

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

Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

Señor(a)  
AGBIOME INC.

**TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA CONTROLAR ENFERMEDADES DE PLANTAS”**

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2016/048969

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 26 de agosto de 2016.

PRIORIDADES: US 62/211,282 28 de agosto de 2015.

US 62/320,840 11 de abril de 2016.

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

**1. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)**

Se aceptan las modificaciones radicadas el 15 de septiembre de 2020, bajo el número N° NC2018/0002504, por ajustarse a los requisitos legales.

**2. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 18 del radicado N° NC2018/0002504 del 15 de septiembre de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la continua necesidad de desarrollar metodologías que permitan controlar eficazmente enfermedades de las plantas y los patógenos que las causan.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una formulación que comprende un agente de biocontrol NRRL No. B-67089, o una variante activa del mismo que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a NRRL No. B-67089, en donde dicha formulación es una formulación seca estable o una formulación líquida estable.

**3. No es una invención (Art. 15 Decisión 486 literal (b))**

El objeto de las reivindicaciones 17 y 18 no se considera una invención, de acuerdo con el artículo 15 de la Decisión 486, toda vez que, a pesar de que, el preámbulo de estas se encabeza en términos de un agente de biocontrol, su única característica técnica esencial es la cepa bacteriana depositada como NRRL No. B-67089, y, la memoria descriptiva



Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

(Radicado N° NC2018/0002504 del 7 de marzo de 2018), no menciona que dicha cepa haya sido modificada. En consecuencia, la materia reclamada, es material biológico existente tal como se encuentra en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, y, corresponde una excepción a la patentabilidad de acuerdo con el artículo citado.

#### 4. De la solicitud de patente

##### 4.1. Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2018/0002504 el 7 de marzo de 2018, tituló la invención como: “COMPOSICIONES Y MÉTODOS PARA CONTROLAR ENFERMEDADES DE PLANTAS”. Este título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE UNA FORMULACIÓN CARACTERIZADA POR UN AGENTE DE BIOCONTROL AISLADO QUE COMPRENDE LA CEPA BACTERIANA NRRL NO. B-67089”.

##### 4.2. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La reivindicación 1 no es clara ni presenta sustento en la memoria descriptiva, dado que, define una formulación en términos de que esta comprende una variante activa de una cepa bacteriana depositada como NRRL No. B-67089 que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a dicha cepa. En este sentido, el componente activo de la formulación abarca un sinnúmero de variantes de cepas bacterianas, diferentes a la reclamada en la presente solicitud, que aún no han sido contempladas ni exploradas en la presente solicitud, y resultan especulativas respecto a su actividad y capacidad para controlar eficazmente enfermedades en plantas y los patógenos que las generan. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y comprender todas las características técnicas esenciales de la formulación reclamada, con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica. Se le sugiere al solicitante limitar el objeto reclamado a una razonable generalización de las cepas bacterianas que actúan como componentes activos de las formulaciones reclamadas, de acuerdo con lo soportado en la memoria descriptiva.
- Las reivindicaciones 1, 2, 11 y 12 no son claras ni presentan sustento en la descripción porque incluyen la expresión “*variante activa*” la cual es imprecisa, y, no permite que la persona normalmente versada en la materia, con base en lo divulgado en la memoria descriptiva, encuentre orientación de como modificar la cepa en cualquier posición, incluso cuando el genoma se encuentre dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a NRRL No. B-67089, para mantener así el efecto antifúngico deseado. Se le sugiere al solicitante realizar las aclaraciones pertinentes, eliminar dicha expresión, y, definir la formulación y/o la



Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

composición exclusivamente en términos de que esta comprende como componente activo el agente de biocontrol NRRL No. B-67089.

- La reivindicación 11 no es clara ni presenta sustento en la memoria descriptiva, dado que, define una composición en términos de que esta comprende una variante activa de una cepa bacteriana depositada como NRRL No. B-67089 que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a dicha cepa. En este sentido, el componente activo de la composición abarca un sinnúmero de variantes de cepas bacterianas, diferentes a la reclamada en la presente solicitud, que aún no han sido contempladas ni exploradas en la presente solicitud, y resultan especulativas respecto a su actividad y capacidad para controlar eficazmente enfermedades en plantas y los patógenos que las generan. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y comprender todas las características técnicas esenciales de la composición reclamada, con el objetivo de poder distinguir inequívocamente la invención del estado de la técnica. Se le sugiere al solicitante limitar el objeto reclamado a una razonable generalización de las cepas bacterianas que actúan como componentes activos de las composiciones reclamadas, de acuerdo con lo soportado en la memoria descriptiva.
- Las reivindicaciones 1 a 3, 6, 11, 12 y 16 no son claras porque incluyen los términos “aproximadamente”, “o menos” y “al menos”. Se sugiere sustituirlos por términos precisos o rangos concretos.

#### 4.3. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (e))

- La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla), dado que el capítulo descriptivo (Ejemplos 1 a 16 - Radicado N° NC2018/0002504 del 7 de marzo de 2018), no presenta un desarrollo concreto y explícito que evidencie a partir de pruebas técnicas que una “variante activa” de la cepa bacteriana aislada depositada como NRRL No. B-67089 que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a dicha cepa, posea actividad antipatogénica, tal como actividad fungicida contra *Phakopsora pachyrhizi* y *Rhizoctonia solani*, en múltiples entornos tales como hoja y el suelo que rodea la planta.

#### 5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de agosto de 2015 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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   | Szczech M. <i>et al.</i> , J. Phytopathology | “The Effect of Mode of Application of <i>Bacillus subtilis</i> RB14-C on its Efficacy as a Biocontrol Agent Against <i>Rhizoctonia solani</i> ” | 2 de febrero de 2006 |

Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

|    |              |                                                                                                                                       |                     |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| D2 | WO2012087980 | "Sandpaper mutants of Bacillus and methods of their use to enhance plant growth, promote plant health and control diseases and pests" | 28 de junio de 2012 |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|

El documento D1<sup>1</sup> divulga un estudio que demuestra la efectividad de *B. subtilis* RB14-C en el control del marchitamiento fúngico generado por *R. solani* en el tomate dependiendo del modo de introducción de la bacteria (Resumen).

El documento D2<sup>2</sup> divulga cepas de *Bacillus* y métodos de uso de estas para mejorar el crecimiento, promover la salud de las plantas o controlar enfermedades o plagas de una planta (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

6.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una formulación que comprende un agente de biocontrol NRRL No. B-67089, o una variante activa del mismo que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a NRRL No. B-67089, en donde dicha formulación es una formulación seca estable o una formulación líquida estable” (Radicado N° NC2018/0002504 del 15 de septiembre de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                                                 | D1                                                                                   | D2                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Formulación que comprende                                                                                  | Composición que comprende (Pág. 371, Materiales y métodos).                          | Composición bacteriana que comprende (Pág. 72 y 73, Reiv. 1 a 21).                      |
| Una variante activa del mismo que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de 0.010 a NRRL No. B-67089 | Cepa bacteriana de <i>Bacillus subtilis</i> RB14-C (Pág. 371, Materiales y métodos). | Cepa de <i>Bacillus subtilis</i> QST713 (Pág. 13, Párr. [0076] – Pág. 72, Reiv. 1 a 3). |

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición que comprende la cepa de *Bacillus subtilis* RB14-C la cual produce el antibiótico iturina A. En realizaciones particulares se determinó la afectividad de RB14-C como un agente de biocontrol contra *Rhizoctonia solani* infectando el tomate empleando varios tratamientos que comprenden: (i) RB14-C mezclado con suelo – SA. Después de la incubación con *R. solani* durante 3 días, el suelo se inoculó con RB14-C. La densidad de la bacteria en el inóculo fue de aproximadamente 10<sup>9</sup> CFU/ml (Pág. 371, Col. 2, Párr. 2 - Materiales y métodos); (ii) RB14-C con semillas cubiertas (SC)/RB14-C – SC. Las semillas de tomate germinadas se remojaron en el inóculo durante 15 minutos y se plantaron en macetas que contenían suelo incubado previamente con *R. solani* durante 7 días. La densidad de la bacteria en el inóculo fue de aproximadamente 10<sup>9</sup> CFU/ml (Pág. 371, Col. 2, Párr. 4 - Materiales y métodos); y (iii) Aplicación combinada de RB14-C – SA + SC. Suelo incubado por 3 días con *R. solani*, se inoculó con la suspensión de células lavadas de RB14-C. Después de otros 4 días de

<sup>1</sup>Szczecz M. et al., 2006. The Effect of Mode of Application of Bacillus subtilis RB14-C on its Efficacy as a Biocontrol Agent Against Rhizoctonia solani. J. Phytopathology, Vol. 154, Pág. 370 – 377. Recuperado desde: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1439-0434.2006.01107.x>

<sup>2</sup><https://patents.google.com/patent/WO2012087980A1/en?q=WO%2f2017%2f040273>.

Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

incubación, el suelo bacteriano se plantó con semillas de tomate recubiertas con RB14-C (Pág. 371, Col. 2, Párr. 5 - Materiales y métodos).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición bacteriana divulgada de D1 consiste en que la formulación reivindicada comprende una variante activa de la cepa bacteriana depositada como NRRL No. B-67089 que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a dicha cepa.

No se evidencia un efecto técnico asociado a dicha diferencia dado que la presente solicitud no demuestra a partir de pruebas técnicas que una “*variante activa*” de la cepa bacteriana aislada depositada como NRRL No. B-67089 que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a dicha cepa, presente actividad antipatogénica, tal como actividad fungicida contra *Phakopsora pachyrhizi* y *Rhizoctonia solani*. En consecuencia, no es posible asociar los datos de la descripción a la materia reclamada.

No obstante, vale decir que, el documento D1, al igual que la presente solicitud, demuestran la efectividad de una composición que comprende una cepa *Bacillus subtilis* en el control y el tratamiento de una enfermedad en una planta generada por un agente fúngico tal como *R. solani*. En particular, el documento D1 demuestra la protección de plantas de tomate por RB14-C contra el marchitamiento fúngico generado por *R. solani*, en donde el tratamiento que consiste en introducir RB14 directamente en el suelo infestado con *R. solani* (RB14-C – SA) fue el más efectivo al controlar la enfermedad. En este caso, se demostró que la plantación de semillas en el suelo inoculado con RB14-C 4 días antes, estimulaba la producción de iturina A (Pág. 375, Fig. 6 - Discusión).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición que comprende una cepa de *Bacillus subtilis* conocida en D1 con el fin de obtener una composición bacteriana alternativa?

Sin embargo, el incluir metodologías para mejorar el crecimiento de una planta, promover la salud o controlar una enfermedad de esta a partir de una composición que comprende cepas de *Bacillus subtilis*, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una composición (Producto SERENADE®) (que comprende células de *Bacillus subtilis* QST713 (Cepa silvestre - NRRL B-50420) que tiene una mutación en el gen *swrA*, dando origen a las cepas modificadas QST30002 y QS30004 (Pág. 42, Párr. [0183 - 0184]). Las células que tienen la mutación comprenden al menos el 3,5% del total de células bacterianas en la composición (Pág. 72, Reiv. 4). Las composiciones pueden obtenerse cultivando las variantes y cepas de *Bacillus* sp. de acuerdo con métodos bien conocidos en la técnica (Pág. 27, Párr. [0117]).

Por otro lado, el documento D2 menciona que la composición bacteriana comprende además al menos otro ingrediente o agente activo además de las células de *Bacillus subtilis* mutadas (*swrA*). Tales ingredientes o agentes activos pueden ser una sustancia química u otra cepa bacteriana. Los ejemplos de ingredientes o agentes activos adecuados incluyen, entre otros, un herbicida, un fungicida, un bactericida, un insecticida, un nematocida, un mitocida, un regulador del crecimiento de las plantas, un estimulante del crecimiento de las plantas y un fertilizante (Pág. 6, Párr. [0022]). Adicionalmente, se divulga un método para producir un producto promotor del crecimiento de las plantas que comprende: (a) cultivar una célula bacteriana que comprende una mutación en un gen



Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

swrA o un ortólogo de este; y (b) promover el crecimiento de las células bacterianas que tienen la mutación a la esporulación (Pág. 43 y 44, Párr. [0181 - 0182]); y un método para tratar una planta promoviendo la salud de esta, mejorando la resistencia al estrés abiótico o mejorando el vigor y/o controlando una enfermedad y/o una plaga de la planta, en donde el método comprende aplicar una o más de las composiciones de la presente invención o las bacterias formadoras de esporas de la presente invención a la planta, a una parte de la planta y/o al lugar que rodea la planta (Pág. 75 y 76, Reiv. 45 a 52).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las metodologías para controlar una enfermedad de una planta a partir de una composición que comprende cepas de *Bacillus subtilis* del documento D2 y la cepa de *Bacillus subtilis* RB14-C la cual produce el antibiótico iturina A de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10, la reivindicación independiente 11 y sus reivindicaciones dependientes 12 a 16 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

### 7. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

| Ítem | Documento                            | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta |
|------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------|
| D1   | Szczech M. et al., J. Phytopathology | 1 a 16                     | Nivel Inventivo      |
| D2   | WO2012087980                         | 1 a 16                     | Nivel inventivo      |

### 8. Respuesta a los argumentos del solicitante

**Argumentos respecto a la claridad del capítulo reivindicatorio modificado (Radicado N° NC2018/0002504 del 15 de septiembre de 2020).**

El solicitante argumenta que: *“La reivindicación 1 supuestamente carece de claridad por cuanto se refiere a ‘(...) una variante activa de cualquiera de las mismas, en tanto la variante activa comprende una cepa bacteriana posee un genoma con una distancia de Mash de 0.010’. También se objeta las reivindicaciones 1, 2, 7-9, 11 y 29 debido al uso de la expresión ‘variante activa’. El examinador señala que esto corresponde a un resultado a alcanzar y no corresponde a la característica técnica de la composición porque incluye no solo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes y futuras. Respetuosamente deseamos manifestar nuestro desacuerdo (...).*

*Además, las reivindicaciones no se refieren simplemente a cualquier variante con un genoma dentro de una distancia Mash de 0.010. Por el contrario, las reivindicaciones se refieren a una variante activa. Las reivindicaciones modificadas se refieren al control de un patógeno vegetal fúngico como la actividad de la cepa bacteriana y variantes activas. A la vista del lenguaje de las reivindicaciones, el experto comprenderá la actividad esperada de las variantes activas dentro del alcance de las reivindicaciones. En vista de lo anterior, consideramos que la Descripción de la solicitud proporciona una amplia guía para el experto en la*



Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

*identificación de variantes activas que tienen un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 al NRRL No. B- 67089. Se solicita respetuosamente el retiro de la objeción”.*

Al respecto, esta Oficina se permite aclarar que, contrarias a las afirmaciones del solicitante, la presente solicitud se basa en el desarrollo de la cepa bacteriana depositada como NRRL No. B-67089, y no en la producción de supuestas “variantes activas” de dicha cepa. En este sentido, el indicar que la cepa bacteriana tiene un genoma dentro de una distancia Mash de 0.010 en comparación con un genoma de referencia, con un ANI de al menos 99.0% corresponde, como lo indica el mismo solicitante, a la probabilidad de que dichas variantes pertenezcan a la misma especie o subespecie, sin embargo, dicha metodología comparativa, no garantiza que las posibles variantes sean de la misma cepa, es decir que pertenezcan a la cepa bacteriana depositada como NRRL No. B-67089. En este punto, vale recordar, que una cepa hace referencia a un conjunto de individuos de una población de una especie o subespecie microbiana que comparte ciertas características fenotípicas y/o genotípicas que lo diferencia ligeramente de otros de su misma especie, pero cuyas diferencias no son suficientes para categorizarlos como especies distintas. Además, una cepa comprende características morfológicas y bioquímicas particulares<sup>3</sup>. Así las cosas, esta Oficina se permite reiterar que las reivindicaciones independientes 1 y 11 aún no cumplen con lo estipulado en el Art. 30 D486, de acuerdo con lo mencionado en el numeral 3.2. del presente Oficio.

#### **Argumentos respecto al nivel inventivo de la solicitud.**

*El solicitante manifiesta que: “Además, la presente solicitud demuestra que la cepa AIP61892 de B. subtilis actualmente reivindicada no solo posee actividad antipatogénica, tal como actividad fungicida, sino que posee esa actividad en múltiples entornos. La presente invención demuestra que la cepa AIP61892 de B. subtilis tiene actividad fungicida tanto contra Phakopsora pachyrhizi como contra Rhizoctonia solani. El R. solani es un patógeno del suelo y P. pachyrhizi es un patógeno foliar. La AIP61892, según la presente invención, es eficaz tanto en el entorno de la hoja como en el suelo que rodea la planta. Por el contrario, la cepa RB14-C de B. subtilis solo se describe como eficaz contra un patógeno del suelo. Por lo tanto, la presente solicitud no reivindica una cepa bacteriana que sea simplemente una alternativa a lo que enseña D1: se ha demostrado empíricamente que la AIP61892 tiene un rango de actividad más amplio. Además, la presente solicitud demuestra que la AIP61892 tiene estas actividades de forma individual, en contraste con D2, donde la cepa reivindicada se aplica en presencia de una segunda cepa de B. subtilis, a saber, QST713.*

*Para concluir, la AIP61892 actualmente reivindicada es inventiva sobre la técnica citada, y en general sobre cualquier otra cepa de B. subtilis caracterizada en la técnica. El hallazgo de que AIP61892 tiene actividad antipatogénica, tanto contra patógenos fúngicos del suelo como foliares, es impredecible e inventivo sobre el estado de la técnica”.*

Al respecto, esta Oficina se permite reiterar que la objeción por nivel inventivo se mantiene, debido a que, la materia reclamada en las reivindicaciones independientes 1 y

---

<sup>3</sup> Andersen, R. (2005). Algal Culturing Techniques. 1st Edition. USA: Elsevier Academic Press. 596 p.



Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

11 modificadas, se define en términos de que la formulación o la composición respectivamente comprenden “una variante activa del mismo que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a NRRL No. B-67089”. En este punto, cabe mencionar, que la memoria descriptiva no presenta un desarrollo concreto y explícito, que evidencie a partir de pruebas técnicas, que una “variante activa” de la cepa bacteriana aislada depositada como NRRL No. B-67089 que tiene un genoma dentro de una distancia Mash de aproximadamente 0.010 a dicha cepa, posea actividad antifúngica, y, en consecuencia, no es posible atribuir un efecto técnico, ni asociar los datos de la descripción a la materia reclamada. Así las cosas, es oportuno aclarar, que tal y como lo afirma el mismo solicitante, el efecto técnico de la presente solicitud, relacionado con la actividad antifúngica de la cepa AIP61892 de *B. subtilis* depositada como NRRL No. B-67089 contra *Phakopsora pachyrhizi* y *Rhizoctonia solani*, únicamente está asociado a la mencionada cepa y no a cualquier variante activa de la misma.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 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. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco  
**DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES**



Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

**INFORME DE BÚSQUEDA**  
**EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

|                                                            |   |                                            |         |           |   |                                        |   |        |   |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|---------|-----------|---|----------------------------------------|---|--------|---|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad                   |         |           |   |                                        |   |        |   |
| NC2018/0002504                                             |   | 1°                                         | -       | 2°        | X | 3°                                     | - | Revoca | - |
| Solicitud Internacional No.                                |   | Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) |         |           |   |                                        |   |        |   |
| PCT/US2016/048969                                          |   | 26 de agosto de 2016                       |         |           |   |                                        |   |        |   |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(DD/MM/AÑO) |   |                                            |         | Prioridad |   | Presentación                           |   |        |   |
| 28 agosto de 2015                                          |   |                                            |         | X         |   |                                        |   |        |   |
| Solicitante                                                |   |                                            |         |           |   |                                        |   |        |   |
| AGBIOME INC.                                               |   |                                            |         |           |   |                                        |   |        |   |
| Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:        |   |                                            |         |           |   |                                        |   |        |   |
| Art. 14                                                    | - | Art. 15                                    | 17 y 18 | Art. 20   | - | Art. 25 (Falta de unidad de invención) |   | -      |   |

|                                             |                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>CRITERIOS DE BÚSQUEDA</b>                |                                                                                                                                           |
| Reivindicaciones objeto de búsqueda         | 1 a 16                                                                                                                                    |
| Palabras clave utilizadas                   | Composition bacterial strain, plant disease, strain AIP61892, <i>Bacillus subtilis</i> subsp. <i>Subtilis</i> . <i>Rhizoctonia solani</i> |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: A01N 63/00, C12R 1/07, C12R 1/125, C12N 1/20, C12R 1/01, A01P 3/00, A01P 21/00                                                       |

|                                                                                                                            |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                           |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES</b><br>(Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.) |                                                                       |                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                           |                                               |
| Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas                                                                          | N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica                                                                                                                                                 | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| SIPI                                                                                                                       | CO13148222                                                            | 21/06/2013                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
|                                                                                                                            | CO14069632                                                            | 13/06/2012                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
| ISAEPO                                                                                                                     | Raudales R. et al., 2013                                              | 15/11/2013                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
|                                                                                                                            | Mojica-Marín V. et al., 2008.                                         | 02/05/2008                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
|                                                                                                                            | Vardhan S. et al., 2013.                                              | 22/05/2013                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
| Patbase                                                                                                                    | WO2016108974                                                          | 07/07/2016                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | -                                             |
|                                                                                                                            | WO2013110258                                                          | 01/08/2013                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
|                                                                                                                            | WO2012087980                                                          | 28/06/2012                                      | 1 a 16                                 | Pág. 6, Párr. [0022] - Pág. 13, Párr. [0076] - Pág. 27, Párr. [0117] - Pág. 42, Párr. [0183 - 0184] - Pág. 71, Reiv. 4 - Pág. 43 y 44, Párr. [0181 - 0182] - Pág. 75 y 76, Reiv. 45 a 52. | Y                                             |
| Google Académico                                                                                                           | Wahyudi A. T. et al., 2011.                                           | 10/02/2011                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
|                                                                                                                            | Pusey P. L., 1989.                                                    | 28/04/1989                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |
|                                                                                                                            | Dorighello D. V. et al., 2014.                                        | 23/09/2014                                      | -                                      | -                                                                                                                                                                                         | A                                             |

Oficio N° 14178 de 19 de noviembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0002504

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |                                                                                         |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mizumoto S. <i>et al.</i> , 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 31/03/2006 | -      | -                                                                                       | A |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Szczecz M. <i>et al.</i> , 2006.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 02/02/2006 | 1 a 16 | Pág. 371, Col. 2, Párr. 2, 4 y 5 - Materiales y métodos - Pág. 375, Fig. 6 – Discusión. | Y |
| (1) Cita completa literatura no patente (LNP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Raudales R. <i>et al.</i> , 2013. Efficacy of Microbial Biopesticides that may be used in Organic Farming. Organic Agriculture, 20131115 Extension Articles. <a href="http://articles.extension.org/pages/29382/efficacy-of-microbial-biopesticides-that-may-be-used-in-organic-farming">http://articles.extension.org/pages/29382/efficacy-of-microbial-biopesticides-that-may-be-used-in-organic-farming</a> . |            |        |                                                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mojica-Marín V. <i>et al.</i> , 2008. Antagonistic activity of selected strains of <i>Bacillus thuringiensis</i> against <i>Rhizoctonia solani</i> of chili pepper. African Journal of Biotechnology, 20080502 Academic Journals, Victoria Island. <a href="http://www.ajol.info/index.php/ajb/article/download/58661/46989">http://www.ajol.info/index.php/ajb/article/download/58661/46989</a>                 |            |        |                                                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vardhan S. <i>et al.</i> , 2013. Diversity analysis of biocontrol <i>Bacillus</i> isolated from rhizospheric soil of rice-wheat ( <i>Oryza sativa</i> - <i>Triticum aestivum</i> L.) at India. The Journal of Antibiotics, 20130801 Nature Publishing Group, GB. Vol: 66, Nr: 8, Page(s): 485 – 490.                                                                                                             |            |        |                                                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Wahyudi A. T. <i>et al.</i> , 2011. Characterization of <i>Bacillus</i> sp. strains isolated from rhizosphere of soybean plants for their use as potential plant growth for promoting Rhizobacteria. Journal of Microbiology and Antimicrobials Vol. 3(2), pp. 34-40.                                                                                                                                            |            |        |                                                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pusey P. L., 1989. Use of <i>Bacillus subtilis</i> and Related Organisms as Biofungicides. <i>feric. Sci.</i> 1989, 27, 133-140.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |        |                                                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Dorighello D. V. <i>et al.</i> , 2014. Controlling Asian soybean rust ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> ) with <i>Bacillus</i> spp. and coffee oil. <i>Crop Protection</i> 67, 59 – 65.                                                                                                                                                                                                                             |            |        |                                                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Mizumoto S. <i>et al.</i> , 2006. Production of lipopeptide antibiotic iturin A using soybean curd residue cultivated with <i>Bacillus subtilis</i> in solid-state fermentation. <i>Appl Microbiol Biotechnol</i> (2006) 72: 869–875.                                                                                                                                                                            |            |        |                                                                                         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Szczecz M. <i>et al.</i> , 2006. The Effect of Mode of Application of <i>Bacillus subtilis</i> RB14-C on its Efficacy as a Biocontrol Agent Against <i>Rhizoctonia solani</i> . <i>J. Phytopathology</i> 154, 370–377.                                                                                                                                                                                           |            |        |                                                                                         |   |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |                                                                                         |   |
| <p>“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p> <p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p> <p>“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.</p> <p>“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.</p> <p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p> <p>“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.</p> <p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p> <p>“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |                                                                                         |   |
| Fecha del reporte de búsqueda: 06/10/2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |                                                                                         |   |
| Examinador: MARIO ANDRÉS FORERO CUJIÑO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |        |                                                                                         |   |