0006). (...) Determinar la versión de redundancia correspondiente a la subtrama actual (...) (Párr. 0067).

- Reivindicación 47: (...) La segunda unidad de procesamiento indica si usar cada redundancia a través de la información de control de enlace descendente DCI (...) (Párr. 0038). (...) Para la transmisión de datos de enlace descendente, la unidad de codificación procesa los bloques de transmisión que llegan dentro de un intervalo de tiempo de transmisión (TTI) (...) (Párr. 0005). (...) Se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (...) (Párr. 0009).

- Reivindicación 48: Durante la implementación específica, el patrón de versión redundante se puede almacenar previamente en el extremo local y el extremo del par de acuerdo con el acuerdo, o el extremo del lado de la red del extremo local y el extremo del par pueden usar señalización de alto nivel (por ejemplo: señalización RRC), transmisión del sistema, información de control de enlace descendente (información de control de enlace descendente, DCI), etc., para notificar al equipo de usuario en el otro extremo del patrón de versión de redundancia (Párr. 0074).

Las reivindicaciones dependientes 42 a 48 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

## 6.2. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 8 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8, ya que divulga un método y dispositivo de transmisión de información, utilizados para determinar las versiones de redundancia correspondientes a una pluralidad de subtramas continuas para que sean una única versión de redundancia (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 8 y el método divulgado en D1, consiste en que la invención incluye que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento.

El efecto que se logra al incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento es determinar la secuencia de versión de redundancia.

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para determinar la secuencia de versión de redundancia?

Sin embargo, el incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento para determinar la secuencia de versión de redundancia, ya está divulgado en D2 que se refiere a que la diferencia de rendimiento entre diferentes esquemas de IR y también entre esquemas de IR con diferentes pedidos de RV es insignificante (Párr. 0131).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 9 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 7, en donde (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 9, ya que divulga un método y dispositivo de transmisión de información, utilizados para determinar las versiones de redundancia correspondientes a una pluralidad de subtramas continuas para que sean una única versión de redundancia (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 9 y el método divulgado en D1, consiste en que la invención incluye que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad.

El efecto que se logra al incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad es determinar la secuencia de versión de redundancia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para determinar la secuencia de versión de redundancia?

Sin embargo, el incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad para determinar la secuencia de versión de redundancia, ya está divulgado en D2 que se refiere a que la información está representada por una primera versión de redundancia autodecodificable (Reiv. 15).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 9. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 14 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: *“El método de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende, además: (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14, ya que divulga un método y dispositivo de transmisión de información, utilizados para determinar las versiones de redundancia correspondientes a

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

una pluralidad de subtramas continuas para que sean una única versión de redundancia (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 14 y el método divulgado en D1, consiste en que la invención incluye la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos.

El efecto que se logra al incluir la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos es determinar si primero se permite una transmisión de bloque de versiones de redundancia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para determinar si primero se permite una transmisión de bloque de versiones de redundancia?

Sin embargo, el incluir la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos para determinar si primero se permite una transmisión de bloque de versiones de redundancia, ya está divulgado en D3 que el UE (220) realiza la transmisión (402) de un grupo de datos (420) mediante la agrupación de TTI que asume un tamaño correspondiente al nivel de agregación decidido como el tamaño del paquete de TTI (Párr. 0074).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos del documento D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 32 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: *"El aparato de acuerdo con la reivindicación 31, en donde (...)".*

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 32, ya que divulga un método y dispositivo de transmisión de información, utilizados para determinar las versiones de redundancia correspondientes a una pluralidad de subtramas continuas para que sean una única versión de redundancia (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 32 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la invención incluye que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento.

El efecto que se logra al incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento es determinar la secuencia de versión de redundancia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 para determinar la secuencia de versión de redundancia?

Sin embargo, el incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento para determinar la secuencia de versión de redundancia, ya está divulgado en D2 que se

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

refiere a que la diferencia de rendimiento entre diferentes esquemas de IR y también entre esquemas de IR con diferentes pedidos de RV es insignificante (Párr. 0131).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de rendimiento del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 32. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 33 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: *“El aparato de acuerdo con la reivindicación 31, en donde (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 33, ya que divulga un método y dispositivo de transmisión de información, utilizados para determinar las versiones de redundancia correspondientes a una pluralidad de subtramas continuas para que sean una única versión de redundancia (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 33 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la invención incluye que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad.

El efecto que se logra al incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad es determinar la secuencia de versión de redundancia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 para determinar la secuencia de versión de redundancia?

Sin embargo, el incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad para determinar la secuencia de versión de redundancia, ya está divulgado en D2 que se refiere a que la información está representada por una primera versión de redundancia autodecodificable (Reiv. 15).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que el criterio de secuencia comprende un criterio de autodecodificabilidad del documento D2 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 33. Por lo cual se considera obvia.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 38 (NC2023/0007826 del 15 de junio de 2023) refiere a: *“El aparato de acuerdo con la reivindicación 36, en el que las instrucciones son además ejecutables para hacer que el aparato: (...)”*.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 38, ya que divulga un método y dispositivo de transmisión de información, utilizados para determinar las versiones de redundancia correspondientes a una pluralidad de subtramas continuas para que sean una única versión de redundancia (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 38 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la invención incluye la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos.

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

El efecto que se logra al incluir la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos es determinar si primero se permite una transmisión de bloque de versiones de redundancia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 para determinar si primero se permite una transmisión de bloque de versiones de redundancia?

Sin embargo, el incluir la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos para determinar si primero se permite una transmisión de bloque de versiones de redundancia, ya está divulgado en D3 que el UE (220) realiza la transmisión (402) de un grupo de datos (420) mediante la agrupación de TTI que asume un tamaño correspondiente al nivel de agregación decidido como el tamaño del paquete de TTI (Párr. 0074).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la identificación de la pluralidad de subconjuntos de TTI con base, al menos en parte, en un nivel de agregación, una tasa de código o una combinación de estos del documento D3 en el aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 38. 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 |
|------|--------------|------------------------------------------|----------------------|
| D1   | WO2016161910 | 1 a 7, 11, 12, 15 a 31, 35, 36 y 39 a 48 | Novedad              |
|      |              | 8, 9, 14, 32, 33 y 38                    | Nivel inventivo      |
| D2   | US2007255994 | 8, 9, 32 y 33                            | Nivel inventivo      |
| D3   | US2017005756 | 14 y 38                                  | Nivel inventivo      |

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta que “(...) Entonces, observando en la Fig. 5C del documento D1, se observa que las tramas de radio #M, #M+1, #M+2, subdivididas respectivamente en conjuntos de 4 subtramas, no son conceptualmente comparables a "la pluralidad de TTIs consecutivos" definida en las Nuevas Reivindicaciones (...)”.

Se aclara que el documento D1 menciona que se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (Párr. 0009). Por lo tanto, contrario a lo afirmado por el solicitante, D1 menciona la transmisión de versiones redundantes en **varios TTI consecutivos**, anticipando, explícitamente y sin realizar comparaciones conceptuales, la pluralidad de TTIs consecutivos reclamados para la presente solicitud.

El solicitante afirma que “(...) Así las cosas, la falta de divulgación y/o sugerencia sobre la disposición de transmisión o recepción de cada versión de redundancia de una pluralidad de versiones de redundancia y una repetición de cada versión de redundancia de la pluralidad de versiones de redundancia en TTI adyacentes de la pluralidad de TTI consecutivos con base, al menos en parte, en la secuencia de versión de redundancia,



Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

*significa que el documento D1 no anticipa todas las características estructurales de la invención y, por lo tanto, no es un documento válido para impugnar la patentabilidad de la Solicitud (...)*".

Se aclara que el documento D1 menciona que para la transmisión de datos de enlace descendente, la versión de redundancia se indica en la información de control de enlace descendente DCI (Párr. 0006), donde el número de repeticiones consecutivas de cada versión de redundancia se determina como el número de subtramas incluidas en el período de transmisión repetido (Párr. 0081). Además, D1 explica que para la transmisión de subtrama única, el proceso es básicamente similar a la transmisión de datos de enlace descendente, donde la unidad de codificación procesa el bloque de transmisión dentro de un TTI (Párr. 0007) y se envían diferentes versiones redundantes de un bloque de transmisión en varios TTI consecutivos (Párr. 0009).

Por lo tanto, D1 divulga la transmisión de la versión de redundancia que se realiza repetidamente o varias veces de manera consecutiva y además enseña que las versiones de redundancia se envían en varios TTI consecutivos o adyacentes, anticipando de esta manera la característica reclamada para la solicitud.

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

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco  
**DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES**

Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                            |   |                                            |   |           |   |                                        |  |        |  |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|--|--------|--|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad                   |   |           |   |                                        |  |        |  |
| NC2020/0005832                                             |   | 1°                                         |   | 2°        | X | 3°                                     |  | Revoca |  |
| Solicitud Internacional No.                                |   | Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) |   |           |   |                                        |  |        |  |
| PCT/US2018/061035                                          |   | 14 de noviembre de 2018                    |   |           |   |                                        |  |        |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO) |   |                                            |   | Prioridad |   | Presentación                           |  |        |  |
| 16/11/2017                                                 |   |                                            |   | X         |   |                                        |  |        |  |
| Solicitante                                                |   |                                            |   |           |   |                                        |  |        |  |
| QUALCOMM INCORPORATED                                      |   |                                            |   |           |   |                                        |  |        |  |
| Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:        |   |                                            |   |           |   |                                        |  |        |  |
| Art. 14                                                    | - | Art. 15                                    | - | Art. 20   | - | Art. 25 (Falta de unidad de invención) |  | -      |  |

|                                             |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CRITERIOS DE BÚSQUEDA                       |                                                                                                                             |
| Reivindicaciones objeto de búsqueda         | 1 a 48                                                                                                                      |
| Palabras clave utilizadas                   | Redundancy, Version, Sequence, TTI, Consecutive, DCI, Criterion, Performance, Bit, Size, Rate, Code, Aggregation, Downlink. |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: H04L 1/18                                                                                                              |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.) |                                                                       |                                                 |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas                                                                   | N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas   | Citas relevantes del estado de la técnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| SIPI                                                                                                                | 00016929                                                              | 30/05/2003                                      | -                                        | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | A                                             |
| Patbase                                                                                                             | US2017005756                                                          | 05/01/2017                                      | 14 y 38                                  | 14 y 38<br>Párr. 0074.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Y                                             |
| WO                                                                                                                  | WO2016161910                                                          | 13/10/2016                                      | 1 a 7, 11, 12, 15 a 31, 35, 36 y 39 a 48 | 1, 25<br>Párrs. 0089, 0038, 0005, 0009, 0006, 0007, Reiv. 3.<br>2, 26<br>Párr. 0026.<br>3, 27<br>Párrs. 0006, 0067.<br>4, 28<br>Párr. 0008.<br>5, 29<br>Párrs. 0038, 0005, 0009.<br>6, 7, 30, 31<br>Párr. 0008.<br>11, 35<br>Párr. 0108.<br>12, 36<br>Párrs. 0081, 0009.<br>15, 16, 39 y 40<br>Párr. 0009.<br>17, 41<br>Párrs. 0134, 0038, 0005, 0009, 0006, 0007, Reiv. 3.<br>18, 19, 42 y 43<br>Párrs. 0006, 0067.<br>20, 44<br>Párrs. 0006, 0009, 0008.<br>21, 45<br>Párr. 0008.<br>22, 46<br>Párrs. 0006, 0067. | X                                             |



Oficio N° 10805 de 29 de junio de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0005832

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |            |                          |                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |            |                          | 23, 47<br>Párrs. 0038, 0005, 0009.<br>24, 48<br>Párr. 0074. |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                |            | 8, 9, 14, 32, 33<br>y 38 | 8, 9, 14, 32, 33 y 38<br>Resumen                            | Y |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | EP3062457      | 31/08/2016 | -                        | -                                                           | A |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | LG Electronics | 26/09/2015 | -                        | -                                                           | A |
| US                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | US2007255994   | 01/11/2007 | 8, 9, 32 y 33            | 8, 9, 32 y 33<br>Párr. 0131, Reiv. 15                       | Y |
| Epoquenet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CN110337149    | 15/10/2019 | -                        | -                                                           | A |
| (1) Cita completa literatura no patente (LNP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                |            |                          |                                                             |   |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |            |                          |                                                             |   |
| O                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |            |                          |                                                             |   |
| Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                |            |                          |                                                             |   |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                |            |                          |                                                             |   |
| <div><div><p>“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p><p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p><p>“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.</p><p>“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.</p><p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p></div><div><p>“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.</p><p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p><p>“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p></div></div> |                |            |                          |                                                             |   |
| Fecha del reporte de búsqueda: (23/06/2023)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                |            |                          |                                                             |   |

