

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 32050

Ref. Expediente N° NC2022/0004976

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 20 de abril de 2022 con el N° NC2022/0004976, por TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODOS PARA COMPORTAMIENTO DE EQUIPO DE USUARIO ADAPTATIVO PARA RECONFIGURACIÓN DE CELDA EN NR-U”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2020/059259 del 2 de octubre de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 960 el 29 de abril de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 18107 del 16 de octubre de 2025, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0004976 del 19 de enero de 2026, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 20 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 20 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0004976 del 19 de enero de 2026, cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un método realizado por un dispositivo inalámbrico para activar

Ref. Expediente N° NC2022/0004976

o desactivar una celda secundaria (SCell) en un entorno NR-U, que difiere de la información del estado de la técnica más cercano, US20170041957, en que la transmisión HARQ (Hybrid Automatic Repeat reQuest) esté asociada a un procedimiento de activación o desactivación de una SCell, ni que el período de transmisión se extienda específicamente dentro de dicho procedimiento de control de celda en función del número real de intentos fallidos de envío por fallas CCA (Copper Clad Aluminum).

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ellas, se evidencia el efecto técnico de garantizar la completitud y confiabilidad del procedimiento de activación o desactivación de la SCell bajo condiciones variables de ocupación del canal, evitando que fallas CCA en el enlace ascendente interrumpen o invaliden el procedimiento de control de celda. Este efecto se logra mediante la integración funcional entre la detección de fallas CCA y la extensión adaptativa del período de transmisión de la retroalimentación HARQ asociada al procedimiento, permitiendo que el dispositivo inalámbrico ajuste dinámicamente los tiempos y umbrales en función del número de intentos fallidos, lo cual optimiza la gestión de recursos de radio en escenarios de agregación de portadoras en NR-U (New Radio Unlicensed).

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 20 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

***“MÉTODOS PARA COMPORTAMIENTO DE EQUIPO DE USUARIO ADAPTATIVO
PARA RECONFIGURACIÓN DE CELDA EN NR-U”***

Clasificación IPC: H04L 1/12, H04L 1/18.

Reivindicación(es): 1 a 20 incluidas en el radicado bajo el No NC2022/0004976 del 19 de enero de 2026, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL).

Dirección(es): 164 83 STOCKHOLM, 164 83, SUECIA.

Inventor(es): Muhammad Ali KAZMI, Iana SIOMINA y Joakim AXMON.

Ref. Expediente N° NC2022/0004976

Prioridad(es) N°: 4/10/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/910,741.

Solicitud internacional N°: PCT/IB2020/059259

Fecha: 2 de octubre de 2020.

Vigente desde: 2 de octubre de 2020

Hasta: 2 de octubre de 2040.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON (PUBL), advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de abril de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 29-04-2026
05:04:44 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2022/0004976

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método (1400) realizado por un dispositivo inalámbrico (110), el método **caracterizado porque** comprende:

recibir (1402), de un nodo de red (160), un comando asociado con un procedimiento para activar o desactivar una celda secundaria, SCell;

en tanto que se transmite una retroalimentación Solicitud de Repetición Automática Híbrida, HARQ, asociada con el procedimiento para activar o desactivar la SCell,

detectar (1404) una o más fallas de evaluación de canal despejado, CCA, en una señal de enlace ascendente; y

extender (1406) un período de transmisión para transmitir la retroalimentación HARQ asociada con el procedimiento para activar o desactivar la SCell con base en un número de veces que el dispositivo inalámbrico (110) no puede enviar la retroalimentación HARQ debido a la una o más fallas CCA en la señal de enlace ascendente.

2. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** la extensión de la duración del período de tiempo para transmitir la retroalimentación HARQ comprende extender la duración del período de tiempo variable con base en un número de veces que el dispositivo inalámbrico (110) no puede enviar la retroalimentación HARQ debido a la una o más fallas CCA.

3. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** la extensión de la duración del período de tiempo para transmitir la retroalimentación HARQ comprende incrementar un número máximo de veces que se permite que el dispositivo inalámbrico (110) no envíe la retroalimentación HARQ debido a la una o más fallas CCA.

4. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque la extensión de la duración del período de tiempo para transmitir la retroalimentación HARQ comprende adaptar una instancia de tiempo de inicio de un período de interrupción causado por el procedimiento.

5. El método de cualquiera de la reivindicación 1, **caracterizado porque** la retroalimentación HARQ comprende un reconocimiento HARQ o un reconocimiento negativo HARQ.

6. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque la retroalimentación HARQ comprende un informe de medición.

7. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque**:

detectar la una o más fallas CCA en la señal de enlace ascendente comprende determinar que la retroalimentación HARQ no se envió con éxito al nodo de red durante una duración de tiempo antes de una activación del procedimiento para activar o desactivar la SCell; y

Ref. Expediente N° NC2022/0004976

la extensión del período de transmisión para transmitir la retroalimentación HARQ asociada con el procedimiento comprende seleccionar una cantidad de tiempo para realizar el procedimiento con base en que la retroalimentación HARQ no se envía con éxito al nodo de red durante la duración de tiempo antes de una activación del procedimiento.

8. El método de la reivindicación 7, **caracterizado porque** la cantidad de tiempo se selecciona de una pluralidad de duraciones de tiempo con base en un tipo de la una o más fallas CCA, en donde cada una de la pluralidad de duraciones de tiempo se asocia con un tipo respectivo de falla CCA.

9. El método de la reivindicación 7, caracterizado porque la cantidad de tiempo es un retardo de reporte real asociado con la una o más fallas CCA o un retardo de reporte máximo aceptable para la una o más fallas CCA.

10. El método de la reivindicación 7, caracterizado porque la cantidad de tiempo se selecciona con base en un número real de intentos de transmisión de la retroalimentación HARQ.

11. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** el procedimiento para activar o desactivar la SCell comprende transmitir un preámbulo PRACH hacia la celda.

12. El método de la reivindicación 1, caracterizado porque el procedimiento para activar o desactivar la SCell comprende transmitir un informe de información de estado de canal (CSI).

13. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además detectar un evento que activa el procedimiento para activar o desactivar la SCell.

14. El método de la reivindicación 13, **caracterizado porque** el evento comprende recibir un comando del nodo de red.

15. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además:

en tanto que se realiza el procedimiento para activar o desactivar la SCell, determinar un impacto CCA de realizar el procedimiento; y

comparar el impacto CCA con al menos un umbral, en donde la falla CCA se asocia con uno de una pluralidad de tipos de fallas CCA, y en donde uno respectivo de una pluralidad de umbrales se asocia con cada tipo de falla CCA en la pluralidad de tipos de fallas CCA.

16. El método de la reivindicación 15, **caracterizado porque** comprende además:

completar el procedimiento si el impacto CCA de realizar el procedimiento es igual o menor que el por lo menos un umbral; o

detener el procedimiento si el impacto CCA de realizar el procedimiento es mayor que el por lo menos un umbral.

Ref. Expediente N° NC2022/0004976

17. El método de la reivindicación 15, **caracterizado porque** comprende además:

reiniciar al menos una porción del procedimiento si el impacto CCA de realizar el procedimiento es igual o mayor que el por lo menos un umbral.

18. El método de la reivindicación 17, caracterizado porque comprende además contar un número de veces que al menos la porción del procedimiento se ha reiniciado y abandonar el procedimiento si el número de veces es mayor que un umbral.

19. El método de la reivindicación 1, **caracterizado porque** comprende además mantener un temporizador y abandonar el procedimiento o una porción del procedimiento si expira el temporizador.

20. Un dispositivo inalámbrico (110), **caracterizado porque** comprende circuitería de procesamiento (120) configurada para realizar el método de la reivindicación 1.