

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

Señor(a)
THE UNITED STATES OF AMERICA AS REPRESENTED BY THE SECRETARY
OF AGRICULTURE, EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA -
EMBRAPA
patentessic@castellanosyco.com.co

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/050484				
Fecha de Presentación Internacional	16 de septiembre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	NC2017/0003006	28 de marzo de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0003006	28 de marzo de 2017
	NC2017/0003006	20 de junio de 2017
Dibujos:	NC2017/0003006	28 de marzo de 2017
Prioridad(es):	País: US, Número: 62/052,209	Fecha: 18 de septiembre de 2014
	País: US, Número: 14/801,998	Fecha: 17 de julio de 2015

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

4. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. NC2017/0003006 del 20 de junio de 2017).

Título de la solicitud: "COMPOSICIONES DE TRICHODERMA Y MÉTODOS DE PRODUCCIÓN DE LAS MISMAS" (Radicado N°. NC2017/0003006 del 20 de junio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en resolver los problemas asociados a la producción de *Trichoderma* en cultivo líquido, tales como la tolerancia a la disecación, la estabilidad en almacenamiento, el bajo rendimiento, los largos periodos en tiempo de producción, principalmente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una composición que comprende microesclerocios de una especie de *Trichoderma*, y métodos para producir una alta concentración de microesclerocios y conidios sumergidos de dicho hongo micoparásito.

Página 2 de 13

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C12N 1/14, A01N 63/04.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- La reivindicación 1 no es clara toda vez que no define las características esenciales de la composición reclamada. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y contener todas las características técnicas esenciales del objeto de la solicitud. Se sugiere definir los componentes y las proporciones de dicha composición.
- Las reivindicaciones 1 y 9 no son claras porque emplean expresiones como: “*un tiempo suficiente*” y “*un portador agronómicamente aceptado*”, que son imprecisas y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso y un rango de tiempo concreto.
- Las reivindicaciones 1, 6, 8 y 10 no son claras siempre que mencionan expresiones tales como: “*(...) dicho microesclerocio, tras la rehidratación, germina hifalmente o germina de forma esporogénica para producir conidios.*”, “*donde los microesclerocios resultantes son estables al almacenamiento después de ser secados.*”, “*donde el microesclerocio resultante durante la rehidratación, produce conidios.*”, “*se recoge $10,8 \times 10^6$ microesclerocios por litro y $1,9 \times 10^{12}$ conidios sumergidos por litro*”, las cuales corresponden con resultados a alcanzar y no definen la composición o métodos, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese mismo resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación 4 no es clara toda vez que no incluye las características técnicas de la composición reclamada sino que la define mediante el proceso de producción. Se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones de producto y de procedimiento son diferentes y, por ello, deben redactarse de manera independiente en el pliego

Página 3 de 13



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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

reivindicatorio. Las reivindicaciones de producto deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen. Se sugiere caracterizar la composición indicando sus componentes y proporciones respectivas.

- La reivindicación 5 no está enteramente sustentada en la descripción porque no se evidencia el desarrollo o la evaluación de composiciones que incluyan *“un producto agroquímico, biopesticida, pesticida, fungicida, microbio, bioestimulante y combinaciones de los mismos”*. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de composiciones que han sido desarrolladas o probados, es decir, que se encuentran debidamente sustentadas.

- Las reivindicaciones 6 y 7 no son claras toda vez que presentan como características técnicas esenciales de la invención, ventajas técnicas y funcionalidades tales como *“microesclerocio tolerante a la disecación”* y *“(…) son estables al almacenamiento”*, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

- Las reivindicaciones 6 y 9 no son claras ni concisas toda vez que repiten materia que presenta el mismo alcance, es decir, *“Un método para producir un hongo en una alta concentración de microesclerocio fúngico (...)”*. Se sugiere reivindicar el método en una única reivindicación independiente, indicando la secuencia lógica de etapas y las condiciones técnicas requeridas para la producción de los microesclerocios de *Trichoderma* sp.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: 18 de septiembre de 2014, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP0133878	<i>"Novel isolates of Trichoderma, fungicidal compositions containing said isolates and use thereof."</i>	13/Marzo/1985
D2	WO200903592 5	<i>"Composition of entomopathogenic fungus and method of production and application for insect control"</i>	19/Marzo/2009
D3	US4837155	<i>"Method of growing Trichoderma"</i>	06/Junio/1989

El documento D1¹ divulga composiciones antifúngicas que contienen como ingrediente activo el hongo micoparásito *Trichoderma harzianum*, y métodos para proteger plantas de hongos patogénicos presentes en el suelo tales como aquellos del género *Rhizoctonia* (Pág. 1, Líneas 6 – 9; Pág. 1, Líneas 13 – 23).

El documento D2² divulga métodos y composiciones para la formación de propágulos microesclerocios para hongos entomopatógenos y su uso para el control biológico (Pág. 1, Párr. [0001]; Pág. 33, Reiv. 5)

El documento D3³ divulga métodos de cultivo para producir conidios y clamidosporas en cultivo sumergido a gran escala en especies de *Trichoderma* (Col. 1, Líneas 6 – 10).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Una composición que comprende microesclerocios de un hongo, en donde la composición comprende microesclerocios de una especie de Trichoderma con un portador agrónomicamente aceptable, en donde dicho microesclerocio, tras la rehidratación, germina hifalmente o germina de forma esporogénica para producir conidios."* (Radicado N°. NC2017/0003006 del 20 de junio de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Una composición que	Una composición para el	Una composición que

1 <https://register.epo.org/application?documentId=EG41ETMOZ9JVE04&number=EP84106349&lng=en>

2 <https://register.epo.org/application?documentId=EOMZ12NN2448FI4&number=EP08831226&lng=en>

3 <https://patentimages.storage.googleapis.com/77/8f/d6/cd78083501d325/US4837155.pdf>

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

comprende microesclerocios de un hongo, en donde la composición comprende	biocontrol que comprende (Pág. 36, Reiv. 10)	comprende (Pág. 33, Reiv. 5)
microesclerocios de una especie de <i>Trichoderma</i> con	una cantidad efectiva del micoparásito (<i>Trichoderma harzianum</i>) (Pág. 35, Reiv. 1; Pág. 36, Reiv. 10), y	microesclerocios de un hongo entomopatógeno (Pág. 33, Reiv. 5)
un portador agronómicamente aceptable	un vehículo agronómicamente apropiado y aceptable (Pág. 36, Reiv. 10)	con un vehículo agronómicamente aceptable (Pág. 33, Reiv. 5)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la composición definida en la reivindicación 1 porque divulga composiciones antifúngicas que contienen como ingrediente activo el hongo micoparásito *Trichoderma harzianum*, además de métodos para proteger plantas de hongos patógenos presentes en el suelo tales como aquellos del género *Rhizoctonia* (Pág. 1, Líneas 6 – 9; Pág. 1, Líneas 13 – 23).

La diferencia entre la composición definida en la reivindicación 1 y la composición para el biocontrol divulgada en D1 consiste en la utilización de los microesclerocios de *T. harzianum* como las estructuras del hongo micoparásito útiles para el control biológico.

El efecto que se logra por el hecho de emplear los microesclerocios de un hongo micoparásito en composiciones o productos para el control biológico, tal como algunos hongos pertenecientes al género *Trichoderma*, es que dichas estructuras dado que son estructuras de supervivencia, es decir, propágulos persistentes que le permiten afrontar condiciones nutricionales y ambientales adversas al hongo que las produce, presentarían características de interés para el desarrollo de productos de control biológico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar la composición conocida en el documento D1 para proporcionar una composición para el control biológico de hongos patógenos que utilice microesclerocios de *Trichoderma* sp.?”

Sin embargo, la utilización de propágulos de hongos en el desarrollo de productos y composiciones para el biocontrol, tales como los microesclerocios, ya había sido

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

divulgada en el documento D2; este documento enseña composiciones que comprenden dichos propágulos derivados de hongos utilizados en control biológico, debido a que los microesclerocios presentan características de interés tales como, mayor estabilidad de almacenamiento y tolerancia a la disecación, sin perder eficacia como controlador biológico (Pág. 6, Párr. [0009]).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la utilización de microesclerocios, tal como se divulga en el documento D2, en el desarrollo de composiciones para control biológico tales como las divulgadas en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 – 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se consideran que no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones 1 – 5 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 6 consiste en: *“Un método para producir un hongo en una alta concentración de microesclerocio fúngico tolerante a la desecación, que comprende: a) inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno con propágulos de hongos de un hongo biocontrol que comprende hifas o esporas de una especie Trichoderma, teniendo dicha fuente de nitrógeno una concentración entre 8 gramos/litro y 40 gramos/litro y dicha fuente de carbono que tiene una concentración de 18-40 gramos/ litro o mayor; b) incubar los propágulos durante 16 horas a 7 días para permitir la producción de microesclerocios; y c) recoger el microesclerocio resultante.”* (Radicado N°. NC2017/0003006 del 20 de junio de 2017).

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

Características esenciales	D3	D2
Un método para producir un hongo en una alta concentración de microesclerocio fúngico tolerante a la desecación, que	Un método para la producción de <i>Trichoderma harzianum</i> en cultivo sumergido que comprende (Col. 6, Reiv. 1)	Un método de producción de un hongo entomopatógeno en una alta concentración de microesclerocios fúngicos tolerantes a la disecación, que

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

comprende:		comprende (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)
a) inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno con propágulos de hongos de un hongo biocontrol que comprende hifas o esporas de una especie <i>Trichoderma</i> , teniendo dicha fuente de nitrógeno una concentración entre 8 gramos/litro y 40 gramos/litro y dicha fuente de carbono que tiene una concentración de 18-40 gramos/ litro o mayor;	preparar un inoculante de <i>T. harzianum</i> (...) en un medio de cultivo líquido apropiado, siendo aireado continuamente a una tasa de 0.1 – 10.0 vvm durante el crecimiento del inoculante (Col. 6, Reiv. 1), colocarlo en un fermentador que contiene al menos 50L de medio de cultivo apropiado (Col. 6, Reiv. 1, 3; Col. 7, Reiv. 9)	inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno con propágulos fúngicos de un hongo entomopatígeno seleccionado del grupo que consiste de (...) donde dicha fuente de nitrógeno tiene una concentración entre 8.1g/L y 50g/L y dicha fuente de carbono tiene una concentración mayor a 20g/L (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)
b) incubar los propágulos durante 16 horas a 7 días para permitir la producción de microesclerocios; y	mantener el medio líquido bajo iluminación constante, agitación y aeración a una temperatura de 25°C – 30°C (...) al menos durante 36 horas (Col. 6, Reiv. 1)	incubar los propágulos por un tiempo suficiente para permitir la producción de microesclerocios (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)
c) recoger el microesclerocio resultante.	cosechar los conidios de <i>Trichoderma</i> producidos (Col. 6, Reiv. 1)	colectar los microesclerocios resultantes (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano al método definido en la reivindicación 6 porque divulga métodos de cultivo para producir conidios y clamidosporas en cultivo sumergido a gran escala en especies de *Trichoderma* (Col. 1, Líneas 6 – 10); los métodos comprenden entre otros pasos, preparar un inoculante de una cepa de interés de *Trichoderma* para cultivo sumergido en un medio de cultivo líquido apropiado, aireación continua, agitación, temperatura, pH, entre otras condiciones de producción para obtener los conidios sumergidos (Col. 2, Líneas 1 – 17).

La diferencia entre el método definido en la reivindicación 6 y el procedimiento divulgado en D3 consiste en el rango de concentraciones y el tipo de fuentes utilizadas para proporcionar el carbono y el nitrógeno al medio líquido de cultivo durante la incubación de la cepa de interés de *Trichoderma* sp.

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

El efecto que se logra por el hecho de incluir concentraciones (expresadas en g/L) y fuentes de carbono y de nitrógeno específicas en el medio líquido de cultivo es que permite la producción y cosecha del propágulo de interés, es decir, microesclerocios de *Trichoderma* sp.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el procedimiento conocido en D3 respecto a las concentraciones y el tipo de las fuentes de carbono y de nitrógeno, para obtener la producción de microesclerocios de *Trichoderma* sp.?”

Sin embargo, la utilización de concentraciones específicas y de tipos específicos de fuentes de carbono y de nitrógeno en el medio líquido de cultivo para producir microesclerocios en hongos útiles como agentes de control biológico ya habían sido divulgadas en el documento D2, el cual enseña que la producción de microesclerocios a gran escala en medio líquido está determinada por altas concentraciones de carbono (> 20g/L) y de nitrógeno ([8.1 g/L – 50 g/L]), donde las fuentes incluyen glucosa para el carbono, y caseína hidrolizada o harina de algodón para el nitrógeno, entre otras (Pág. 8 – 9, Párr. [0014], Pág. 14, Párr. [0022]).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría las concentraciones y fuentes de carbono y nitrógeno del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 7 – 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al proceso de la reivindicación 6, por lo cual se consideran que no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones 6 – 8 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 9 consiste en: “*Un método para producir un hongo en una alta concentración de microesclerocio fúngico tolerante a la desecación y conidios sumergidos, que comprende: a) inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno con propágulos fúngicos de un hongo*

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

que comprende hifas o esporas de una especie Trichoderma, teniendo dicha fuente de nitrógeno una concentración entre 8 gramos / litro y 40 gramos / litro y dicha fuente de carbono con una concentración de 18-40 gramos / litro o mayor; b) incubar los propágulos en un biorreactor durante un tiempo suficiente para permitir la producción de microescleros y conidios sumergidos c) airear el biorreactor a un flujo de aire que mantiene oxígeno disuelto y proporcionando 0,1 V aire/V medio de cultivo; y d) recoger el microesclerocio resultante y los conidios sumergidos.” (Radicado N°. NC2017/0003006 del 20 de junio de 2017).

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

Características esenciales	D3	D2
Un método para producir un hongo en una alta concentración de microesclerocio fúngico tolerante a la desecación y conidios sumergidos, que comprende:	Un método para la producción de <i>Trichoderma harzianum</i> en cultivo sumergido que comprende (Col. 6, Reiv. 1)	Un método de producción de un hongo entomopatógeno en una alta concentración de microesclerocios fúngicos tolerantes a la disecación, que comprende (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)
a) inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno con propágulos fúngicos de un hongo que comprende hifas o esporas de una especie Trichoderma, teniendo dicha fuente de nitrógeno una concentración entre 8 gramos / litro y 40 gramos / litro y dicha fuente de carbono con una concentración de 18-40 gramos / litro o mayor;	preparar un inoculante de <i>T. harzianum</i> (...) en un medio de cultivo líquido apropiado (Col. 6, Reiv. 1)	inocular un medio de cultivo líquido que comprende una fuente de carbono y una fuente de nitrógeno con propágulos fúngicos de un hongo entomopatógeno seleccionado del grupo que consiste de (...) donde dicha fuente de nitrógeno tiene una concentración entre 8.1g/L y 50g/L y dicha fuente de carbono tiene una concentración mayor a 20g/L (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)
b) incubar los propágulos en un biorreactor durante un tiempo suficiente para permitir la producción de microescleros y conidios sumergidos	colocarlo en un fermentador que contiene al menos 50L de medio de cultivo apropiado (Col. 6, Reiv. 1, 3; Col. 7, Reiv. 9), mantener el medio líquido bajo iluminación constante, agitación y aeración a una temperatura de 25°C – 30°C (...) al menos durante 36 horas (Col. 6, Reiv. 1)	incubar los propágulos por un tiempo suficiente para permitir la producción de microesclerocios (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)
c) airear el biorreactor a un flujo de aire que mantiene oxígeno disuelto y proporcionando 0,1 V	siendo aireado continuamente a una tasa de 0.1 – 10.0 vvm durante el crecimiento del	No menciona

Página 10 de 13

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

aire/V medio de cultivo; y	inoculante (Col. 6, Reiv. 1)	
d) recoger el microesclerocio resultante y los conidios sumergidos.	cosechar los conidios de <i>Trichoderma</i> producidos (Col. 6, Reiv. 1)	colectar los microesclerocios resultantes (Pág. 35 – 36, Reiv. 19)

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano al método definido en la reivindicación 9 porque divulga métodos de cultivo para producir conidios y clamidosporas en cultivo sumergido a gran escala en especies de *Trichoderma* utilizando un bioreactor del tipo fermentador (Col. 1, Líneas 6 – 10; Col. 6, Reiv. 1, 3; Col. 7, Reiv. 9); los métodos comprenden entre otros pasos, preparar un inoculante de una cepa de interés de *Trichoderma* para cultivo sumergido en un medio de cultivo líquido apropiado, aireación continua, agitación, temperatura, pH, entre otras condiciones de producción para obtener los conidios sumergidos (Col. 2, Líneas 1 – 17).

La diferencia entre el método definido en la reivindicación 9 y el procedimiento divulgado en D3 consiste en el rango de concentraciones y el tipo de fuentes utilizadas para proporcionar el carbono y el nitrógeno al medio líquido de cultivo durante la incubación de la cepa de interés de *Trichoderma* sp.

El efecto que se logra por el hecho de incluir concentraciones (expresadas en g/L) y fuentes de carbono y de nitrógeno específicas en el medio líquido de cultivo es que permite la producción y cosecha del propágulo de interés, es decir, conidios sumergidos y microesclerocios de *Trichoderma* sp.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿cómo modificar el procedimiento conocido en D3 respecto a las concentraciones y el tipo de las fuentes de carbono y de nitrógeno, para obtener la producción de microesclerocios y conidios sumergidos de *Trichoderma* sp.?”

Sin embargo, la utilización de concentraciones específicas y de tipos específicos de fuentes de carbono y de nitrógeno en el medio líquido de cultivo para producir microesclerocios en hongos útiles como agentes de control biológico ya habían sido divulgadas en el documento D2, el cual enseña que la producción a gran escala en medio líquido de microesclerocios y conidios (posterior a la germinación esporogénica), está determinada por altas concentraciones de carbono (> 20g/L) y de

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

Oficio N° 4229

Ref. Expediente N° NC2017/0003006

nitrógeno ([8.1 g/L – 50 g/L]), donde las fuentes incluyen glucosa para el carbono, y caseína hidrolizada o harina de algodón para el nitrógeno (Pág. 8 – 9, Párr. [0014], Pág. 14, Párr. [0022]).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría las concentraciones y fuentes de carbono y nitrógeno del documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D3 para llegar así al objeto de la reivindicación 9 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 10 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 9, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones 9 – 10 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP0133878	1 – 5	Nivel inventivo
D2	WO2009035925	1 – 5, 6 – 10	Nivel inventivo
D3	US4837155	6 – 10	Nivel inventivo

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

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4229

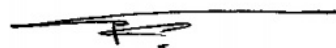
Ref. Expediente N° NC2017/0003006

de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]

DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: NELSON ENRIQUE VEGA VELA.

Revisado: JUANITA ANDREA CARVAJAL GUERRA

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ