

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

Resolución N° **88936**

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

Por la cual se resuelve un recurso de reposición

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 Resolución N° 65802 del 29 de octubre de 2024, la Superintendencia de Industria y Comercio denegó patente de invención a la creación denominada: “APARATO PARA LA ASIGNACIÓN ESPECTRAL COLABORATIVA DE MÚLTIPLES USUARIOS EN REDES DE RADIO COGNITIVA DESCENTRALIZADAS”, con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, al considerar que el resultado del examen de patentabilidad fue desfavorable.

Que mediante escrito radicado en esta Entidad el 16 de diciembre de 2024 con el N° NC2024/0017290, encontrándose dentro del término establecido para el efecto, la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS, interpuso recurso de reposición contra la citada Resolución con fundamento en los argumentos que a continuación se exponen:

Actuación administrativa

La recurrente hace un recuento de la actuación administrativa desplegada durante la etapa de examen de fondo y resalta que:

(...) se presentaron en la actuación del expediente N° NC2020/0016793 “Método y Aparato para la Asignación Espectral Colaborativa de Múltiples Usuarios en Redes de Radio Cognitiva Descentralizadas”, dos situaciones que no permitieron que se analizara de fondo la mencionada solicitud; a) No se aceptó la modificación del capítulo descriptivo y reivindicatorio NC2024/0010976 del 13 de agosto de 2024 que reemplazó las originalmente presentadas, por cuanto se argumentó, por parte de la Superintendencia de industria y Comercio, que se amplió el objeto de la solicitud; y, b) Se solicitó una conversión de la solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad NC2024/0000557, con el cambio respectivo dentro de la plataforma SIPI, pero al momento del trámite no se exigió el pago de la tasa de conversión, y por parte de la Dirección de Nuevas Creaciones no se realizó el requerimiento respectivo, sino que se pasó a negar la conversión (...)

Sobre la ampliación de materia

La sociedad recurrente manifiesta respecto al capítulo reivindicatorio que no fue aceptado en resolución de negación por ampliar el objeto inicial de la solicitud que:

(...) Como se observa, la modificación presentada bajo el radicado NC2024/0010976 del 13 de agosto de 2024, reivindicaciones 1 a 10, que reemplazan las originalmente presentadas por la Universidad, no se tuvieron presentes por considerar que una “ampliación del objeto de la solicitud” pero sin desarrollar la forma en que se “amplió” la

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

materia según la Dirección de Nuevas Creaciones, con lo cual se presenta una decisión no motivada (...)

En este sentido, no compartimos lo señalado en LA RESOLUCIÓN, por cuanto lo que se realizó fue precisar el dispositivo que en cada etapa del método se incorporaba y no una “ampliación del objeto de la solicitud (...)

A continuación, la recurrente argumenta que:

(...) De acuerdo con lo anterior, se dice que el nuevo capítulo reivindicatorio no se acepta porque existe una ampliación del objeto de la solicitud, exactamente en la reivindicación 1, como sigue: “(...) parámetros normalizados (cinco números del 0 al 100), permite realizar un intercambio de información de forma sencilla y rápida, reduciendo el tiempo de retardo y la energía consumida (...)”

Lo anterior, no es cierto toda vez que lo resaltando en negrilla se extrajo y se derivó de la información presentada en la descripción detallada del documento presentado el 31 de diciembre de 2020 con radicado NC2020/0016793, como se argumenta a continuación:

El texto se analizará en tres partes:

1. parámetros normalizados (cinco números del 0 al 100),
2. permite realizar un intercambio de información de forma sencilla y rápida,
3. reduciendo el tiempo de retardo y la energía consumida

Con respecto a la primera parte: “parámetros normalizados (cinco números del 0 al 100)”, en el mismo párrafo donde se encuentra el texto mencionado por el examinador como ampliación del objeto de la solicitud, se mencionan los cinco parámetros, los cuales son: disponibilidad de canal (D), interferencia de canal (I), tasa de error del canal (E), canales contiguos disponibles (CCD) y numero de intercambios realizados (RP); ahora en la descripción detallada del documento entregado el 31 de diciembre de 2020, se tiene lo siguiente:

En el primer párrafo del Literal b de la sección 1.4.1, se menciona textualmente: **“(...) se procede a realizar el cálculo de los parámetros D (disponibilidad de canal), I (interferencia de canal), E (tasa de error del canal) y CCD (canales contiguos disponibles) (XXXVII). Luego, los parámetros D, I, E y CCD se normalizan y se cargar en el vector de intercambio de información (...)”**

De lo anterior, queda demostrado que si se mencionó literalmente la normalización de 4 de los 5 parámetros mencionados en el número capitulo reivindicatorio. Ahora con respecto a la normalización del quinto parámetro RP, se tiene lo siguiente:

En el primer párrafo del Literal c de la sección 1.4.1, se menciona textualmente: **“(...) En caso de que no sea el primer intercambio, se carga el vector EX-X con la siguiente información: $[(\text{Vector EX-X}) \cdot \text{RP} + (\text{Vector EX-R})]/(\text{RP}+1)$ y se Incrementa en una unidad RP (...)”**

De lo anterior, se evidencia la normalización a partir de la división de la expresión almacenada en el vector de intercambio por el mismo valor de RP. Con lo que se completa la normalización de los cinco parámetros mencionados en el nuevo capítulo reivindicatorio.

El texto mencionado entre paréntesis: “(cinco números del 0 al 100)”, no aparece en el documento entregado el 31 de diciembre de 2020 pero simplemente es una aclaración redundante de lo que ya se menciona en la descripción detallada del documento entregado

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

el 31 de diciembre de 2020, toda vez que al normalizar el valor de cada parámetro dará como consecuencia un numero entre 0 y 100 (...) -Negrita original del texto-.

Adicionalmente, la sociedad recurrente señala que:

(...) Ahora, con respecto a la segunda parte: “permite realizar un intercambio de información de forma sencilla y rápida”, el texto intercambio de información se menciona 24 veces en el documento entregado el 31 de diciembre de 2020, y aunque el texto “de forma sencilla y rápida” no se menciona en el documento, es importante resaltar que son adjetivos obvios del proceso descrito de forma detallada en la descripción del documento entregado el 31 de diciembre de 2020, es decir no suponen un aumento de materia ni ampliación del objeto de la solicitud toda vez que estos están reiterando algo que es obvio y se desprende de lo que ya se mencionó en la descripción, ya que al intercambiar solo cinco números de 0 a 100 (lo que implica el uso de solo 7 bits por número) a una frecuencia de transmisión de radiofrecuencia, el proceso es rápido y sencillo porque la transmisión de esta información se puede dar en cualquier comunicación que realice el SU con otro SU durante la etapa de detección realizada por el SU cómo lo menciona el párrafo 4 del literal a de la sección 1.4.1 de la descripción en el documento entregado el 31 de diciembre de 2020 (...)

Por otro lado, la recurrente afirma que:

(...) Ahora, con respecto a la tercera parte: “reduciendo el tiempo de retardo y la energía consumida”, es importante resaltar que al igual que el caso anterior, son adjetivos obvios del proceso descrito de forma detallada en la descripción del documento entregado el 31 de diciembre de 2020, es decir no suponen un aumento de materia ni ampliación del objeto de la solicitud toda vez que estos están reiterando algo que es obvio y se desprende de lo que ya se mencionó en la descripción, ya que al intercambiar solo cinco números de 0 a 100 (lo que implica el uso de solo 7 bits por número) a una frecuencia de transmisión de radiofrecuencia, el proceso es mucho más rápido que intercambiar una base de datos del historial de detecciones como lo hacen la mayoría de propuestas en el estado de la técnica, y por ende al ser más rápido se reduce el retardo generado por el intercambio de información, ya que es mucho más rápido intercambiar cinco números ($5 \times 7\text{bits} = 35\text{ bits}$) que una base de datos de decenas, cientos o miles de datos. Ahora, al intercambiar una cantidad de información mucho menor, el tiempo que dura la transmisión también será mucho menor y por ende la cantidad de energía consumida es mucho menor.

Adicionalmente, el documento entregado el 31 de diciembre de 2020 menciona literalmente la siguiente información:

(...) además, el consumo de energía y retardo es alto (Kongsiriwattana & Gardner-Stephen, 2017), el ancho de banda es bajo al igual que su rendimiento por las frecuentes fallas de enlace (Dhamodharavadhani, 2015; Goswami, 2017). La anterior problemática puede ser solucionada si se distribuye la responsabilidad de la información en diferentes puntos de control, criterio base de las DCRN (...)

(...) En el paso (LXIII) se evalúa si alguna o algunas de las aplicaciones a desarrollar por los SU son sensibles al retardo, en caso afirmativo, se ejecuta el proceso de predicción (LXV), que se describirá más adelante, y se evalúa si se requieren múltiples canales (LXVI) para desarrollar dichas aplicaciones. (...)

Todo lo anterior, demuestra que el texto mencionado como ampliación del objeto de la solicitud realmente se encuentra dentro de la descripción del documento entregado el 31 de diciembre de 2020, razón por la cual la SIC debe considerar la negación de las modificaciones presentadas bajo el N° NC2024/0010976 del 13 de agosto de 2024

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

presentó las reivindicaciones 1 a 10 que reemplazan las originalmente presentadas el 31 de diciembre de 2020 (...)

Sobre el análisis de nivel inventivo

La recurrente hace un recuento de las respuestas remitidas en cada uno de los Oficios trasladados durante el trámite administrativo y manifiesta que:

(...) De acuerdo con lo mencionado por evaluador y de la tabla de comparación presentada, es importante mencionar, que, en la presente invención, existen varios aspectos que el evaluador tal vez no tuvo en cuenta a la hora de comparar la presente invención con el documento D1 y D2, que son características esenciales relevantes que determinan el nivel inventivo:

1. Aquí se presenta una solución para seleccionar la oportunidad espectral más adecuada (o más adecuadas, porque también pueden ser varias) para desarrollar la comunicación entre dos usuarios secundarios que hacen un uso oportunista de un espectro licenciado, tratando de garantizar un buen nivel de calidad de servicios, para lo cual se propone reducir la tasa de cambios de canal durante las comunicaciones de usuarios secundarios en las redes de radio cognitiva descentralizadas.

2. La solución planteada en esta invención está desarrollada para una red de radio cognitiva DESCENTRALIZADA, donde toda la información no está en un mismo punto central, como sucede con una red centralizada donde la toma de decisiones es más sencilla porque el nodo central tiene la información completa de la red; en este caso la información se encuentra distribuida a lo largo de diferentes nodos e incluso, reuniendo la información de todos los nodos tampoco se llegaría a tener una información completa de la red, y ni siquiera aproximada. De aquí la dificultad y la complejidad que la presente invención aborda al proponer un método novedoso para poder tomar decisiones espectrales, específicamente, la de seleccionar la oportunidad espectral más adecuada para los requerimientos de cada usuario secundario. D2 y D3 no son soluciones para redes descentralizadas sino centralizadas.

3. La solución innovadora que plantea esta invención tiene otra característica esencial, en el tema de como reunir la mayor cantidad de información espectral posible para tomar mejores decisiones espectrales, sabiendo que los nodos no cuentan con la información suficiente, por lo que se propone un intercambio de información entre usuarios secundarios sin tener que pasar por ningún nodo de la red, sino comunicándose directamente. Una característica esencial adicional, y para los inventores la más importante de todas y que pasó desapercibida por los evaluadores, es la forma y, la cantidad y tipo de información, que los usuarios secundarios comparten. Con el objetivo de realizar un intercambio rápido que permita reducir tiempos de retardo y gasto de energía, se propuso que cada usuario secundario intercambiara únicamente un vector de 4 parámetros de información espectral, cuyo valor va de 0 a 100 para cada parámetro, es decir, la información a intercambiar son solo cuatro números de máximo 7 bits, para un total de 28 bits, haciendo que este intercambio sea eficiente en términos de tiempo, pero también eficaz en términos de que estos cuatro parámetros se escogieron cuidadosamente para que a partir de ellos se pueda extraer la información más valiosa que el usuario secundario haya logrado conseguir a partir de las detecciones que este haya realizado durante el pasado, y no tener que transmitir todos los resultados de sus detecciones como hacen la mayoría de propuestas, incluida D2 y D3. En el estudio de la técnica realizado por los inventores no encontraron ninguna solución parecida, ya que las pocas existente y los pilotos implementados en algunas ciudades comparten toda la información espectral del usuario, la cual puede ser muy densa debido a que comparte cada detección realizada, mientras que nuestra invención toma dicha información y a partir de ella construye un vector de tan solo 4

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

parámetros: disponibilidad de canal (D), interferencia de canal (I), tasa de error del canal (E), canales contiguos disponibles (CCD), y para que esta información se pondere de forma justa con la información de otros usuarios secundarios, también se transmite un quinto parámetro que menciona a cuantos intercambios de información corresponden los valores de los 4 parámetros intercambiados.

4. Debido a lo anterior, es que la presente invención toma la característica esencial de toma de decisiones colaborativa, porque para decidir cuál oportunidad espectral es la más adecuada se requiere reunir la mayor cantidad de información a partir del intercambio eficaz y eficiente de información espectral correspondiente a los 4 parámetros mencionados en el punto anterior, entre diferentes usuarios secundarios, sin hacer uso de los nodos de la red como D2 y D3.

5. Ahora, luego de reunir la mayor cantidad de información posible, se procede a iniciar el proceso de asignación de la oportunidad espectral, a partir de cuatro procesos completamente definidos que pueden funcionar en conjunto o de forma independiente y adaptativa a partir de las necesidades y requerimientos de cada usuario secundario, los cuales son: asignación espectral multiusuario, asignación espectral prioritaria, asignación espectral predictiva y asignación espectral multicanal; mientras que D2 a pesar de que menciona la asignación espectral no hace descripción alguna de como la realiza; y D3 aunque tiene asignación espectral predictiva y asignación espectral multicanal, no tiene asignación espectral multiusuario, ni asignación espectral prioritaria.

6. La presente invención cuenta con una asignación espectral multiusuario, para los casos en los que más de un usuario secundario quiera acceder al espectro, incluso si más de uno llegan al mismo tiempo. Lo cual no tiene ni D2 ni D3.

7. La presente invención cuenta con una asignación espectral prioritaria, que prioriza a los usuarios de acuerdo con la sensibilidad al retardo de la aplicación que estén ejecutando durante su transmisión; o de acuerdo con el porcentaje de información transmitido en el caso de un cambio de canal y varias solicitudes de usuarios secundarios. Lo cual no tiene ni D2 ni D3.

8. La presente invención cuenta además con un proceso de aprendizaje profundo bien estructurado y definido que contempla, la conversión de datos de potencia a imagen RGB, un proceso de aprendizaje de transferencia AlexNet, un proceso de clasificación SVM, un proceso de segmentación de figuras, para llegar finalmente, a un ranking de frecuencias. Lo cual no tiene D3, D2, aunque hace uso de la técnica de aprendizaje profundo en tres etapas, no menciona que dicha técnica haya sido modificada o personalizada por parte de los inventores, a diferencia de la presente invención donde se modifica la técnica para incluir una conversión de datos de potencia a imagen RGB y un proceso de segmentación de figuras, para poder llegar finalmente a un ranking de frecuencias (...)

A continuación, la recurrente presenta una tabla comparativa entre el objeto reivindicado y las enseñanzas de los documentos D3 y D2 y concluye que:

(...) En efecto D3 es el estado de la técnica más cercano a la presente invención, las cuales fueron desarrolladas por prácticamente los mismos inventores. Sin embargo, como se describió al inicio y se copia nuevamente aquí, hay varios puntos que marcan una clara diferencia entre las dos. (...)

Asimismo, la sociedad recurrente señala que:

(...) 1. La solución planteada en esta invención está desarrollada para una red de radio cognitiva DESCENTRALIZADA, donde toda la información no está en un mismo punto

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

central, como sucede con una red centralizada, lo cual es el caso de D3, donde la toma de decisiones es más sencilla porque el nodo central tiene la información completa de la red; en este caso la información se encuentra distribuida a lo largo de diferentes nodos e incluso, reuniendo la información de todos los nodos tampoco se llegaría a tener una información completa de la red, y ni siquiera aproximada. De aquí la dificultad y la complejidad que la presente invención aborda al proponer un método novedoso para poder tomar decisiones espectrales, específicamente, la de seleccionar la oportunidad espectral más adecuada para los requerimientos de cada usuario secundario.

2. La solución innovadora que plantea esta invención tiene otra característica esencial, en el tema de como reunir la mayor cantidad de información espectral posible para tomar mejores decisiones espectrales, sabiendo que los nodos no cuentan con la información suficiente, por lo que se propone un intercambio de información entre usuarios secundarios sin tener que pasar por ningún nodo de la red, sino comunicándose directamente. Una característica esencial adicional, y para los inventores la más importante de todas y que pasó desapercibida por los evaluadores, es la forma y, la cantidad y tipo de información, que los usuarios secundarios comparten. Con el objetivo de realizar un intercambio rápido que permita reducir tiempos de retardo y gasto de energía, se propuso que cada usuario secundario intercambiara únicamente un vector de 4 parámetros de información espectral, cuyo valor va de 0 a 100 para cada parámetro, es decir, la información a intercambiar son solo cuatro números de máximo 7 bits, para un total de 28 bits, haciendo que este intercambio sea eficiente en términos de tiempo, pero también eficaz en términos de que estos cuatro parámetros se escogieron cuidadosamente para que a partir de ellos se pueda extraer la información más valiosa que el usuario secundario haya logrado conseguir a partir de las detecciones que este haya realizado durante el pasado, y no tener que transmitir todos los resultados de sus detecciones como hacen la mayoría de propuestas; en D3 cada usuario secundario envía la información espectral no procesada al nodo central. En el estudio de la técnica realizado por los inventores no encontraron ninguna solución parecida, ya que las pocas existente y los pilotos implementados en algunas ciudades comparten toda la información espectral del usuario, la cual puede ser muy densa debido a que comparte cada detección realizada, mientras que nuestra invención toma dicha información y a partir de ella construye un vector de tan solo 4 parámetros: disponibilidad de canal (D), interferencia de canal (I), tasa de error del canal (E), canales contiguos disponibles (CCD), y para que esta información se pondere de forma justa con la información de otros usuarios secundarios, también se transmite un quinto parámetro que menciona a cuantos intercambios de información corresponden los valores de los 4 parámetros intercambiados.

3. Debido a lo anterior, es que la presente invención toma la característica esencial de toma de decisiones colaborativa, porque para decidir cual oportunidad espectral es la más adecuada se requiere reunir la mayor cantidad de información a partir del intercambio eficaz y eficiente de información espectral correspondiente a los 4 parámetros mencionados en el punto anterior, entre diferentes usuarios secundarios, sin hacer uso de los nodos de la red como D3.

4. Ahora, luego de reunir la mayor cantidad de información posible, se procede a iniciar el proceso de asignación de la oportunidad espectral, a partir de cuatro procesos completamente definidos que pueden funcionar en conjunto o de forma independiente y adaptativa a partir de las necesidades y requerimientos de cada usuario secundario, los cuales son: asignación espectral multiusuario (no la tiene D3), asignación espectral prioritaria (no la tiene D3), asignación espectral predictiva (la tiene D3) y asignación espectral multicanal (la tiene D3).

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

5. La presente invención cuenta con una asignación espectral multiusuario, para los casos en los que más de un usuario secundario quiera acceder al espectro, incluso si más de uno llegan al mismo tiempo. D3 no cuenta con esta posibilidad.

6. La presente invención cuenta con una asignación espectral prioritaria, que prioriza a los usuarios de acuerdo con la sensibilidad al retardo de la aplicación que estén ejecutando durante su transmisión; o de acuerdo con el porcentaje de información transmitido en el caso de un cambio de canal y varias solicitudes de usuarios secundarios. D3 no cuenta con esta posibilidad.

7. La presente invención cuenta además con un proceso de aprendizaje profundo bien estructurado y definido que contempla, la conversión de datos de potencia a imagen RGB, un proceso de aprendizaje de transferencia AlexNet, un proceso de clasificación SVM, un proceso de segmentación de figuras, para llegar finalmente, a un ranking de frecuencias (...).

De otra parte, la recurrente afirma respecto al Oficio N° 7962 de 3 de mayo de 2024 que:

(...) En el Oficio N° 7962 de 3 de mayo de 2024, se menciona:

“La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 11 y el aparato divulgado en D3, consiste en que la invención incluye una unidad de aprendizaje profundo.”

Nada más alejado de la realidad, como se describió anteriormente, las diferencias entre la presente invención y D3, de forma resumida son: estrategia colaborativa, intercambio de información entre usuarios secundarios, información a intercambiar optimizada en longitud (solo 4 parámetros) y calidad (parámetros que caracterizan adecuadamente las oportunidades espectrales), asignación espectral multiusuario, asignación espectral prioritaria, aprendizaje profundo optimizado para el método con modificaciones de los inventores y que no se encuentran en ningún lugar y que no resultan obvias para una persona versada en la materia.

En el Oficio N° 7962 de 3 de mayo de 2024, se menciona:

“En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una unidad de aprendizaje profundo del documento D2 en el aparato de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 11. Por lo cual se considera obvia.” No de la forma en la cual se diseñó el proceso de aprendizaje profundo ya que la versión utilizada es de autoría de los inventores y no existe en la literatura uno igual, compuesto por: (1) la conversión de datos de potencia a imagen RGB, lo cual es un aporte de los inventores; (2) un proceso de aprendizaje de transferencia AlexNet para entrenar la red; (3) un proceso de clasificación SVM, en la cual los autores modifican para extraer una estrategia de clasificación; (4) un proceso de segmentación de figuras, que es otro aporte de los autores; (5) para llegar finalmente, a un ranking de frecuencias (...)

En el Oficio N° 7962 de 3 de mayo de 2024, se menciona:

(...) Finalmente, se aclara que el aparato reclamado no cumple con el requisito de nivel inventivo, ya que los documentos D3 y D2 en combinación anticipan las características esenciales reclamados para el mismo como se presentó en la sección 8 del presente Oficio, de esta manera se levantan las objeciones de patentabilidad con respecto al documento D1 transmitidas en el Oficio anterior.” La invención reivindicada tiene que considerarse en su conjunto. Si consiste en una combinación de elementos no es válido argumentar que cada uno por separado es obvio, pues la invención puede estar en la relación (carácter

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

técnico) entre ellos. La excepción a esta regla es el caso de yuxtaposición en el que los elementos se combinan sin que haya relación técnica entre las distintas características (...)

Una vez realizado el análisis del nivel inventivo, se encuentra que los elementos esenciales en conjunto de la solicitud que permiten la solución al problema técnico, no fueron evidenciados con los estados de la técnica más cercana, es decir, US20180324595 "Spectral sensing and allocation using deep machine learning" y NC2017/0011280 "Método y aparato para la selección inteligente de oportunidades espectrales en redes de radio cognitiva", en consecuencia la solicitud bajo el radicado reúne los requisitos para que sea concedida la patente". Lo anterior nuevamente se ratifica en el presente memorial, por cuanto se requiere justificar cada uno de los aspectos que se presentan en el concepto inventivo y aplicar la metodología ya citada para el análisis del nivel inventivo (...)

Sobre la solicitud de conversión con motivo del recurso de reposición

En cuanto al cambio de modalidad radicado bajo el número NC2024/0000557 el 24 de enero de 2024 la sociedad recurrente manifiesta que:

(...) Sobre este particular se presentan dos errores en el procedimiento:

- a) Se debió notificar desde el expediente NC2024/0000557 el acto que pone fin a la actuación de conversión bajo la lectura del Artículo 42, el Artículo 43 y Artículo 67 del CPACA (ley 1437 de 2011) y no bajo un Oficio del Artículo 45 de la Decisión Andina 486 de 2000 de otra actuación;
- b) Se debió, desde ese mismo expediente NC2024/0000557, haber requerido de forma el pago de la tasa respectiva bajo la lectura del Artículo 35 y Artículo 38 de la Decisión Andina 486 de 2000 (...)

Finalmente, la recurrente concluye que:

(...) Los anteriores argumentos son motivo de la solicitud del recurso de reposición sobre la conversión y sustento de la solicitud del numeral tercero de la petición acápite segundo del presente memorial.

Con base en el desarrollo de estos motivos reiteramos las peticiones del acápite segundo con respecto a LA RESOLUCIÓN (...)

Peticiones de la recurrente con motivo del recurso de reposición

La sociedad recurrente solicita a esta Oficina:

(...) **PRIMERA.** - Revocar la Resolución N° 65802 del 29 de octubre de 2024, Por la cual se deniega una Patente de Invención denominada "Método y Aparato para la Asignación Espectral Colaborativa de Múltiples Usuarios en Redes de Radio Cognitiva Descentralizadas" expedida por la señora Superintendente de Industria y Comercio.

SEGUNDA. - En su lugar, remitir el expediente a la etapa procedimental correspondiente, para que se disponga todo lo relacionado con la práctica del examen de patentabilidad previsto en el Artículo 45 de la Decisión Andina 486 de 2000 de la Comunidad Andina de Naciones con el Capítulos de Descripción Técnica y reivindicaciones radicadas bajo el N° NC2024/0010976 del 13 de agosto de 2024 (Reivindicaciones 1 a 10) que reemplazan las originalmente presentadas el día el 31 de diciembre de 2020 de la patente denominada, denominada "Método y Aparato para la Asignación Espectral Colaborativa de Múltiples Usuarios en Redes de Radio Cognitiva Descentralizadas".

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

TERCERA. - En caso de que no se otorgue la petición del numeral primero y numeral segundo, se solicita, muy respetuosamente, revocar la Resolución N° 65802 del 29 de octubre de 2024 y dar trámite a la conversión de invención a modelo de utilidad de la solicitud, la cual fue radicada el bajo el número NC2024/0000557 el 24 de enero de 2024, por los argumentos del presente memorial (...) -Negrita original del texto-.

Trámite vía administrativa

Que, para resolver el recurso interpuesto, de conformidad con el artículo 80 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, se atenderán:

(...) todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas y las que surjan con motivo del recurso (...)

Antecedentes administrativos

El caso bajo revisión corresponde a una solicitud tramitada con el radicado bajo el N° NC2020/0016793 del 31 de diciembre de 2020, requerida en dos oportunidades durante la etapa de examen de patentabilidad, en virtud de las disposiciones normativas del artículo 45 de la Decisión 486, mediante los Oficios N° 18174 del 2 de noviembre de 2023 y N° 7962 del 3 de mayo de 2024.

En el primer requerimiento de fondo, la Oficina elevó objeciones sobre la falta de claridad y de nivel inventivo de la materia reclamada en vista de las enseñanzas de los documentos EP2437533 (D1) y US20180324595 (D2).

La sociedad solicitante presentó un capítulo reivindicatorio modificado como parte de la respuesta al requerimiento formulado por la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia, en virtud del artículo 45 de la Decisión 486 y presentó una solicitud de conversión de patente de invención a modelo de utilidad bajo el radicado No. NC2024/0000557 del 24 de enero de 2024.

Una vez revisada la respuesta, la Oficina decide emitir un segundo requerimiento de fondo en el que se rechazó la solicitud de conversión de patente de invención a modelo de utilidad, ya que la modificación al pliego reivindicatorio presentada contemplaba en las reivindicaciones 1 a 10 materia considerada como una no invención de acuerdo con el artículo 15 literal d), además, se elevaron objeciones respecto al título de la solicitud, la claridad de la materia reclamada y frente a la falta de nivel inventivo de la materia reclamada en la reivindicación 11 en vista de las enseñanzas de los documentos US20180324595 (D2) y NC2017/0011280 (D3).

En respuesta a este segundo requerimiento de fondo la sociedad solicitante presentó un capítulo reivindicatorio modificado, sin embargo, la Dirección de Nuevas Creaciones de esta Superintendencia consideró que subsistieron los impedimentos para la concesión de la materia reclamada, razón por la cual el derecho de exclusividad fue denegado mediante Resolución N° 65802 del 29 de octubre de 2024, teniendo en cuenta que el capítulo reivindicatorio modificado no fue aceptado por ampliar el objeto de la solicitud inicialmente presentado, toda vez, que la materia reclamada en las reivindicaciones 1 a 10 del capítulo reivindicatorio radicado bajo el No NC2020/0016793 del 31 de diciembre de 2020 no cumplía con el artículo 15 literal d) de la Decisión 486 al referirse a métodos

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

para el ejercicio de actividades intelectuales y con el requisito de nivel inventivo previsto en el artículo 18 de la Decisión 486 para la reivindicación 11.

Normativa aplicable

El artículo 45 de la Decisión 486 establece la obligatoriedad de notificar el examen de fondo cuando la Oficina advierta que la invención no es patentable, además prevé la consecuencia jurídica en el evento en que la respuesta no supere los impedimentos para la concesión, en los siguientes términos:

Artículo 45.- Si la oficina nacional competente encontrara que la invención no es patentable o que no cumple con alguno de los requisitos establecidos en esta Decisión para la concesión de la patente, lo notificará al solicitante. Este deberá responder a la notificación dentro del plazo de sesenta días contados a partir de la fecha de la notificación.

Este plazo podrá ser prorrogado por una sola vez por un período de treinta días adicionales. (...).

Si el solicitante no respondiera a la notificación dentro del plazo señalado, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, la oficina nacional competente denegará la patente.

De otra parte, el artículo 15 de la Decisión 486 establece que:

Artículo 15.- No se considerarán invenciones:

- a) los descubrimientos, las teorías científicas y los métodos matemáticos;
- b) el todo o parte de seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los procesos biológicos naturales, el material biológico existente en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, inclusive genoma o germoplasma de cualquier ser vivo natural;
- c) las obras literarias y artísticas o cualquier otra protegida por el derecho de autor;
- d) los planes, reglas y métodos para el ejercicio de actividades intelectuales, juegos o actividades económico-comerciales;
- e) los programas de ordenadores o el soporte lógico, como tales; y,
- f) las formas de presentar información.

Por su parte, el artículo 18 de la Decisión 486 establece que:

Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.

Objeto de la invención

Esta Oficina no pierde de vista que la solicitud está relacionada con un método y aparato que reduce la tasa de cambios de canal durante las comunicaciones de los usuarios secundarios en las redes de radio cognitiva descentralizadas, a través de una decisión

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

espectral colaborativa entre varios usuarios secundarios, permitiendo a la vez el acceso de múltiples usuarios secundarios a la red.

Sobre la ampliación de materia

De acuerdo con los argumentos de la recurrente donde menciona que el capítulo reivindicatorio radicado bajo el No. NC2024/0010976 el 13 de agosto de 2024 cumple con lo dispuesto en el artículo 34 de la Decisión 486, esta Instancia encuentra del caso aclarar que, si bien la descripción inicialmente presentada en la solicitud menciona la normalización de cinco parámetros para realizar un intercambio de información, no hay referencia explícita en esta descripción ni en el capítulo reivindicatorio inicial ni en los dibujos inicialmente presentados a que estos parámetros se normalizan en números del 0 al 100, ya que contrario a lo afirmado por la recurrente, una normalización de valores no necesariamente resulta en números de 0 al 100.

Lo anterior se debe a que un proceso de normalización se refiere a ajustar valores que se encuentran diferentes escalas a una escala común, la cual puede ser un rango previamente definido y no necesariamente ser siempre un rango de 0 a 100, por lo cual existe una ampliación respecto a la materia inicialmente presentada en cuanto al rango de normalización de estos parámetros, que inicialmente no fueron establecidos ni revelados, por lo que contrario a lo argumentado por la recurrente la inclusión de estos la normalización de valores de 0 al 100 hace evidente la ampliación de materia en el capítulo reivindicatorio radicado bajo el N° NC2024/0010976 el 13 de agosto de 2024, y en consecuencia no le asiste razón la recurrente en su argumentación.

Por consiguiente, esta Instancia ratifica que el pliego reivindicatorio a ser tenido en cuenta en la presente revisión es el incluido a trámite bajo el radicado No. NC2020/0016793 del 31 de diciembre de 2020. De acuerdo con lo antes mencionado, esta Instancia encuentra pertinente mencionar que el pliego reivindicatorio susceptible de ser estudiado en sus reivindicaciones 1 a 10 busca proteger un método para el ejercicio de actividades intelectuales que recae en lo que se considera una NO invención, tal y como se establece en el literal (d) del artículo 15 de la D486, puesto que el método reivindicado describe unas etapas que no mencionan cómo se lleva a cabo la asignación espectral, es decir, no presentan cómo se lleva a cabo la transformación de los datos ni el procesamiento que se realiza sobre los mismos, lo cual indica que dicho método puede ser llevado a cabo por una persona encargada de asignar el espectro. Adicionalmente, en dichas reivindicaciones no es posible identificar los medios físicos para llevar a cabo las etapas de este método como un procesador, un ordenador, una memoria, entre otros, lo cual muestra que el procedimiento reclamado no puede ser considerado como una invención implementada por computador y recae en el artículo anteriormente citado.

Sobre el análisis de nivel inventivo

En cuanto al estudio de nivel inventivo para la materia objeto de la reivindicación 11 del capítulo reivindicatorio radicado bajo el No. NC2020/0016793 del 31 de diciembre de 2020, esta Oficina encuentra del caso hacer el siguiente análisis:

Un aparato para la Asignación Espectral Colaborativa de Múltiples Usuarios en Redes de Radio Cognitiva Descentralizadas, caracterizado por que comprende:

- a. Un GPS que permite determinar la ubicación exacta del SU;

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

- b. Un Reloj que permite determinar la fecha y hora de cada detección espectral;
- c. Una unidad/proceso de almacenamiento de información espectral que permite guardar, ordenar y analizar la información espectral detectada por el SU y la intercambiada con otros SU;
- d. Tres memorias microSD que permiten almacenar la información espectral;
- e. Una unidad de intercambio de información espectral para regular el método de intercambio de información entre SU;
- f. Una unidad de asignación espectral colaborativa multiusuario, compuesta a su vez por:
 - I. Una unidad multiusuario que regula el acceso de múltiples SU al espectro;
 - II. Una unidad de prioridad que garantiza el acceso oportuno a los SU de acuerdo con su nivel de importancia;
 - III. Una unidad de predicción que pronostica el tiempo de llegada de un PU a la oportunidad espectral utilizada por el SU;
 - IV. Una unidad multicanal que regular la asignación de múltiples oportunidades espectrales al SU de acuerdo con el tipo de aplicación que esté utilizando
 - V. Una unidad de Aprendizaje Profundo que determina cuantas y cuales oportunidades espectrales son las más adecuadas para cada SU.

Sobre el estado de la técnica más cercano a la materia reclamada

Teniendo en cuenta la materia reclamada en la reivindicación 11 esta Oficina encuentra que en la resolución impugnada se citó el documento NC2017/0011280 (D3) como el antecedente más cercano a la invención porque revela un aparato que mejora la selección de oportunidades espectrales para los usuarios licenciados o no licenciados (...) (Pág. 1).

Diferencia entre el estado de la técnica y la materia reclamada

Una vez revisadas las enseñanzas de NC2017/0011280 (D3), esta Instancia reitera que de acuerdo con lo mencionado en la resolución impugnada la diferencia entre la materia reclamada y las enseñanzas del documento D3 radica en que este documento no menciona una unidad de aprendizaje profundo.

Efecto técnico asociado a la diferencia

En cuanto al efecto técnico asociado a la diferencia, esta Instancia ratifica que permite determinar cuántas y cuales determinar cuántas y cuales oportunidades espectrales son las más adecuadas para cada SU.

Problema Técnico

De acuerdo con el efecto técnico atribuido a la diferencia técnica, el problema técnico se plantea de la siguiente manera: ¿Cómo modificar el aparato para la asignación espectral

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

conocido en D3 para determinar cuántas y cuales oportunidades espectrales son las más adecuadas para cada SU?

Solución al problema técnico

En la resolución impugnada se citó el documento US20180324595 (D2) como el antecedente que sugiere una unidad de aprendizaje profundo es determinar cuántas y cuales oportunidades espectrales son las más adecuadas para cada SU, al divulgar sistemas y métodos para, o que facilitan, la asignación dinámica de canales y la planificación del espectro mediante la utilización de métodos de procesamiento no lineales basados en el aprendizaje automático de última generación, también denominado en el presente documento aprendizaje profundo (Párr. 0023), y por lo tanto motiva a la persona medianamente versada en la materia a incluir estas características en las enseñanzas del documento NC2017/0011280 (D3) para declarar la obviedad de la materia reclamada.

En consecuencia, esta Instancia ratifica que la materia objeto de la reivindicación 11 carece de nivel inventivo y no cumple con el requisito de patentabilidad previsto en el artículo 18 de la Decisión 486.

Ahora bien, en cuanto al argumento de la recurrente en el que señala que los documentos D2 y D3 no son soluciones para redes descentralizadas, esta Instancia encuentra pertinente aclarar que el documento D3 hace mención a que para poder seleccionar una oportunidad espectral adecuada, primero hay que identificarlas, esto se puede realizar a través de los mismos dispositivos móviles (1) (2) (3), lo cual agotaría más rápido su batería, o a través de un módulo de monitorización de espectro (5), donde la información detectada por (5) es enviada a la unidad de control (6) para que a partir de las oportunidades espectrales detectadas por (5), la presente invención determine cuál es la mejor oportunidad espectral para un usuario (9) que solicite un recurso espectral (Pág. 3). En este párrafo se puede evidenciar que se recibe la información de los diferentes usuarios distribuidos en la red para realizar la asignación espectral, es decir, que la asignación se realiza con base en la información obtenida de los nodos, lo cual plantea que la información no se encuentra almacenada en un solo punto, sino que el módulo de monitorización del espectro recibe datos de diferentes nodos para determinar la asignación espectral, es decir, que los nodos se encuentran conectados en una red descentralizada. Por lo tanto, contrario a lo argumentado por la recurrente el documento D3 hace parte del campo técnico particular de la invención.

Por otra parte, el documento D2 menciona que la arquitectura puede aplicar procesamiento distribuido para escalar proporcionalmente a la red de comunicaciones de destino (...) (Párr. 024). En este párrafo se aprecia que el procesamiento para realizar la asignación espectral se puede hacer de forma distribuida, es decir, que varios nodos son ejecutados para realizar en diferentes ubicaciones las tareas correspondientes a cargo, tal como la asignación espectral, lo cual indica que la información no se encuentra almacenada en un solo punto y la red de comunicaciones corresponde a una red descentralizada, siendo igualmente este documento parte del campo técnico de la invención y relevante para combinar sus enseñanzas con las del documento D3 para declarar la obviedad de la materia reclamada.

Asimismo, con relación al argumento de la sociedad recurrente en el que afirma que "(...) Con el objetivo de realizar un intercambio rápido que permita reducir tiempos de retardo

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

y gasto de energía, se propuso que cada usuario secundario intercambiara únicamente un vector de 4 parámetros de información espectral, cuyo valor va de 0 a 100 para cada parámetro, es decir, la información a intercambiar son solo cuatro números de máximo 7 bits, para un total de 28 bits, haciendo que este intercambio sea eficiente en términos de tiempo, pero también eficaz en términos de que estos cuatro parámetros se escogieron cuidadosamente para que a partir de ellos se pueda extraer la información más valiosa que el usuario secundario haya logrado conseguir a partir de las detecciones que este haya realizado durante el pasado, y no tener que transmitir todos los resultados de sus detecciones como hacen la mayoría de propuestas, incluida D2 y D3 (...)”, esta Instancia aclara nuevamente que la mención a normalizar los parámetros en valores de 0 a 100 no se encuentra divulgado en la materia inicialmente presentada en la solicitud, por lo cual, se reitera que esta inclusión corresponde a una ampliación de materia de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 34 de la Decisión 486 y por consiguiente, el capítulo reivindicatorio radicado bajo el N° NC2024/0010976 el 13 de agosto de 2024 que describe esta característica no fue aceptado a estudio.

Por otro lado, de acuerdo con los argumentos de la recurrente donde manifiesta que los documentos D2 y D3 no mencionan una asignación espectral multiusuario, una asignación espectral prioritaria, una asignación espectral predictiva y una asignación espectral multicanal, resulta del caso señalar primero que el documento D3 hace mención a (...) Para realizar la asignación multicanal el aparato analiza la demanda de ancho de banda de los usuarios, y cuantifica el número de canales requeridos, de acuerdo con el tipo de aplicación que este ejecutando cada usuario (...) (Pág. 5). En este párrafo se evidencia que se realiza una asignación espectral a múltiples usuarios a partir de diferentes canales, es decir, una asignación multicanal. Por lo que se concluye que no le asiste razón a la recurrente en su argumentación.

Adicionalmente, el documento D3 menciona que el módulo de evaluación actual del canal (12), realiza un análisis del comportamiento normal de los datos almacenados en la memoria SD 2 (11) y a partir de dicho análisis obtiene el valor del peso de cada uno de los cuatro criterios, que determina la importancia de dicho criterio para la selección de la oportunidad espectral (...). (Pág. 4). En este párrafo se aprecia que se determina la importancia de criterios para la asignación espectral, es decir, se determina la prioridad de cada criterio para cada asignación y por lo tanto no le asiste razón a la recurrente en su argumentación.

De igual manera, esta Instancia encuentra que el documento D3 hace referencia a que la unidad de asignación espectral predictiva recibe la información de la mejor oportunidad espectral de parte del módulo de asignación realimentada (16), y a partir de la información en el tiempo almacenada en la memoria SD 1 (7), correspondiente a dicha oportunidad espectral, realiza la predicción del tiempo de disponibilidad de dicho canal a través de modelos de series de tiempo autoregresivos integrados de promedios móviles (...). (Pág. 5). En este párrafo se evidencia la asignación espectral predictiva a partir de la predicción del tiempo de disponibilidad de un canal, por lo que este documento permite evidenciar estas cuatro asignaciones espectrales tal como se demuestra en el análisis de nivel inventivo de la resolución de negación.

Asimismo, el documento D2 hace mención a que el diseño exitoso de la red considerará los requisitos de prioridad del tráfico, latencia y velocidad de datos como parte de las técnicas de aprendizaje automático para producir políticas de espectro para la radio que determinen cuándo, dónde y cómo utilizar sus recursos para optimizar el uso total del

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

espectro (...). (Párr. 0041). En este párrafo se aprecia que se utiliza un parámetro de prioridad de tráfico para determinar la asignación espectral, por lo que este documento igualmente revela la asignación espectral prioritaria y se reitera que la combinación de enseñanzas de los documentos D3 y D3 permiten evidenciar la materia reclamada.

Ahora bien, respecto a los argumentos de la sociedad recurrente donde señala que “(...) *La presente invención cuenta además con un proceso de aprendizaje profundo bien estructurado y definido que contempla, la conversión de datos de potencia a imagen RGB, un proceso de aprendizaje de transferencia AlexNet, un proceso de clasificación SVM, un proceso de segmentación de figuras, para llegar finalmente, a un ranking de frecuencias. Lo cual no tiene D3. D2, aunque hace uso de la técnica de aprendizaje profundo en tres etapas, no menciona que dicha técnica haya sido modificada o personalizada por parte de los inventores, a diferencia de la presente invención donde se modifica la técnica para incluir una conversión de datos de potencia a imagen RGB y un proceso de segmentación de figuras, para poder llegar finalmente a un ranking de frecuencias (...)*”, cabe indicar que el capítulo reivindicatorio radicado bajo el N° NC2020/0016793 del 31 de diciembre de 2020 no menciona de manera explícita en la reivindicación independiente 11 que la unidad de aprendizaje profundo contempla una conversión de datos de potencia a imagen RGB, ni un proceso de aprendizaje de transferencia AlexNet, ni un proceso de clasificación SVM, ni un proceso de segmentación de figuras o un ranking de frecuencias, por lo cual esto no hizo parte del análisis de nivel inventivo realizado para esta reivindicación y por tanto, este argumento no resulta procedente para desvirtuar este análisis de nivel inventivo.

De otra parte, con relación al argumento de la recurrente donde afirma que adicional a almacenar la información espectral, se almacena información correspondiente a ubicación geográfica, fecha, tiempo, frecuencia, y potencia, esta Instancia encuentra oportuno reiterar que estas características no son mencionadas de forma explícita para posteriormente calcular los parámetros de disponibilidad de canal (D), interferencia de canal (I), tasa de error del canal (E) y canales contiguos disponibles (CCD), de tal suerte que estas características no fueron incluidas en la reivindicación independiente 11 del capítulo reivindicatorio radicado bajo el No. NC2020/0016793 del 31 de diciembre de 2020, por lo cual, no hicieron parte del análisis de nivel inventivo para esta reivindicación y por tanto estos argumentos no permiten demostrar que el estudio no es el apropiado.

Adicionalmente, de acuerdo con el argumento de la recurrente donde manifiesta que en los documentos D3 y D2 no se propone ningún tipo de estrategia de colaboración ni intercambio de información entre usuarios secundarios, resulta del caso mencionar que el documento D3 menciona que (...) A partir de este momento, empiezan a trabajar las tres unidades de asignación espectral con las que cuenta la presente invención: unidad de asignación espectral realimentada (17), unidad de asignación espectral multicanal (23) y la unidad de asignación espectral predictiva (18) (...) (Pág. 4). (...) para poder seleccionar una oportunidad espectral adecuada, primero hay que identificarlas, esto se puede realizar a través de los mismos dispositivos móviles (1) (2) (3), lo cual agotaría más rápido su batería, o a través de un módulo de monitorización de espectro (5), donde la información detectada por (5) es enviada a la unidad de control (6) para que a partir de las oportunidades espectrales detectadas por (5), la presente invención determine cuál es la mejor oportunidad espectral para un usuario (9) que solicite un recurso espectral (Pág. 3). En estos párrafos se evidencia que se tiene en cuenta la información de los diferentes usuarios distribuidos en la red para realizar la asignación espectral, por lo que la asignación se realiza con base en la información obtenida de los nodos (usuarios

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

secundarios) como lo plantea la solicitud, en consecuencia, no le asiste razón a la recurrente en su argumentación.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, esta Oficina ratifica que la materia objeto de la reivindicación 11 carece de nivel inventivo, en consecuencia, no cumple con el requisito de patentabilidad previsto en el artículo 18 de la Decisión 486.

Sobre la petición de conversión de solicitud de patente de invención a modelo de utilidad

En relación con el argumento de la recurrente, según el cual, no se notificó en debida forma el rechazo de la solicitud de conversión radicada bajo el N° NC2024/0000557 el 24 de enero de 2024 y que, frente a la misma, se debió haber requerido el pago de la tasa respectiva.

Es del caso hacer la siguiente precisión: de conformidad con las disposiciones del artículo 35 del mismo cuerpo normativo, en cualquier momento del trámite, el solicitante podrá pedir que se convierta su solicitud de patente de invención a modelo de utilidad. De otra parte, en virtud de las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486, es posible modificar la solicitud en cualquier etapa del trámite, siempre y cuando no se amplíe el objeto inicialmente divulgado.

Adicionalmente, bajo la modalidad de protección correspondiente al modelo de utilidad se debe atender las disposiciones del artículo 81 de la Decisión 486, artículo en el que se definen las materias que son objeto de protección a través de dicho instituto jurídico, con lo cual, aquellas que escapan a la definición prevista en la ley, como ocurre en el caso de los procedimientos, no pueden ser consideradas a efectos del análisis de patentabilidad previsto en el artículo 16 de la Decisión 486.

En relación con las disposiciones reglamentarias aplicables a los casos de conversión, el procedimiento se rige por lo dispuesto en el numeral 1.2.2.3.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única que establece lo siguiente:

“Para efectos del presente Título, y en concordancia con el artículo 35 y 85 de la Decisión 486 de 2000, por conversión de la solicitud debe entenderse el cambio de modalidad de protección de patente de invención a patente de modelo de utilidad o viceversa (...)

La conversión de una solicitud podrá presentarse como resultado de una sugerencia de la Dirección de Nuevas Creaciones, o a petición del solicitante, para lo cual deberá realizar la conversión por medio de la Oficina Virtual (trámite en línea) o diligenciar el formato PI02-F05 (trámite en físico); la solicitud convertida seguirá su propio trámite, teniendo en cuenta el procedimiento aplicable a la nueva modalidad.

Cuando la conversión de una solicitud de patente de invención a patente de modelo de utilidad se presenta con posterioridad al pago del examen de patentabilidad, el solicitante **no deberá efectuar ningún pago adicional por concepto de tasa de presentación o examen de patentabilidad correspondiente a la nueva modalidad**”. – Negrilla fuera de texto original -

Asimismo, de conformidad con lo dispuesto en el procedimiento reglamentario de esta Superintendencia en los casos en donde además de la conversión se presenten

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

modificaciones al capítulo descriptivo o reivindicatorio, se deberá atender a lo dispuesto en el numeral 1.2.1.8 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única:

“Para el trámite de las modificaciones y correcciones de errores materiales a que se refieren los artículos 34, 85, 133 y 143 de la Decisión 486, y que sean pedidas por el solicitante del respectivo trámite, este se podrá realizar por medios electrónicos a través de la Oficina Virtual o de forma física. En este último caso, el solicitante deberá diligenciar y radicar el Formulario de Modificaciones y/o Correcciones, formato PI01-F11 (para signos distintivos) y Formato PI02-F17 (para nuevas creaciones), que corresponden a los Anexos 6.10 y 6.22 de esta Circular, respectivamente, **y darán lugar al pago de la tasa dispuesta para estos trámites de ser el caso**”. - Negrilla fuera de texto original -

Así, en aquellos casos en donde el solicitante plantee modificaciones al capítulo reivindicatorio o descriptivo para adecuarlo a la definición de los objetos que se protegen por vía del modelo de utilidad deberá cancelar la tasa por modificación para el caso de solicitud en trámite.

De conformidad con lo dispuesto en el numeral en cita, no le asiste razón a la sociedad recurrente cuando sostiene que la Superintendencia debió requerir el pago correspondiente a la conversión, lo anterior, por cuanto dicha tasa no está prevista en la Resolución de tasas que expide la entidad para aquellos casos en los que se presenta inicialmente una solicitud de patente de invención y como consecuencia del examen de fondo, la solicitante contempla la posibilidad de convertir la solicitud a modelo de utilidad.

Sin embargo, al descender en el caso en concreto se advierte que la solicitud inicial corresponde a una patente de invención nacional presentada por parte de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. En la cual, para adaptar la solicitud a la modalidad de protección que otorga el modelo de utilidad, la Universidad modificó el capítulo reivindicatorio, como se advierte al revisar en detalle el caso de conversión N° NC2024/0000557 el 24 de enero de 2024. Así, de acuerdo con la disposición en cita, la Universidad debió realizar el pago de la tasa prevista por modificaciones, para que procediera el análisis por parte de esta Oficina de la conversión de la solicitud de patente de invención a modelo de utilidad.

Esta situación se pone en evidencia al revisar las comunicaciones preliminares emitidas por la Dirección y aquellas enviadas por la Universidad para atender los requerimientos del examen de fondo. La solicitud de conversión fue radicada bajo el N° NC2024/0000557 y forma parte de la respuesta al examen de fondo según las objeciones elevadas en el Oficio N° 18174 del 2 de noviembre de 2023.

En el precitado Oficio se previno a la sociedad solicitante en cuanto a que:

“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”.

En esta instancia se advierte que, al convertir la solicitud, la Universidad modificó el objeto de la solicitud de método a aparato, al punto que presentó un nuevo pliego de reivindicaciones conformado por una sola cláusula dentro del documento de evidencia que forma parte del radicado NC2024/0000557 y en la respuesta incluida dentro del radicado principal NC2020/0016793 del 24 de enero de 2024, la Universidad puntualizó en cuanto a que: “Si bien, consideramos que no todos los elementos del concepto inventivo de

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

la solicitud de patente, y más concretamente sobre el método para la Asignación Espectral Colaborativa de Múltiples Usuarios en Redes de Radio Cognitiva Descentralizadas están incorporados en los documentos hallados por la SIC denominados D1 y D2, la conversión de la solicitud de la patente actual, no incluirá el método”.

Continuando con la revisión del procedimiento administrativo adelantado en el presente caso, se advierte que la Oficina elevó un segundo requerimiento como parte del examen de fondo, mediante el Oficio N° 7962 del 03 de mayo de 2024 y, al referirse de forma particular a la solicitud de conversión, indicó que la razón para no aceptar dicha conversión estribaba en que no se pagó la tasa por modificaciones.

Si bien es cierto, que el método al cual se dirigió la invención inicialmente no se adecúa a lo dispuesto por el artículo 81 de la Decisión 486, en cuanto a la materia que puede ser objeto de protección por vía de la patente de modelo de utilidad y que esta es la razón para no aceptar dicha conversión, los motivos expuestos en el Oficio N° 7962 traslapan las figuras jurídicas y los fundamentos de hecho y de derecho que se aplican en este mismo caso, generando conflicto o superposición en su desarrollo y aplicación, lo que da lugar a que la Universidad recurra la decisión proferida y argumente en su favor que: “debió notificarse en los términos del artículo 42, 43 y 67 de la Ley 1437 de 2011 sobre el no pago de la tasa”. Lo anterior, teniendo en cuenta que no hay mención alguna a dicha solicitud de conversión dentro de la decisión que puso fin a la actuación administrativa.

En este punto es importante enfatizar en cuanto a que la solicitud de conversión no se rechaza por falta del pago de la tasa asociada con esta tarea, dado que, como se indicó líneas arriba una solicitud de conversión de Patente de Invención a Patente de Modelo de Utilidad no requiere pago alguno o tasa por este concepto.

Sin embargo, es de resaltar que se presentó una modificación y que el nuevo capítulo reivindicatorio radicado junto con la solicitud de conversión no acreditaba pago por concepto de la tasa de modificación a solicitudes en trámite, razón por la que este capítulo no fue aceptado a estudio y, en consecuencia, el capítulo que se tuvo cuenta para evaluar la patentabilidad de la invención correspondió al incluido con el radicado bajo el N° NC2020/0016793 del 31 de diciembre de 2020, como se advirtió en el Oficio N° 7962 del 03 de mayo de 2024.

Por último, dado que, con la respuesta presentada frente a dicho requerimiento, la solicitante modifica la solicitud ampliando la solicitud inicialmente presentada, dicha modificación allegada el 13 de agosto de 2024 tampoco es aceptada a trámite y, en su lugar, se decide desfavorablemente sobre la patentabilidad de la invención como se concluye en el acto administrativo impugnado.

Sobre las peticiones del recurrente con motivo del recurso

Por lo anteriormente expuesto, esta Oficina encuentra conveniente acceder a las pretensiones de la recurrente y, en su lugar, revocar la decisión.

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

Ref. Expediente N° NC2020/0016793

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Revocar la Resolución N° 65802 del 29 de octubre de 2024, de acuerdo con las razones anteriormente expuestas.

ARTÍCULO 2: Revocar el Oficio N° 7962 del 03 de mayo de 2024, de acuerdo con las razones anteriormente expuestas.

ARTÍCULO 3: Remitir el expediente a la Dirección de Nuevas Creaciones con el fin de disponer la continuación del trámite que para todos los efectos legales es el examen de fondo de la solicitud.

ARTÍCULO 4: Notificar el contenido de la presente Resolución a UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS, advirtiéndole que contra ella no procede recurso alguno.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 30 de octubre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.10.30
17:03:27 COT
Razón: Validez
jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.