

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 89006

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

Por la cual se deniega 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 2 de noviembre de 2021 con el N° NC2021/0014752, por UNIVERSIDAD DEL TOLIMA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO *IN VITRO* PARA LA DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES A LINAJE NEURONAL”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 954 el 28 de febrero de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 4721 de 7 de abril 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° NC2021/0014752 el 09 de julio de 2025, respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente mediante escrito radicado bajo el N° NC2025/0009276 el 9 de julio de 2025 el solicitante presentó la reivindicación 1 que reemplaza las originalmente presentadas. Sin embargo, no se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, porque amplía el alcance de la materia divulgada inicialmente, toda vez que, la reivindicación 1 modificada reclama un método *in vitro* para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales, en donde dicho método comprende las siguientes etapas: “i) Preparar un medio de cultivo que incluye las etapas de a) Poner en contacto material vegetal de *Salvia scutellarioides* con un disolvente alcohólico el cual corresponde a etanol y donde el material vegetal es de hoja, tallo o raíz; b) c) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico; Redisolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa b) en un disolvente orgánico el cual corresponde a dimetilsulfóxido (DMSO) y se encuentra en una concentración final en la disolución obtenida en esta entre 0,1 a 0,2%; d) mezclar el extracto del paso c) de la planta *Salvia scutellarioides* con DMEM/F12 + B27 suplementado con Suero Fetal Bovino (SFB) y antibiótico; donde la concentración del extracto de la planta *Salvia scutellarioides* se encuentra entre 1 a 10 µg/mL, la concentración del SFB corresponde al 15% y del antibiótico al 1%, donde el antibiótico se selecciona de una mezcla comercial de penicilina y estreptomicina; ii) cultivar las células madre mesenquimales aisladas de médula ósea de ratón y llevarlas hasta tercer pasaje; pasaje en el cual se aplica el medio de cultivo del paso i) donde las células madre mesenquimales y este medio de diferenciación del paso d) debe reemplazarse entre el 50 - 100% cada 3 días; iii) caracterizar las células obtenidas con marcadores neuronales; donde los marcadores neuronales se seleccionan de NeuN (Neuronal Nuclei) y β3-tubulina”, en donde esta Oficina encuentra que, la solicitud inicialmente presentada no contempla un método *in vitro* para diferenciar células madre

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

mesenquimales a células neuronales que comprenda etapas y condiciones técnicas relacionadas con la obtención de un extracto de la planta *Salvia scutellarioides*. Por el contrario, la evidencia técnica relacionada en la solicitud inicial define dos métodos independientes, los cuales tienen como objeto (i) un método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* y (ii) un método *in vitro* para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales que comprende cultivar las células madre mesenquimales en un medio de cultivo que comprende el extracto de la planta *Salvia scutellarioides*. En este punto se subraya que, no se evidencia en ninguna apartado de la solicitud, que se haya contemplado un único método *in vitro* para diferenciación de células madre mesenquimales a células neuronales que comprenda la obtención del extracto a partir del material vegetal sino que, la descripción inicial relaciona un método *in vitro* para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales que comprende dentro de las condiciones de cultivo celular un extracto de *Salvia scutellarioides* a una concentración concreta, lo que no es equivalente a la inclusión de las etapas técnicas de otro método explorado que se relaciona con la obtención de un extracto del material vegetal de la especie *Salvia scutellarioides*.

Sumado a lo anterior, esta Oficina no encuentra que, se mencione en la solicitud inicial una concentración final de la disolución del extracto obtenido en la etapa (c) de ítem (i) que este “entre 0.1”. Además, tampoco se menciona en ninguna parte de la descripción inicial, una etapa tal como se describe en la etapa (d) de ítem (i), en donde se menciona “mezclar el extracto del paso c) de la planta *Salvia scutellarioides* con DMEM/F12 + B27 suplementado con Suero Fetal Bovino (SFB) (...)”.

Por otra parte, esta Oficina reitera que la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 04 de diciembre de 2024 bajo el número NC2024/0016703 tampoco se acepta porque las mismas no han sido presentadas por quien tiene la calidad de apoderado dentro del trámite de solicitud de patente de invención adelantado bajo el radicado N° NC2021/0014752 del 02 de noviembre de 2021.

En consecuencia, el objeto reclamado en el capítulo reivindicatorio modificado, se considera una ampliación del objeto de la solicitud, que no había sido contemplado en la divulgación contenida en la solicitud inicial e incumple con lo establecido en el Art. 34 de la Decisión 486. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado bajo el N° NC2021/0014752 el 02 de noviembre de 2021.

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 10 incluidas en el radicado bajo el N° NC2021/0014752 el 02 de noviembre de 2021 no cumple los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de métodos *in vitro* alternativos para la diferenciación de células madre mesenquimales a células neuronales con bajo costo y toxicidad asociados.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método *in vitro* para la diferenciación de células madre mesenquimales a células neuronales mediante su

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

cultivo en un medio que comprende un extracto de la planta *Salvia scutellarioides*. Además, de un método para la obtención de un extracto de *Salvia scutellarioides*.

No es una invención

En consideración con lo establecido en el literal b) del artículo 15 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“No se consideran invenciones:

(...) 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;(...)”.

Debido a lo anterior, esta oficina determina que el objeto de las reivindicaciones 5 y 6 no se considera como una invención, toda vez que, se reclama un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides*, el cual corresponde a un producto aislado de la naturaleza, dado que, hace parte del metabolismo secundario de la planta.

Reivindicaciones

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.

La reivindicación 1 no es clara y carece de sustento en la descripción porque pretende reclamar de manera general un método de obtención de un extracto de una planta del género *Salvia scutellarioides*, es decir, sin mencionar todas las condiciones técnicas esenciales que permiten reproducir la invención y diferenciarla del estado de la técnica. Lo anterior considerando que, la solicitud no define las proporciones del material vegetal y el disolvente alcohólico, la concentración del disolvente, el tiempo, la temperatura y el tipo de técnica de extracción empleada para la obtención del extracto.

Las reivindicaciones 1 y 3 no son claras y no tienen sustento en la descripción porque se refieren a “un disolvente orgánico” y al disolvente “DMSO”. Sin embargo, de acuerdo con la descripción, la etapa (c) es posterior a la obtención del extracto y es requerida no para la obtención del extracto, sino para su posterior uso en el medio de crecimiento de las células.

La reivindicación 7 no es clara y carece de sustento en la descripción porque pretende reclamar de manera general un método para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales, es decir sin mencionar todas las características y condiciones técnicas esenciales que, permiten reproducir la invención y diferenciarla del estado de la técnica. En este punto, se le aclara al solicitante que, el método reclamado no es claro porque, no define ni el medio de cultivo empleado, sus componentes y concentraciones, así como

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

tampoco define variantes como la concentración concreta del extracto explorada, el tiempo y la temperatura en el medio de crecimiento. Además, se le aclara al solicitante que, una reivindicación de proceso se caracteriza por presentar una serie lógica de etapas y condiciones técnicas completas que permiten reproducir la invención de manera inequívoca.

Descripción

En virtud de lo dispuesto en el artículo 28, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla. La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información:

(...) e) una descripción de la mejor manera conocida por el solicitante para ejecutar o llevar a la práctica la invención, utilizando ejemplos y referencias a los dibujos, de ser éstos pertinentes; y, (...).

De acuerdo con lo anterior, esta Oficina informa que la solicitud no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, porque se reclama un método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides*, que comprende las siguientes etapas: (a) poner en contacto material vegetal de *Salvia scutellarioides* con un disolvente alcohólico, (b) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico, y (c) redissolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa (b) en un disolvente orgánico y un método *in vitro* para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales que comprende cultivar las células madre mesenquimales en un medio de cultivo que comprende el extracto de la planta *Salvia scutellarioides*. Sin embargo, la solicitud no enseña evidencia técnica para los métodos que se reclaman, que justifiquen el amplio alcance reivindicado.

Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, teniendo en cuenta que el concepto común es un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides*, y dado que este se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento Arenas-Carvajal R. *et al.*, *Universitas Scientiarum*¹ (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]), la solicitud carece de unidad de invención debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que sean comunes a todas las invenciones.

Por lo tanto, la solicitud presenta diferentes conceptos técnicos inventivos así:

Grupo inventivo 1: Método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* que comprende las siguientes etapas: (a) Poner en contacto material vegetal de *Salvia scutellarioides* con un disolvente alcohólico, (b) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico, y (c) redissolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa (b) en un disolvente orgánico, en donde el disolvente alcohólico de la etapa (a) es etanol, en donde el disolvente orgánico de la etapa (c) es dimetilsulfóxido (DMSO), el extracto de la planta *Salvia scutellarioides* es de hoja, tallo o raíz (Reivindicaciones 1 a 4).

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

Grupo inventivo 2: Un método *in vitro* para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales que comprende cultivar las células madre mesenquimales en un medio de cultivo que comprende el extracto de la planta *Salvia scutellarioides*, en donde la concentración del extracto de la planta *Salvia scutellarioides* es entre 1 y 10 µg/ml, el extracto de la planta *Salvia scutellarioides* es de hoja, tallo o raíz, en donde las células madre mesenquimales proceden de médula ósea (Reivindicaciones 7 a 10).

De acuerdo con lo anterior, dado que la solicitud no tiene un único concepto inventivo, lo cual fue puesto de presente mediante el Oficio 4721 de 7 de abril de 2025, y que a pesar de los argumentos presentados en la respuesta a este último persiste la falta de unidad inventiva en la solicitud, en estricta aplicación del numeral 1.2.2.3.2 del Capítulo Primero del título X de la Circular Única de esta Superintendencia para el presente análisis únicamente se estudió el primer grupo inventivo referido anteriormente.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 de noviembre de 2021, que corresponde a la fecha de presentación.

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	Arenas-Carvajal R. <i>et al.</i> , <i>Universitas Scientiarum</i>	“Estudio del efecto inhibitorio de extractos de <i>Salvia scutellarioides</i> sobre la actividad de la enzima convertidora de angiotensina”	24 de noviembre de 2009
D2	US20160095890	“Composition for the treatment of joint conditions”	07 de abril de 2016

D¹ divulga un método para obtención de extracto a partir de hojas de *Salvia scutellarioides* (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).

D² divulga composiciones que incluyen por lo menos un extracto de planta como base con un rol activo (Resumen). Entre las plantas a partir de las cuales se obtienen extractos, se encuentran plantas del género *Salvia* (Pág. 3, Párr. [0027]).

Examen de Patentabilidad

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

Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0014752 el 02 de

¹Arenas-Carvajal R. *et al.*, (2009). Estudio del efecto inhibitorio de extractos de *Salvia scutellarioides* sobre la actividad de la enzima convertidora de angiotensina. *Universitas Scientiarum* 14 (4) 141-150. Recuperado desde: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-74832009000200003

²<https://patents.google.com/patent/US20160095890A1/en?q=US20160095890>.

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

noviembre de 2021) se refiere a: “*Método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y el documento encontrado en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Método de obtención de un extracto de una planta de la especie <i>Salvia scutellarioides</i> , que comprende las siguientes etapas:	Método de preparación de extractos (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).
(a) Poner en contacto material vegetal de <i>Salvia scutellarioides</i> con un disolvente alcohólico	Colocar en contacto hojas secas de <i>Salvia scutellarioides</i> con disolución de etanol al 96% (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).
b) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico, y	Realizar una limpieza con carbón activado y luego rotaevaporización, hasta una consistencia semisólida (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4])
c) Redisolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa (b) en un disolvente orgánico	Redisolver en solventes de polaridad creciente (éter de petróleo, diclorometano, acetato de etilo y etanol) (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).

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

Las reivindicaciones dependientes 2 y 4 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación 3 (NC2021/0014752 el 02 de noviembre de 2021) se refiere a: “*El método según la reivindicación 1 o 2, en donde el disolvente orgánico de la etapa (c) es dimetilsulfóxido (DMSO)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Método de obtención de un extracto de una planta de la especie <i>Salvia scutellarioides</i> , que comprende las siguientes etapas:	Método de preparación de extractos que comprende (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).	Método que comprende (Pág. 4, Párr. [0038]).
(a) Poner en contacto material vegetal de <i>Salvia scutellarioides</i> con un disolvente alcohólico	Colocar en contacto hojas secas de <i>Salvia scutellarioides</i> con disolución de etanol al 96% (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).	No mencionado
b) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico, y	Realizar una limpieza con carbón activado y luego rotaevaporización, hasta una consistencia semisólida (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).	No mencionado
c) Redisolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa (b) en dimetilsulfóxido (DMSO).	Redisolver en solventes de polaridad creciente (éter de petróleo, diclorometano, acetato de etilo y etanol) (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).	Seleccionar plantas para composición a base de extracto, cada planta se muele o tritura en estado seco o fresco con dimetilsulfóxido (DMSO) (Pág. 4, Párr. [0039]).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3, ya que divulga un método de preparación de extractos que comprende colocar en contacto hojas secas de *Salvia scutellarioides* con disolución de etanol al 96%, realizar una limpieza con carbón activado y luego rotaevaporización, hasta una

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

consistencia semisólida y redissolver en solventes de polaridad creciente (éter de petróleo, diclorometano, acetato de etilo y etanol) (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 3 y el método divulgado en D1, consiste en que el método de la solicitud redissuelve el extracto en dimetilsulfóxido (DMSO).

No se evidencia efecto técnico asociado a la diferencia, dado que, el documento D1 ya permite obtener un extracto de la especie *Salvia scutellarioides*. Además, de acuerdo con la descripción, no se evidencia que la etapa de redissolver el extracto en DMSO, sea una etapa técnica esencial del método, sino que, es una etapa posterior para su uso en un medio de cultivo para células. Sumado a lo anterior, el método reclamado no define todas las etapas y condiciones técnicas específicas que permiten su implementación. Por lo que, no es posible relacionar algún efecto técnico de acuerdo con lo divulgado en la descripción.

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 proporcionar un método alternativo?

Sin embargo, el incluir dimetilsulfosido (DMSO) para obtener una disolución de un extracto inocuo para células, a partir de plantas del género *Salvia*, ya está divulgado en D2 que se refiere a composiciones que incluyen al menos un extracto de plantas con función activa, frente a propiedades antimicrobianas, al menos un extracto de plantas con propiedades analgésicas y/o antiinflamatorias, y al menos un extracto de plantas con propiedades antirreumáticas y regenerativas, a los que se puede añadir dimetilsulfóxido, alantoína y/o alumbre de potasio (Resumen).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir dimetilsulfosido (DMSO) para disolver el extracto de la planta como en el D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Respecto a la modificación al capítulo reivindicatorio

El solicitante argumenta *“Adjunto a este memorial se presentan los siguientes documentos.*

- *Nuevo capítulo reivindicatorio”*
- *Comprobante de pago por las modificaciones al capítulo reivindicatorio.*
- *Comprobante de pago por un examen de patentabilidad (...).”*

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que, tal y como se expuso anteriormente, la reivindicación 1 radicada bajo el N° NC2025/0009276 el 9 de julio de 2025, no son aceptables porque incumplen con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486 toda vez que, el objeto reclamado no había sido contemplado en la divulgación contenida en la solicitud inicial, por lo que se incurre en una ampliación a la materia como fue divulgada en la descripción y en las reivindicaciones iniciales presentadas el 02 de noviembre de 2021 bajo número NC2021/0014752.

Lo anterior porque se reclama *“Un método in vitro para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales que comprende las etapas de (...).”*, en donde se evidencia que las etapas (a), (b) y (c) de *“i) Preparar un medio de cultivo que incluye las*

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

*etapas de (...)” que no habían sido contempladas como etapas del método in vitro para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales inicialmente presentado. En este punto se aclara que, la solicitud inicial relaciona dos métodos independientes que reclaman: (i) un método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* y (ii) un método in vitro para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales que comprende cultivar las células madre mesenquimales en un medio de cultivo que comprende el extracto de la planta *Salvia scutellarioides*. En este último no se evidencian etapas relacionadas al proceso de obtención del extracto, sino que, se emplea una concentración concreta del extracto de *Salvia scutellarioides* en el medio de incubación de las células.*

Además, la solicitud inicial no menciona una concentración final de la disolución del extracto obtenido en la etapa (c) de ítem (i) que este “entre 0.1”. Así como tampoco menciona, una etapa tal como se describe en la etapa (d) de ítem (i), en donde se menciona “mezclar el extracto del paso c) de la planta *Salvia scutellarioides* con DMEM/F12 + B27 suplementado con Suero Fetal Bovino (SFB) (...)”.

Considerando lo anterior, no es aceptable la modificación propuesta radicada bajo el N° NC2025/0009276 el 9 de julio de 2025. En consecuencia, fue tenido en cuenta el capítulo reivindicatorio radicado bajo N° NC2021/0014752 el 02 de noviembre de 2021.

En lo referente a los argumentos de los solicitantes expuestos en el Radicado N° NC2021/0014752 el 09 de julio de 2025 con relación a las objeciones planteadas en el Oficio N° 4721 de 7 de abril de 2025 de acuerdo con lo establecido en los Artículos 15, 16, 18, 25, 28 y 30 de la Decisión 486, esta Oficina se permite manifestar que no serán tenidos en cuenta, en razón a que, el capítulo reivindicatorio modificado radicado bajo el N° NC2025/0009276 el 9 de julio de 2025 amplía el objeto de la solicitud, dado que, contempla materia que no se encontraba en la divulgación contenida en la solicitud inicial y, por consiguiente, incumple con lo establecido en el Art. 34 de la Decisión 486.

Así las cosas, esta oficina se permite reiterar que, debido a que no se aceptaron las modificaciones al capítulo reivindicatorio según el Radicado N° NC2025/0009276 del 9 de julio de 2025, persisten todas las objeciones que habían sido trasladadas en el Oficio 4721 de 7 de abril de 2025. En este sentido, esta Oficina se permite reiterar las siguientes consideraciones con relación a la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de noviembre de 2021 bajo el número NC2021/0014752.

Respecto a la materia que corresponde a una invención

Al respecto, esta Oficina reitera que, el objeto de las reivindicaciones 5 y 6 (no es considerado como una invención porque se refiere a “un extracto de una planta” de la especie *Salvia scutellarioides*, siendo este, un producto del metabolismo secundario de la planta y aislado de la misma, lo que corresponde a una excepción de la patentabilidad, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 15, literal b.

Respecto a las claridad y sustento

Al respecto, esta Oficina reitera las objeciones por claridad y sustento, porque el método reclamado en la reivindicación independiente se define en términos generales siendo que, no se mencionan las proporciones del material vegetal y el disolvente alcohólico, la concentración del disolvente, el tiempo, la temperatura y el tipo de técnica de extracción empleada para la obtención del extracto. De igual manera, frente al disolvente orgánico mencionado en las reivindicaciones 1 y 3 se reitera que, no se supera la objeción por claridad y sustento en la descripción porque, la etapa en la que el extracto se redissuelve

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

en DMSO, es una etapa posterior a la obtención del extracto, la cual se lleva a cabo con el fin de obtener una concentración menor o igual a 0.2% de DMSO y su uso posterior en el medio de diferenciación, tal como se menciona en la descripción (Pág. 16, Párr. [5]).

Por otra parte, la reivindicación 7 no es clara ni tiene sustento en la descripción porque, pretende reclamar un método para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales en términos generales, es decir sin definir el medio de cultivo empleado, sus componentes y concentraciones, así como tampoco define las variantes como la concentración concreta del extracto explorada, el tiempo y la temperatura en el medio de crecimiento.

En este punto, se le recuerda al solicitante que, según lo establecido en el Art. 30 de la Decisión 486, las reivindicaciones independientes de proceso deben caracterizar todas las condiciones y etapas técnicas esenciales que determinan sin ambigüedad hasta dónde llega el alcance de la materia reclamada. Por lo que, estas deben ser claras por sí mismas y presentar sustento frente a lo divulgado en el capítulo descriptivo. En consecuencia, contrario a lo argumentado, la solicitud no supera las objeciones realizadas por claridad y sustento, de acuerdo con el Art. 30 de la Decisión 486.

Respecto a la descripción

Al respecto, esta Oficina reitera que, no se evidencia suficiencia en la descripción para (i) un método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* y (ii) un método *in vitro* para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales que comprende cultivar las células madre mesenquimales en un medio de cultivo que comprende el extracto de la planta *Salvia scutellarioides*, porque, la solicitud no enseña evidencia técnica en la descripción para todo el amplio alcance reclamado. Lo anterior dado que, no se define de manera concreta las condiciones del método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* como: las proporciones de material vegetal, del disolvente alcohólico y su concentración, el tiempo y tipo de extracción. Así como tampoco se menciona para el método *in vitro* para diferenciar células madre mesenquimales a células neuronales, el medio de cultivo empleado, sus componentes y concentraciones, ni las variables como la concentración concreta del extracto explorada, el tiempo y la temperatura en el medio de crecimiento. Por lo anterior, la descripción no permite a la persona normalmente versada en la materia, la implementación del método, por lo que se requeriría de experimentación adicional para identificar las condiciones y etapas completas para implementar los métodos reclamados.

Respecto a unidad de invención

Al respecto, esta Oficina reitera que, la solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención, porque, el concepto común inventivo es un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides*, el cual ya había sido divulgado en el documento Arenas-Carvajal R. *et al.*, *Universitas Scientiarum* (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]). Por lo anterior, no se supera la objeción trasladada en oficio 4721 de 7 de abril de 2025 (Radicado bajo el N° NC2021/0014752 el 02 de noviembre de 2021) y se reiteran los siguientes grupos inventivos (i) método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* que comprende las siguientes etapas: (a) Poner en contacto material vegetal de *Salvia scutellarioides* con un disolvente alcohólico, (b) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico, y (c) redissolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa (b) en un disolvente orgánico, en donde el disolvente alcohólico de la etapa (a) es etanol, en donde el disolvente orgánico de la etapa (c) es dimetilsulfóxido (DMSO), el extracto de la planta *Salvia scutellarioides* es de hoja, tallo o raíz (Reivindicaciones 1 a 4) y (ii) un método *in vitro* para diferenciar células madre

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

mesenquimales a células neuronales que comprende cultivar las células madre mesenquimales en un medio de cultivo que comprende el extracto de la planta *Salvia scutellarioides*, en donde la concentración del extracto de la planta *Salvia scutellarioides* es entre 1 y 10 µg/ml, el extracto de la planta *Salvia scutellarioides* es de hoja, tallo o raíz, en donde las células madre mesenquimales proceden de médula ósea (Reivindicaciones 7 a 10).

Respecto a la novedad

Al respecto, esta Oficina reitera que, un “*método de obtención de un extracto de una planta de la especie Salvia scutellarioides que comprende las siguientes etapas: (a) Poner en contacto material vegetal de Salvia scutellarioides con un disolvente alcohólico, (b) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico, y (c) Redisolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa (b) en un disolvente orgánico*”, ya había sido divulgado en el documento D1 (Arenas-Carvajal R. et al., 2009) que menciona un método de preparación de extractos que comprende colocar en contacto hojas secas de *Salvia scutellarioides* con disolución de etanol al 96%, realizar una limpieza con carbón activado y luego rotaevaporización, hasta una consistencia semisólida y redissolver en solventes de polaridad creciente (éter de petróleo, diclorometano, acetato de etilo y etanol) (Pág. 143, Col. Izq. Párr. [4]). Por lo que, la materia relacionada en las reivindicaciones 1, 2 y 4 no es nueva.

Respecto al nivel inventivo

Al respecto se reitera que, la reivindicación 3 radicada bajo N° NC2021/0014752 el 02 de noviembre de 2021, tiene como objeto un método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides*, que comprende las siguientes etapas: (a) Poner en contacto material vegetal de *Salvia scutellarioides* con un disolvente alcohólico b) Filtrar la disolución de la etapa (a) y eliminar el disolvente alcohólico, y c) Redissolver los sólidos remanentes de la mezcla obtenida en la etapa (b) en dimetilsulfóxido (DMSO) y que, si bien el documento D1 no menciona el DMSO, el documento D2 ya se refiere a un método que comprende seleccionar plantas para composición a base de extracto, cada planta se muele o tritura en estado seco o fresco con dimetilsulfóxido (DMSO) (Pág. 4, Párr. [0038-0039]). Además, de ser conocido por la persona versada en la materia técnica la inocuidad del DMSO para las células y en consecuencia su uso en medios de cultivo. Por lo que, contrario a lo mencionado por el solicitante, existe una motivación a la luz de las anterioridades D1 y D2 para incluir el DMSO mencionado en el D2 en el método de D1, llegando al objeto de la solicitud.

Adicionalmente, se reitera que, no se evidencia un efecto técnico del método atribuible al disolvente orgánico DMSO. Teniendo en cuenta que, la materia estudiada se relaciona con un método de obtención de un extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides* y que, la etapa en donde se emplea el DMSO se lleva a cabo para redissolver el extracto de la planta para su uso posterior.

Por lo anterior, a la luz de las anterioridades mencionadas, no es posible establecer altura inventiva al método de obtención del extracto de una planta de la especie *Salvia scutellarioides*.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0014752 el 09 de julio de 2025 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO *IN VITRO* PARA LA DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE

Ref. Expediente N° NC2021/0014752

MESENQUIMALES A LINAJE NEURONAL EMPLEANDO EN LAS CONDICIONES DE CULTIVO UN EXTRACTO VEGETAL DE LA PLANTA *SALVIA SCUTELLARIOIDES*".

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención para la creación titulada:

"MÉTODO IN VITRO PARA LA DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES A LINAJE NEURONAL EMPLEANDO EN LAS CONDICIONES DE CULTIVO UN EXTRACTO VEGETAL DE LA PLANTA *SALVIA SCUTELLARIOIDES*"

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD DEL TOLIMA 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 30 de octubre de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.10.30
17:04:51 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.