

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

Señor(a)
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“METODO Y DISPOSITIVO DE ACCESO DE CELDA OBJETIVO”**.

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2018/073924

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 24 de enero de 2018.

PRIORIDAD: 26/01/2017, CN (REPUBLICA POPULAR DE CHINA), 201710061634.1.

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 31 de julio de 2019, bajo el número NC2019/0008426, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 30 del radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo de red de acceso en servicio que considere el despliegue de un segmento de red y movilidad de un dispositivo terminal.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un procedimiento para seleccionar un segmento de red se divide en dos pasos: guiado de segmento de red y asociación de segmento de red.

3. No es una invención (Art. 15 Decisión 486 literal (e))

El objeto de la reivindicación 28 no se considera una invención, de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486, toda vez que, refiere a un programa de computador.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- 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



Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

- en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.
- Las reivindicaciones 16 y 27 incluyen el término “*programa de computador*”, que hace referencia a materia no patentable de acuerdo con la decisión 486. Se solicita eliminar dicho término.
 - La reivindicación 4 presenta un error de redacción en la palabra “*adema*”. Se solicita realizar la corrección de dicho error.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de enero 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	WO2016192636	“System and method for virtualized functions in control and data planes”	8 de diciembre de 2016
D2	WO2016021890	“Signalling in dual connectivity mobile communication networks”	11 de febrero de 2016
D3	ETSI TS 136 331 V13.0.0	“LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E_UTRA) Radio Resource Control (RRC Protocol specification)”	2016
D4	US20150139195	“Inter-Radio Access Technology Handover Method, Corresponding Device, and Communications System”	21 de mayo de 2015

El documento D1¹ divulga métodos y aparatos para la gestión de los segmentos de red en una red de comunicación, como una red de comunicación inalámbrica de quinta generación. Se pueden proporcionar planos de gestión que están separados de la pluralidad de rebanadas de red. Un gestor de conexión que reside en un plano de gestión recibe una indicación de que un dispositivo móvil debe asociarse a la red de comunicación. El gestor de conexiones puede residir en un nodo de acceso o en la red central. Se determina una porción de red, y el gestor de conexiones transmite instrucciones, a uno o más nodos de red, para asociar el dispositivo móvil con la porción de red. Las instrucciones pueden proporcionarse a un gestor de conexión local. La porción puede ser solicitada explícitamente por el dispositivo móvil, o determinada sobre la base de los requisitos del dispositivo y/o de la red (Resumen).

El documento D2² divulga un método de un equipo de usuario, UE, en una red de comunicaciones móviles compatible con el Proyecto de Asociación de Tercera Generación, 3GPP, que soporta conectividad dual, y un UE correspondiente. El método comprende detectar un procedimiento de reconfiguración señalado de un portador de radio de datos, DRB, que tiene o cambia a un tipo de DRB en el que los datos de enlace descendente, DL, se reciben sólo de las células servidoras de un grupo de células secundarias, SCG, conectadas a un eNB secundario, SeNB, a través de un DRB SCG, o en el que los datos DL se reciben de un SCG y también de las células servidoras de un grupo de células maestras, MCG, conectadas a un eNB maestro, MeNB, a través de un DRB dividido. Si se detecta un tipo de procedimiento de

¹ <https://patentimages.storage.googleapis.com/4e/8b/44/c8d82930b172e6/WO2016192636A1.pdf>
² <https://patentimages.storage.googleapis.com/0e/12/c9/eecfb5feb5a77e/WO2016021890A1.pdf>

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

reconfiguración de DRB que incluye uno o más de los siguientes: un traspaso; un cambio de SCG; y un cambio de tipo de DRB, el método comprende además: decidir una o más acciones requeridas relacionadas con la capa 2 de DRB resultantes de la reconfiguración de DRB basándose en: la configuración inicial de DRB; la configuración final de DRB; y los tipos de procedimiento de reconfiguración de DRB relevantes; y realizar dichas acciones decididas relacionadas con la capa 2 de DRB (Resumen).

El documento D3³ divulga la especificación técnica LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E_UTRA) Radio Resource Control (RRC Protocol specification (Título).

El documento D4⁴ un método de traspaso, y realizaciones de la presente invención proporcionan además un coordinador, un nodo servidor, un nodo objetivo, y un sistema de comunicaciones correspondiente. El método incluye la adquisición de resultados de medición de una pluralidad de células vecinas de una célula de servicio donde se encuentra un equipo de usuario UE; la adquisición de información que refleja una condición de carga de al menos una célula vecina entre la pluralidad de células vecinas; y la realización de una decisión de traspaso de acuerdo con los resultados de medición de la pluralidad de células vecinas y la información que refleja la condición de carga de la al menos una célula vecina entre la pluralidad de células vecinas (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende.	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Enviar, por medio de un dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje de solicitud de adición de nodo (701) a un dispositivo de red objetivo, en donde el mensaje de solicitud de adición de nodo comprende una información de identificación de un segmento de red que está sirviendo a un dispositivo terminal.	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053).
Recibir, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje de reconocimiento de solicitud de adición (702) desde el dispositivo de red objetivo.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047).

³ ETSI TS. LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E_UTRA) Radio Resource Control (RRC Protocol specification Disponible en : https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/13.00.00_60/ts_136331v130000p.pdf

⁴ <https://patentimages.storage.googleapis.com/00/4c/69/8ce5ed1aecfb7b/US20150139195A1.pdf>

Oficio N° **14503** de **10 de septiembre de 2021**

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

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

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

- Reivindicaciones 2, 11 y 12: El equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión. Los requisitos pueden incluir requisitos de latencia y ancho de banda, requisitos de QoS, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, por ejemplo (Párr. 0065).
- Reivindicación 4: La VNF v-s-CM puede estar configurada para realizar un procedimiento de autenticación con el HSS, que puede ser un que puede ser un HSS específico del servicio que contenga una lista de los ID de los UEs que están autorizados a utilizar la asociado (NS). La VNF v-s-CM puede estar configurada para enviar el mensaje de respuesta attach de respuesta junto con las opciones de seguridad y cifrado al dispositivo, por ejemplo, a través del eNB servidor (Párr. 0180).
- Reivindicación 7: Más detalladamente, la función de gestión de conexiones (CM) (1332) en el plano de gestión plano de gestión (1330) está configurada para mantener una lista de las porciones de red instanciadas y los parámetros asociados con la porción de red (por ejemplo, ID de operador, tipo de servicio, etc.). La función CM está configurada además para mantener un conjunto de CMs (1312), (1322) específicos del servicio instanciados dentro de cada porción de red. La función CM (1334) está configurada además para realizar la asociación inicial de un UE (1300) a una porción de red (1310), (1320) (Párr. 0163).
- Reivindicaciones 9 y 10: Por ejemplo, la asociación puede incluir la autenticación del dispositivo móvil, la autenticación de una porción de red para el dispositivo móvil, la confirmación de una autorización del dispositivo móvil, la admisión del dispositivo móvil a una porción de red, el establecimiento de portadores de señalización y de datos para el dispositivo móvil (...) (Párr. 0054). El proceso puede incluir además el establecimiento, por parte de la función CM específica del servicio, del establecimiento de portadores de señalización y de datos (745) y el establecimiento de reglas de reenvío (750), ambos apoyando la unión del UE a la de red (Párr. 0087). Las funciones de apoyo heredadas pueden incluir la gestión de portadores, la selección de la pasarela de red de datos por paquetes (PDN GW) y la selección de SGW (Párr. 00116).
- Reivindicaciones 26 y 27: Los microprocesadores de los dispositivos informáticos, acoplados operativamente a la memoria, como la memoria del servidor y/o la memoria de la unidad de almacenamiento de datos de datos, y los componentes de comunicación de red pueden estar configurados para instanciar y ejecutar las diversas funciones, módulos, interacciones entre ellos, y similares, como como se describe en el presente documento. (...) Un aparato según las



Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

realizaciones de la presente invención puede comprender los microprocesadores, la memoria y los componentes de comunicación de red componentes de comunicación de red configurados para realizar una o más funciones como las descritas en el presente documento (Párr. 0217).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 7, 9 a 12, 26 y 27 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

La reivindicación 14 consiste en: “Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende.	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Recibir, por medio de un dispositivo de red objetivo, un mensaje de solicitud de adición de nodo a partir de un dispositivo de red de acceso en servicio, en donde el mensaje de solicitud de adición de nodo comprende una información de identificación de un segmento de red que está sirviendo a un dispositivo terminal.	Se puede utilizar un gestor de conexiones distribuido para manejar las solicitudes de conexión recibidas a través de múltiples nodos de acceso (Párr. 0048). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053).
Enviar, por medio del dispositivo de red objetivo, un mensaje de reconocimiento de solicitud de adición al dispositivo de red de acceso en servicio.	(...) un dispositivo móvil puede transmitir un mensaje inicial como una solicitud de conexión a la red, y un nodo de acceso a la red puede transmitir un mensaje indicando el ID NS al dispositivo móvil en respuesta al mensaje inicial. El dispositivo móvil puede entonces incluir el ID de NS en un mensaje de asociación de segmento de red. (Párr. 0059).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para comunicaciones de la reivindicación 14 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 15 consiste en: “Un dispositivo de red de acceso, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un dispositivo de red de acceso, caracterizado porque comprende:	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Un módulo configurado para enviar un mensaje de solicitud de adición de nodo a un dispositivo de red objetivo, en donde el mensaje de solicitud de adición de nodo comprende una información de identificación de un segmento de red que	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

está sirviendo a un dispositivo terminal.	un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053).
Un módulo configurado para recibir un mensaje de reconocimiento de solicitud de adición del dispositivo de red objetivo.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de red de la reivindicación 15 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 16 consiste en: “*Un dispositivo de red, caracterizado porque comprende: (...)*” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un dispositivo de red, caracterizado porque comprende:	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Un módulo configurado para recibir un mensaje de solicitud de adición de nodo a partir de un dispositivo de red de acceso en servicio, en donde el mensaje de solicitud de adición de nodo comprende una información de identificación de un segmento de red que está sirviendo a un dispositivo terminal	Se puede utilizar un gestor de conexiones distribuido para manejar las solicitudes de conexión recibidas a través de múltiples nodos de acceso (Párr. 0048). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053).
Un módulo configurado para enviar un mensaje de reconocimiento de solicitud de adición al dispositivo de red de acceso en servicio.	(...) un dispositivo móvil puede transmitir un mensaje inicial como una solicitud de conexión a la red, y un nodo de acceso a la red puede transmitir un mensaje indicando el ID NS al dispositivo móvil en respuesta al mensaje inicial. El dispositivo móvil puede entonces incluir el ID de NS en un mensaje de asociación de segmento de red. (Párr. 0059).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo de red de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 17 consiste en: “*Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)*” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

Características esenciales	D1
Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende:	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Enviar, por medio de un dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje de solicitud de adición de nodo a un dispositivo de red objetivo, en donde el mensaje de solicitud de adición de nodo comprende una indicación de conexión e información de identificación de un segmento de red que está sirviendo a un dispositivo terminal.	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053).
Recibir, por medio del dispositivo de red objetivo, el mensaje de solicitud de adición de nodo.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047).
Enviar, por medio del dispositivo de red objetivo, un mensaje de reconocimiento de solicitud de adición al dispositivo de red de acceso en servicio.	(...) un dispositivo móvil puede transmitir un mensaje inicial como una solicitud de conexión a la red, y un nodo de acceso a la red puede transmitir un mensaje indicando el ID NS al dispositivo móvil en respuesta al mensaje inicial. El dispositivo móvil puede entonces incluir el ID de NS en un mensaje de asociación de segmento de red. (Párr. 0059).
Recibir, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, el mensaje de reconocimiento de solicitud de adición.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047). La instanciación de una función de red (para gestionar una solicitud de servicio de red) puede describirse mediante un grafo de reenvío de funciones de red virtual (VNFFG) que define el conjunto de funciones de red necesarias para prestar el servicio solicitado (Párr. 0043).

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

La reivindicación 18 consiste en: “Un sistema para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un sistema para comunicaciones, caracterizado porque comprende:	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Un dispositivo de red de acceso en servicio y un dispositivo de red objetivo.	Para un técnico medio versado en la materia resulta implícito que una red de comunicaciones comprenda dispositivos de red de acceso en servicio y dispositivos de red objetivo.
El dispositivo de red de acceso en servicio	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

se configura para enviar un mensaje de solicitud de adición de nodo al dispositivo de red objetivo, en donde el mensaje de solicitud de adición de nodo comprende una información de identificación de un segmento de red que está sirviendo a un dispositivo terminal.	un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053).
El dispositivo de red de acceso objetivo se configura para enviar un mensaje de reconocimiento de solicitud de adición al dispositivo de red en servicio.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema para comunicaciones de la reivindicación 18 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 23 consiste en: “Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende.	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Recibir una solicitud de entrega desde un dispositivo de red de acceso en servicio, en donde la solicitud de entrega comprende información de sesión que necesita ser establecida y que corresponde a un segmento de red seleccionado por un dispositivo terminal, y la información de sesión comprende un identificador de sesión e información de nivel de seguridad de sesión.	Se puede utilizar un gestor de conexiones distribuido para manejar las solicitudes de conexión recibidas a través de múltiples nodos de acceso (Párr. 0048). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053). El UE está configurado para incluir una identificación de un tipo de porción de red, seleccionada entre una pluralidad de tipos, en la solicitud de conexión. Los tipos de porciones de red pueden incluir la porción MBB, la porción MTC y la porción MTC crítica, por ejemplo. El equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión (Párr. 0065).

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

Enviar reconocimiento de solicitud de entrega al dispositivo de red de acceso en servicio.	(...) un dispositivo móvil puede transmitir un mensaje inicial como una solicitud de conexión a la red, y un nodo de acceso a la red puede transmitir un mensaje indicando el ID NS al dispositivo móvil en respuesta al mensaje inicial. El dispositivo móvil puede entonces incluir el ID de NS en un mensaje de asociación de segmento de red. (Párr. 0059).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método para comunicaciones de la reivindicación 23 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 25 consiste en: “Un aparato de comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un aparato de comunicaciones, caracterizado porque comprende.	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Un módulo configurado para recibir una solicitud de entrega de un dispositivo de red de acceso en servicio, en donde la solicitud de entrega comprende información de sesión que necesita ser establecida y que corresponde a un segmento de red seleccionado por un dispositivo terminal, y la información de sesión comprende un identificador de sesión, un parámetro de calidad de servicio de un nivel de servicio, un punto final de túnel, e información de nivel de seguridad de sesión.	Se puede utilizar un gestor de conexiones distribuido para manejar las solicitudes de conexión recibidas a través de múltiples nodos de acceso (Párr. 0048). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053). (...) el UE está configurado para incluir una identificación de un tipo de porción de red, seleccionada entre una pluralidad de tipos, en la solicitud de conexión. Los tipos de porciones de red pueden incluir la porción MBB, la porción MTC y la porción MTC crítica, por ejemplo. El equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión. Los requisitos pueden incluir requisitos de latencia y ancho de banda, requisitos de QoS, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, por ejemplo (Párr. 0065).
Un módulo configurado para enviar reconocimiento de solicitud de entrega al dispositivo de red de acceso en servicio.	(...) un dispositivo móvil puede transmitir un mensaje inicial como una solicitud de conexión a la red, y un nodo de acceso a la red puede transmitir un mensaje indicando el ID NS al dispositivo móvil en respuesta al mensaje inicial. El dispositivo móvil puede entonces incluir el ID de NS en un mensaje de asociación de segmento de red. (Párr. 0059).

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

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

La reivindicación 30 consiste en: “Un sistema para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

Tabla 9. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un sistema para comunicaciones, caracterizado porque comprende:	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).
Un dispositivo de red de acceso en servicio y un dispositivo de red objetivo.	Para un técnico medio versado en la materia resulta implícito que una red de comunicaciones comprenda dispositivos de red de acceso en servicio y dispositivos de red objetivo.
El dispositivo de red de acceso en servicio se configura para enviar una solicitud de entrega al dispositivo de red objetivo, en donde la solicitud de entrega comprende información de sesión que necesita ser establecida y que corresponde a un segmento de red seleccionado por un dispositivo terminal, y la información de sesión comprende un identificador de sesión, un parámetro de calidad de nivel de sesión, un punto final de túnel, e información de nivel de seguridad de sesión.	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053). (...) el UE está configurado para incluir una identificación de un tipo de porción de red, seleccionada entre una pluralidad de tipos, en la solicitud de conexión. Los tipos de porciones de red pueden incluir la porción MBB, la porción MTC y la porción MTC crítica, por ejemplo. El equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión. Los requisitos pueden incluir requisitos de latencia y ancho de banda, requisitos de QoS, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, por ejemplo (Párr. 0065).
El dispositivo de red objetivo se configura para enviar reconocimiento de solicitud de entrega al dispositivo de red de acceso en servicio.	Haciendo referencia a la FIG. 1, las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema para comunicaciones de la reivindicación 30 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

6.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

La reivindicación 3 consiste en: “El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el método además comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

Tabla 10. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
El método de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque el método además comprende.	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).	El método comprende la detección de un procedimiento de reconfiguración señalado de un portador de radio de datos (...) (Resumen)
Enviar, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje de reconfiguración de conexión RRC al dispositivo termina, en donde el mensaje de reconfiguración de conexión RRC comprende información de configuración de recurso de radio.	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053). No menciona que el mensaje sea mensaje de reconfiguración de conexión RRC.	(...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14).
Recibir, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje de reconfiguración de conexión RRC completo desde el dispositivo terminal.	Haciendo referencia a la FIG. 1, las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047). La instanciación de una función de red (para gestionar una solicitud de servicio de red) puede describirse mediante un grafo de reenvío de funciones de red virtual (VNFFG) que define el conjunto de funciones de red necesarias para prestar el servicio solicitado (Párr. 0043).	(...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14).

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

	No menciona que el mensaje sea mensaje de reconfiguración de conexión RRC.	
Enviar, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje usado para indicar que el dispositivo terminal ha completado la configuración de recurso de radio al dispositivo de red objetivo	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047).	No menciona.

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud incluye que el mensaje sea un mensaje de reconfiguración de conexión RRC.

El efecto que se logra al incluir que el mensaje sea un mensaje de reconfiguración de conexión RRC es solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red?

Sin embargo, el incluir que el mensaje sea un mensaje de reconfiguración de conexión RRC para solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: (...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, estaría motivada a incluir que el mensaje sea un mensaje de reconfiguración de conexión RRC del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 5 consiste en: *“El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprende una opción que habilita la función de cifrado”* (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud incluye que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprenda una opción que habilita la función de cifrado.

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

No se evidencia un efecto asociado al incluir que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprenda una opción que habilita la función de cifrado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo de celda objetivo?

Sin embargo, el incluir que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprenda una opción que habilita la función de cifrado para obtener el método alternativo de celda de acceso objetivo, ya está divulgado en el documento D3 en el siguiente aparte: Al recibir el contexto del UE desde el EPC, EUTRAN activa la seguridad (tanto el cifrado como la protección de la integridad) utilizando el procedimiento de activación de la seguridad inicial. Los mensajes RRC para activar la seguridad (comando y respuesta satisfactoria) están protegidos por la integridad, mientras que el cifrado se inicia sólo después de la finalización del procedimiento (Pág. 42, Sec. 5.3.1.1 a Párr. 3 a Pág. 43, Sec. 5.3.1.1 a Párr. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprenda una opción que habilita la función de cifrado del documento D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 6 consiste en: *“El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprende una opción que habilita la protección de integridad”* (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud incluye que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprende una opción que habilita la protección de integridad.

No se evidencia un efecto asociado al incluir que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprende una opción que habilita la protección de integridad.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo de celda de acceso objetivo?

Sin embargo, el incluir que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprende una opción que habilita la protección de integridad para obtener el método alternativo de celda de acceso objetivo, ya está divulgado en el documento D3 en el siguiente aparte: NAS aplica independientemente la protección de integridad y el cifrado a los mensajes NAS (Pág. 26, Sec. 4.2.2, Párr. 7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir que el mensaje de solicitud de adición de nodo además comprende una opción que habilita la protección de integridad del documento D3 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

La reivindicación 8 consiste en: *“El método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el mensaje de reconocimiento de solicitud de adición además comprende: una lista de flujo que no es admitida”* (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga un sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud incluye que el mensaje de reconocimiento de solicitud de adición además comprende: una lista de flujo que no es admitida.

No se evidencia un efecto asociado al incluir que el mensaje de reconocimiento de solicitud de adición además comprende: una lista de flujo que no es admitida.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo de celda de acceso objetivo?

Sin embargo, el incluir que el mensaje de reconocimiento de solicitud de adición además comprende: una lista de flujo que no es admitida para obtener el método alternativo de celda de acceso objetivo, ya está divulgado en el documento D4 en el siguiente aparte: (...) en la que el mensaje puede incluir, entre otras cosas, la siguiente información: un contenedor transparente de la RNC de destino a la RNC de origen (Target RNC to Source RNC Transparent Container), una lista de configuración de portadores de acceso radioeléctrico (RABs setup list) y una lista de portadores de acceso radioeléctrico no configurados (RABs failed to setup list) (Párr. 0134).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir que el mensaje de reconocimiento de solicitud de adición además comprende: una lista de flujo que no es admitida del documento D4 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 3, 5, 6 y 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 19 consiste en: *“Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)”* (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

Tabla 11. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende.	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).	El método comprende la detección de un procedimiento de reconfiguración señalado de un portador de radio de datos (...) (Resumen)
Enviar una solicitud de entrega a un dispositivo de red objetivo, en donde la solicitud de entrega comprende información de sesión que necesita ser	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser	No menciona.

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

establecida y que corresponde a un segmento de red seleccionado por un dispositivo terminal, y la información de sesión comprende un identificador de sesión e información de nivel de seguridad de sesión.	acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053). (...) el UE está configurado para incluir una identificación de un tipo de porción de red, seleccionada entre una pluralidad de tipos, en la solicitud de conexión. Los tipos de porciones de red pueden incluir la porción MBB, la porción MTC y la porción MTC crítica, por ejemplo. El equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión (Párr. 0065).	
Recibir reconocimiento de solicitud de entrega desde el dispositivo de red objetivo.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047). La instanciación de una función de red (para gestionar una solicitud de servicio de red) puede describirse mediante un grafo de reenvío de funciones de red virtual (VNFFG) que define el conjunto de funciones de red necesarias para prestar el servicio solicitado (Párr. 0043).	No menciona.
Y enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega.	No menciona.	(...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

		(RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14). La solicitud se modifica para incluir el conjunto de SCG-Configuration según la configuración actualmente asignada al UE. Esto puede incluirse en el mensaje RRC Inter-node RRC SCGConfigInfo incluido en el mensaje X2 AP (Párr. 209).
--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 19 porque divulga un sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 19 y el método divulgado de D1 consiste en que la solicitud incluye la etapa de enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega.

El efecto que se logra al incluir la etapa de enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega es solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red?

Sin embargo, el incluir la etapa de enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega para solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: (...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14). La solicitud se modifica para incluir el conjunto de SCG-Configuration según la configuración actualmente asignada al UE. Esto puede incluirse en el mensaje RRC Inter-node RRC SCGConfigInfo incluido en el mensaje X2 AP (Párr. 209).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, estaría motivada a incluir la etapa de enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 19. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 21: En algunas realizaciones, el UE está configurado para incluir una identificación de un tipo de porción de red, seleccionada entre una pluralidad de tipos, en la solicitud de conexión. Los tipos de porciones de red pueden incluir la porción MBB, la porción MTC y la porción MTC crítica, por ejemplo. El equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión. Los requisitos pueden incluir requisitos de latencia y ancho de banda, requisitos de QoS, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, por ejemplo (Párr. 0065).

La reivindicación dependiente 21 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo método de la reivindicación 19, por lo cual se considera que no tiene nivel inventivo.

La reivindicación 24 consiste en: “Un aparato de comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

Tabla 12. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un aparato de comunicaciones, caracterizado porque comprende.	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).	El método comprende la detección de un procedimiento de reconfiguración señalado de un portador de radio de datos (...) (Resumen)
Un módulo configurado para enviar una solicitud de entrega a un dispositivo de red objetivo, en donde la solicitud de entrega comprende información de sesión que necesita ser establecida y que corresponde a un segmento de red seleccionado por un dispositivo terminal, y la información de sesión comprende un identificador de sesión e información de nivel de seguridad de sesión.	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de, o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053). (...) el UE está configurado para incluir una identificación de un tipo de porción de red, seleccionada entre una pluralidad de tipos, en la solicitud de conexión. Los tipos de porciones de red pueden incluir la porción MBB, la porción MTC y la porción MTC crítica, por ejemplo. El	No menciona.

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

	equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión (Párr. 0065).	
Un módulo configurado para recibir reconocimiento de solicitud de entrega desde el dispositivo de red objetivo.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047). La instanciación de una función de red (para gestionar una solicitud de servicio de red) puede describirse mediante un grafo de reenvío de funciones de red virtual (VNFFG) que define el conjunto de funciones de red necesarias para prestar el servicio solicitado (Párr. 0043).	No menciona.
un módulo configurado para enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega.	No menciona.	(...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14). La solicitud se modifica para incluir el conjunto de SCG-Configuration según la configuración actualmente asignada al UE. Esto puede incluirse en el mensaje RRC Inter-node RRC SCGConfigInfo incluido en el mensaje X2 AP (Párr. 209).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 24 porque divulga un sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 24 y el aparato de comunicaciones divulgado de D1 consiste en que la solicitud incluye módulo configurado para enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega.

El efecto que se logra al incluir un módulo configurado para enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega es solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red.

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato de comunicaciones conocido en D1 con el fin de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red?

Sin embargo, el incluir un módulo configurado para enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega para solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: (...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14). La solicitud se modifica para incluir el conjunto de SCG-Configuration según la configuración actualmente asignada al UE. Esto puede incluirse en el mensaje RRC Inter-node RRC SCGConfigInfo incluido en el mensaje X2 AP (Párr. 209).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, estaría motivada a incluir un módulo configurado para enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega del documento D2 en el aparato de comunicaciones de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 24. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 29 consiste en: “Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende: (...)” (Radicado N° NC2019/0008426 del 31 de julio de 2019).

Tabla 13. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para comunicaciones, caracterizado porque comprende	Sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).	El método comprende la detección de un procedimiento de reconfiguración señalado de un portador de radio de datos (...) (Resumen)
Enviar, por medio de un dispositivo de red de acceso en servicio, una solicitud de entrega a un dispositivo de red objetivo, en donde la solicitud de entrega comprende información de sesión que necesita ser establecida y que corresponde a un segmento de red seleccionado por un dispositivo terminal, y la información de sesión comprende un identificador de sesión, un parámetro de calidad de servicio de un nivel de sesión, un punto final de túnel, e información de nivel de seguridad de sesión	El equipo de usuario transmite una solicitud de conexión a un nodo de acceso (AN) que sirve, en asociación con una solicitud de servicio dada que debe ser acomodada por una porción de red (Párr. 0063). En algunas realizaciones, la indicación de que el dispositivo móvil debe estar asociado a la red de comunicación incluye un identificador indicativo de/o correlacionado con, una particular. Tras la recepción de la indicación, el gestor de conexiones determina la particular, basándose en el identificador (...) el dispositivo móvil puede transmitir una solicitud de conexión que incluya un identificador de dispositivo móvil que esté correlacionado, a través de una correspondencia preestablecida almacenada en una tabla de	No menciona.

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

	búsqueda, con una porción de red particular de red a la que se va a asociar el dispositivo móvil (Párr. 0053). (...) el UE está configurado para incluir una identificación de un tipo de porción de red, seleccionada entre una pluralidad de tipos, en la solicitud de conexión. Los tipos de porciones de red pueden incluir la porción MBB, la porción MTC y la porción MTC crítica, por ejemplo. El equipo de usuario puede identificar el tipo de segmento de red mediante la transmisión de parámetros tales como los parámetros de descripción del servicio de red como parte de una solicitud de conexión u otro mensaje. En algunas realizaciones, un UE está configurado para indicar sus requisitos de servicio de red en la solicitud de conexión. Los requisitos pueden incluir requisitos de latencia y ancho de banda, requisitos de QoS, requisitos de recursos de red y requisitos de costes, por ejemplo (Párr. 0065).	
Recibir, por medio del dispositivo de red objetivo, la solicitud de entrega; enviar, por medio del dispositivo de red objetivo, un reconocimiento de solicitud de entrega al dispositivo de red de acceso en servicio	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047). La instanciación de una función de red (para gestionar una solicitud de servicio de red) puede describirse mediante un grafo de reenvío de funciones de red virtual (VNFFG) que define el conjunto de funciones de red necesarias para prestar el servicio solicitado (Párr. 0043).	No menciona.
Recibir, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, el reconocimiento de solicitud de entrega.	(...) las operaciones del gestor de conexiones incluyen la recepción (110) de una indicación de que el dispositivo móvil va a ser asociado con la red de comunicación (Párr. 0047). La instanciación de una función de red (para gestionar una solicitud de servicio de red) puede describirse mediante un grafo de reenvío de funciones de red virtual (VNFFG) que define el conjunto de funciones de red necesarias para prestar el servicio solicitado (Párr. 0043).	No menciona.
Enviar, por medio del dispositivo de red de acceso en	No menciona.	(...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

servicio, un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega.		recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14). La solicitud se modifica para incluir el conjunto de SCG-Configuration según la configuración actualmente asignada al UE. Esto puede incluirse en el mensaje RRC Inter-node RRC SCGConfigInfo incluido en el mensaje X2 AP (Párr. 209).
--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 29 porque divulga un sistema y método para funciones virtualizadas en los planos de control y de datos (Título).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 29 y el método para comunicaciones divulgado de D1 consiste en que la solicitud incluye la etapa de enviar, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega.

El efecto que se logra al incluir la etapa de enviar, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega es solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para comunicaciones conocido en D1 con el fin de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red?

Sin embargo, el incluir un módulo configurado para enviar un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega para solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, ya está divulgado en el documento D2 en el siguiente aparte: (...) sólo el MeNB genera los mensajes finales de control de recursos de radio (RRC) que se envían hacia el UE tras la coordinación de las funciones de gestión de recursos de radio (RRM) entre el MeNB y el SeNB (Párr. 14). La solicitud se modifica para incluir el conjunto de SCG-Configuration según la configuración actualmente asignada al UE. Esto puede incluirse en el mensaje RRC Inter-node RRC SCGConfigInfo incluido en el mensaje X2 AP (Párr. 209).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia al verse enfrentada al problema técnico objetivo de solicitar reestablecer una conexión RRC a un elemento de red, estaría motivada a incluir la etapa de enviar, por medio del dispositivo de red de acceso en servicio, un mensaje RRC de control de recurso de radio al dispositivo terminal, en donde el mensaje RRC lleva un comando de entrega del documento D2 en el aparato de comunicaciones de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 29. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2016192636	1, 2, 4, 7, 9 a 12, 14 a 18, 23, 25 a 27 y 30	Novedad
		3, 5, 6, 8, 19, 21, 24 y 29	Nivel Inventivo
D2	WO2016021890	3, 19, 24 y 29	Nivel inventivo
D3	ETSI TS 136 331 V13.0.0	5 y 6	Nivel Inventivo
D4	US20150139195	8	Nivel Inventivo

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

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

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



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0008230		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CN2018/073924		24 de enero de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
26/01/2017				X					
Solicitante									
HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	28	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 27, 29 y 30
Palabras clave utilizadas	System, method, functions control, signaling, connectivity, radio, access, "radio resource control", Communications, management, mechanism.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: H04W 8/16

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC2018/0007728	10/08/2018	-	-	T
WO	WO2017012402	26/01/2017	-	-	T
	CN105813195	27/07/2016	-	-	A
	WO2016192636	8/12/2016	1 a 12, 14 a 19, 21, 23 a 27, 29 y 30	Todo el documento	X/Y
	CN105471611	6/04/2016	-	-	A
EP	WO2016021890	11/02/2016	3, 19, 24 y 29	Todo el documento	Y
US	US2015139195	21/05/2015	8	Todo el documento	Y
	ETSI TS 136 331 V13.0.0	2016	5 y 6	Todo el documento	Y
Patbase	US2016029213	28/01/2016	-	-	A
Epoquenet	CN101651949	17/02/2010	-	-	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.		ETSI TS. LTE; Evolved Universal Terrestrial Radio Access (E_UTRA) Radio Resource Control (RRC Protocol specification Disponible en : https://www.etsi.org/deliver/etsi_ts/136300_136399/136331/13.00.00_60/ts_136331v130000p.pdf			
⁽²⁾ Categorías de documentos citados					
"A" Documento que define el estado general de la técnica no "T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la					

Oficio N° 14503 de 10 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0008230

considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (26/07/2021)	
Examinador: JUAN SEBASTIAN RONCANCIO AREVALO	