

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. NC2020/0011183, solicitud de patente de invención a favor de **NTT DOCOMO, INC.**, Título: **TERMINAL Y MÉTODO PARA CALCULAR UN MARGEN DE DISPONIBILIDAD DE POTENCIA**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 8640 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 19 de mayo de 2023.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones cumplen a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486 de 2000, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se presentan argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Examinador:

1. Capítulo Reivindicatorio

Me permito dirigir la atención del Señor Examinador en el hecho que el Capítulo Reivindicatorio adjunto al presente memorial ha sido modificado de la siguiente manera:

- La reivindicación 1 ha sido modificada para reemplazar las referencias a “una unidad de cálculo configurada para calcular”, “configurada para” y “por lo menos un índice” por “un procesador que calcula”, “que genera” y “el índice” respectivamente. Adicionalmente, la referencia a “por lo menos uno de un índice de un conjunto de parámetros y”, ha sido eliminada.
- La reivindicación 2 ha sido modificada para reemplazar “la unidad de cálculo” y “los dos del índice” por “el procesador” y “un índice” respectivamente.
- La reivindicación 3 ha sido modificada para reemplazar las referencias a “un conjunto de parámetros y un índice de una señal de” y “por lo menos un”. Además, “los dos del índice” ha sido reemplazado por “un índice del conjunto (...)”

Así las cosas, es importante mencionar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones cumplen en su totalidad con los requisitos establecidos en el Artículo 34 de la Decisión 486, teniendo en cuenta que estas **no involucran una ampliación a la protección correspondiente a la divulgación tal y como se presentó originalmente** y además encuentran sustento en la descripción de la solicitud originalmente presentadas.

Por el contrario, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486.

2. Claridad del Capítulo Reivindicatorio

i) El Examinador establece 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 respuesta a lo anterior, de manera atenta me permito manifestar que los elementos mencionados en el Capítulo Reivindicatorio son comprensibles y totalmente claros para una persona normalmente versada en la materia. Además, dichos números de referencia no son obligatorios de incluir y por lo tanto, al sugerir que la incorporación de los mismos resultaría en una ‘fácil comprensión de la materia reivindicada’, resulta arbitrario, cuando cualquier experto en el campo técnico de la presente invención tras la lectura de las reivindicaciones, la descripción y la visualización de las figuras de la solicitud identificaría completamente los elementos además del propósito de la solicitud. En este sentido, de manera atenta solicito que la objeción al respecto sea retirada y que ese Despacho pueda analizar y estudiar el alcance reclamado, ya que las reivindicaciones son claras y concisas y cumplen con todos los lineamientos de la Decisión 486.

3. Novedad

i) El Examinador asegura que D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones 1, 2, 3 y 4 por lo tanto, estas reivindicaciones no cumplen con el requerimiento de novedad.

ii) En respuesta a lo anterior, en primer lugar, me permito llamar la atención de ese Despacho en el hecho que las reivindicaciones 1-4 han sido modificadas de la siguiente forma:

- **Reivindicación 1:** especifica que el procesador es el que permite calcular un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual usando un índice de una señal de referencia usada para cálculo de pérdida de propagación.

una unidad de transmisión que genera información de control en la cual se ajusta el margen de disponibilidad de potencia, y que transmite la información de control a una estación base.

en donde el índice es un índice específico de una pluralidad de índices configurados desde la estación base.

- **Reivindicación 2:** especifica que el procesador es el que calcula el margen de disponibilidad de potencia que no se basa en la transmisión actual usando un índice del conjunto de parámetros y el índice de la señal de referencia usada para el cálculo de la pérdida de propagación.
- **Reivindicación 3:** comprende 3 etapas esenciales de la siguiente forma:

- a. calcular un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual usando un índice de una señal de referencia usada para cálculo de la pérdida de propagación;
- b. generar información de control en la cual se ajusta el margen de disponibilidad de potencia; y
- c. transmitir la información de control a una estación base,

en donde el índice es un índice específico de una pluralidad de índices configurados desde la estación base.

- **Reivindicación 4:** menciona del método reclamado que el terminal calcula el margen de disponibilidad de potencia que no se basa en la transmisión actual usando un índice de un conjunto de parámetros y el índice de la señal de referencia usada para el cálculo de la pérdida de propagación

Así, es más que evidente que el documento D1 difiere en diferentes aspectos. Concretamente, como se mencionó anteriormente, la reivindicación 1 ha sido modificada para mencionar que la terminal comprende "un procesador que calcula un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual usando un índice de una señal de referencia usada para cálculo de pérdida de propagación" mientras que D1 no revela al menos la limitación a la que se hace referencia anteriormente. Lo mismo aplica en el caso de la reivindicación 2, que enumera limitaciones sustancialmente similares haciendo referencia al procesador y sus características funcionales. Así las cosas, en este punto me permito señalar que la limitación antes mencionada requiere explícitamente "calcular un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual usando un índice de una señal de referencia usada para cálculo de pérdida de propagación" y particularmente D1 no menciona explícitamente el tener que hacer uso de un índice de una señal de referencia utilizada para el cálculo de pérdida de propagación como se requiere en las reivindicaciones modificadas aquí adjuntas.

De hecho, D1 simplemente divulga propuestas relacionadas con el informe de margen de disponibilidad de potencia en la sección "conclusión" de la sección 3 de NR (tecnología de acceso de radio). Específicamente, la sección titulada "conclusión" de D1 describe lo siguiente:

We have the following observations and proposal related to triggering of power headroom report in NR.

Observation 1: In NR, pathloss reference can change dynamically according to DCI.

Observation 2: In LTE, pathloss loss change only take into account pathloss derived from a single pathloss reference.

Proposal: Clarify that pathloss change for triggering PHR is derived from a same pathloss reference and adopt text proposal in this contribution.

Figura 1. Texto tomado de D1 en idioma inglés

En donde de la observación 1 se entiende que la pérdida de propagación puede cambiar dinámicamente según la información de control de enlace descendente (DCI - Downlink Control Information), mientras que la observación 2 establece que en sistemas que emplean el estándar LTE (Long Term Evolution) (Evolución a Largo Plazo), el cambio de pérdida de propagación solo tiene en cuenta la pérdida de propagación derivada de una única referencia de pérdida de propagación, lo que resulta en aclarar que el cambio de pérdida de propagación para activar el control PHR (power headroom report -informe de margen de disponibilidad de potencia) se deriva de una misma referencia de pérdida de propagación.

En este sentido, la sección denominada "Conclusión" de D1, así como las enseñanzas adicionales de dicho documento, no revelan nada con respecto al "**procesador que calcula un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual utilizando un índice de una señal de referencia utilizada para el cálculo de la pérdida de propagación**" y, por lo tanto, no es posible que D1 pueda revelar las limitaciones de las reivindicaciones modificadas en la presente solicitud y adjuntas al presente memorial de respuesta.

De lo anterior, lógicamente es posible concluir que D1 no anticipa todas y cada una de las limitaciones establecidas en las reivindicaciones 1 y 3 y en consecuencia, D1 no puede derivar la materia aquí reclamada. Adicionalmente, en cuanto a las reivindicaciones 2 y 4 dependientes de las reivindicaciones 1 y 3 respectivamente, me permito aclarar que la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad establece que una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger (Sección 2.6.4.2 de la Guía mencionada), y por lo tanto al presentar dependencia de reivindicaciones que son completamente nuevas y no han sido revelada por el arte anterior citado, también son merecedoras de ser catalogada como nuevas.

iii) Por otro lado, me permito llamar la atención de ese Despacho en el hecho que el párrafo 0024 de la descripción originalmente presentada de la presente solicitud señala que: *"en la tecnología NR, una pluralidad de conjuntos de parámetros puede configurarse y gestionarse para un solo equipo de usuario UE, de manera que la potencia de transmisión puede controlarse más finamente de acuerdo con el entorno de radio del equipo de usuario UE, y el cálculo del PH se calcula también de acuerdo con conjunto de parámetros aplicado en ese momento"*.

De lo anterior vale la pena aclarar que el conjunto de parámetros enseñados por la presente solicitud comprende PathlossReferenceIndex (índice de RS usado como referencia para el cálculo de la pérdida de propagación).

Así las cosas, la reivindicación independiente 1 modificada ahora menciona: *"un procesador que calcula un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual usando un índice de una señal de referencia usada para cálculo de pérdida de propagación"* mientras que el documento D2 **no revela al menos la limitación mencionada anteriormente**. Lo mismo ocurre para la reivindicación independiente 2 modificada que enseña limitaciones similares.

En este sentido, no es posible aceptar la interpretación expuesta por el Examinador, ya que como se explicó anteriormente, el "índice de una señal de referencia" reivindicado en la reivindicación 1 modificada se refiere al índice de RS usado como referencia para el cálculo de la pérdida de propagación. Por otro lado, D2 describe el cálculo de un margen de disponibilidad de potencia usando el índice de una celda específica. Sin embargo, dicho documento no especifica que el índice de la celda específica se refiere al "índice de una señal de referencia utilizada para el cálculo de pérdida de propagación", es decir, el índice de RS usado como referencia para el cálculo de la pérdida de propagación. De hecho, D2 es un documento silencioso con respecto a la siguiente característica: "índice de una señal de referencia usada para el cálculo de pérdida de propagación" y, por lo tanto, es más que claro que no revela esta limitación.

Por lo tanto, en vista de las diferencias sustanciales entre el estado de la técnica citado y las reivindicaciones independientes objetadas, D2 no anticipa todas las limitaciones establecidas en las reivindicaciones modificadas y adjuntas al presente memorial de respuesta.

Por otro lado, de igual forma me permito resaltar que las reivindicaciones dependientes objetadas por el Examinador también son novedosas, ya que además de adquirir las nuevas características de las reivindicaciones de la cual dependen, aportan parámetros y limitaciones adicionales a las ya enseñadas en las reivindicaciones independientes, y por lo tanto, también son consideradas como novedosas.

iv) Así las cosas, es completamente claro que la invención divulgada por D1 **posee deficiencias con respecto a las características únicas adicionadas al Capítulo Reivindicatorio Modificado aquí adjunto**. Por lo que el documento D1 no anticiparía de ninguna manera el alcance reivindicado de la presente invención. De igual forma ocurre con el documento D2, que, si bien muestra ciertas enseñanzas alusivas a señales de referencia en una celda, éste no revela las características y limitaciones hechas al Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial de respuesta.

En consecuencia, me permito manifestar que, en cuanto al requerimiento de novedad, la Guía de la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) establece que las invenciones revisten de novedad cuando la invención reivindicada **no es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica**.¹ En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no habrían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Señor Examinador.

Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud, la consideración de las modificaciones hechas a las reivindicaciones y por lo tanto la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Anexos

- Capítulo Reivindicatorio Modificado
- Tasa Oficial

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Bogotá, Colombia, 2014). Sección 2.12.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.
C.C. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70 A No. 4 – 41

REIVINDICACIONES

1. Un terminal que comprende:

Un procesador que calcula un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual usando un índice de una señal de referencia usada para cálculo de pérdida de propagación; y

una unidad de transmisión que genera información de control en la cual se ajusta el margen de disponibilidad de potencia, y que transmite la información de control a una estación base,

en donde el índice es un índice específico de una pluralidad de índices configurados desde la estación base.

2. El terminal de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el procesador calcula el margen de disponibilidad de potencia que no se basa en la transmisión actual usando un índice del conjunto de parámetros y el índice de la señal de referencia usada para el cálculo de la pérdida de propagación.

3. Un método ejecutado por un terminal, método que comprende:

calcular un margen de disponibilidad de potencia que no se basa en una transmisión actual usando un índice de una señal de referencia usada para cálculo de la pérdida de propagación;

generar información de control en la cual se ajusta el margen de disponibilidad de potencia; y

transmitir la información de control a una estación base,

en donde el índice es un índice específico de una pluralidad de índices configurados desde la estación base.

4. El método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el terminal calcula el margen de disponibilidad de potencia que no se basa en la transmisión actual usando un índice de un conjunto de parámetros y el índice de la señal de referencia usada para el cálculo de la pérdida de propagación.