

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

Señor(a)
AGBIOME INC.
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/US2015/013564				
Fecha de Presentación Internacional	29 de enero 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	NC2016/0001217	25 de agosto de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0001217	25 de agosto de 2016
	NC2016/0001217	10 de enero de 2017
	NC2016/0001217	11 de julio de 2017
	NC2016/0001217	6 de abril de 2018
Dibujos:	NC2016/0001217	25 de agosto de 2016
Respuesta del solicitante:	NC2016/0001217	6 de abril de 2018

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

Prioridades:	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	Número: 61/933,954
	Fecha: 31 de enero de 2014	
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	Número: 62/104,122
	Fecha: 16 de enero de 2015	

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)

No se aceptan las modificaciones al capítulo reivindicativo presentadas bajo radicado NC2016/0001217 del 6 de abril de 2018 en respuesta al examen de patentabilidad realizado en el oficio 16410 del 21 de noviembre de 2017 porque se incurre en ampliación de materia por los siguientes argumentos:

- El solicitante respondió al oficio arriba mencionado diciendo que la cepa NRRL B-50897 había cambiado su clasificación de *Pseudomonas fluorescens* a *Pseudomonas chlororaphis* sin presentar argumentos técnicos.
- En la descripción de la invención se incluyó el certificado de depósito de un microorganismo cuyo número de depósito es NRRL B-50897 y que se clasificó como *Pseudomonas fluorescens*. En ninguna parte de la descripción se menciona que el microorganismo NRRL B-50897 corresponda a *Pseudomonas chlororaphis* o que su clasificación haya cambiado de *Pseudomonas fluorescens* a *Pseudomonas chlororaphis*.
- No hay certificado expedido por la autoridad internacional de depósito que indique que el microorganismo con número de depósito NRRL B-50897 tenga clasificación *Pseudomonas chlororaphis*.

Por lo anterior este Despacho no acepta el capítulo bajo radicado NC2016/0001217 del 6 de abril de 2018 y procede a estudiar el capítulo NC2016/0001217 del 11 de julio de 2017.

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

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 31 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2016/0001217 del 11 de julio de 2017).

Título de la solicitud: “AGENTES DE CONTROL BIOLÓGICOS MODIFICADOS” (Radicado NC2016/0001217 del 10 de enero de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar agentes biológicos de control que sean capaces de competir en condiciones de campo, particularmente en presencia de herbicidas y fungicidas comúnmente utilizados en la agricultura comercial y que puedan tener efectos antibióticos sobre microorganismos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una composición que comprende un agente biológico de control derivada de *Pseudomonas*.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 63/00, A01N 57/20, A01P 3/00, C12N 1/00, C12N 1/20.

5. No es una invención (Art. 15 D 486 literal (b))

Las reivindicaciones 2 y 18 a 21 no son patentables porque el hecho de recubrir una semilla con una composición no modifica en ningún aspecto a la semilla y por tanto conserva todas y cada una de sus características tal y como se encuentran en la naturaleza.

6. Excepción de Patentabilidad (Art. 20 D 486 literal (c))

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

Las reivindicaciones 12 y 13 no son patentables porque comprende un proceso esencialmente biológico para la producción de plantas.

7. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 D 486)

Las reivindicaciones 3 a 5 mencionan un método de control de patógeno de planta que comprende la aplicación de agentes de control de plagas lo que corresponde a un uso. De acuerdo al artículo citado el objeto de estas reivindicaciones no es patentable.

Las reivindicaciones 14 a 17 mencionan un método de cultivo de una planta que incluye el uso de una composición lo cual corresponde a un uso. De acuerdo al artículo citado el objeto de estas reivindicaciones no es patentable. Adicionalmente dichas reivindicaciones mencionan la etapa de cultivar, lo cual corresponde a un proceso esencialmente biológico.

8. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D486)

Título

El título no divulga completamente el objeto de la solicitud porque no menciona las características esenciales de las composiciones de la invención, por lo cual se sugiere a la solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

La reivindicación 1 no se encuentra soportada en el capítulo descriptivo, toda vez que no hay evidencia del desarrollo de una composición que tenga como ingredientes activos las cepas con número de depósito NRRL B-50897 un fungicida sintético seleccionado de protioconazol, fluopicolida, fosetyl o clorotalonil. Adicionalmente la reivindicación menciona que la composición controla un patógeno vegetal lo cual corresponde a un objetivo a alcanzar y no una característica técnica esencial. Se le sugiere al solicitante restringir la solicitud a las composiciones que

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

están enteramente sustentadas en el capítulo descriptivo, describiéndolas a través de sus componentes y las proporciones en que se encuentra.

La reivindicación 6 no es clara porque caracteriza una composición por el tiempo de estabilidad lo que corresponde a un resultado a alcanzar. Se sugiere caracterizar la composición por sus componentes y las proporciones en las que se encuentra.

Las reivindicaciones 7 y 11 no son concisas porque caracterizan por ser un polvo a granulo humectable lo que a cualquier composición y no permite diferenciar la composición del estado de la técnica. Se sugiere caracterizar la composición por sus componentes y las proporciones en las que se encuentra.

Las reivindicaciones 8 a 11 no son claras porque mencionan una composición que comprende una cepa y silicato de calcio y opcionalmente glicerol, pero no menciona las proporciones en que se encuentran en la composición. Se sugiere caracterizar las composiciones por sus componentes y sus proporciones en unidades aceptadas.

Las reivindicaciones 22 a 26 no son claras porque mencionan un método, pero este es caracterizado por resultados a alcanzar tales como generar resistencia a un herbicida o por la cepa que se obtiene por el método o por las características relativas a la cepa o el herbicida. Se sugiere caracterizar correctamente el método de tal manera que mencione cada paso junto con las condiciones a las cuales se realiza.

La reivindicación 22 no se encuentra enteramente sustentada porque menciona un método para mejorar un agente de control biológico donde el único paso es modificar el agente de control biológico, pero dicha modificación del agente no está en la descripción. De los ejemplos se concluye que el método se trata de una selección de un agente de control biológico resistente a glifosato por cultivo en presencia del anterior herbicida. Se sugiere limitar la solicitud a lo que se encuentra enteramente sustentado.

Las reivindicaciones 27, 28 y 30 no son claras porque caracterizan un agente de control biológico por el método por el cual se obtienen lo cual no corresponde a

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

características esenciales del agente de control biológico. Se sugiere caracterizar el agente de control biológico por el género y especie junto con su número de depósito.

La reivindicación 31 no es concisa porque reclama materia que ya ha sido reclamada en reivindicaciones anteriores. Se sugiere eliminar dicha reivindicación.

9. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 31 de enero de 2014, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Art 1*	"Management of Cucumber (<i>Cucumis sativus</i> L.) Mildews through Azoxystrobin-Tolerant <i>Pseudomonas fluorescens</i> "	Abril 2009
D2	Art 2**	"Application of inorganic carrier-based formulations of <i>fluorescent pseudomonads</i> and <i>Piriformospora indica</i> on tomato plants and evaluation of their efficacy"	21 de junio de 2011
D3	Art 3***	"Differential sensitive of bacterial 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthases to herbicide glyphosate"	Octubre de 2009

*Management of Cucumber (*Cucumis sativus* L.) Mildews through Azoxystrobin-Tolerant *Pseudomonas fluorescens*. T. Anad *et al.* Journal of Agricultural Science and Technology, 2009, Volumen 11 N° 2, Pág. 211-226.

** Application of inorganic carrier-based formulations of fluorescent pseudomonads and *Piriformospora indica* on tomato plants and evaluation of their efficacy. M. V. R. K. Sarma *et al.* Journal of Applied Microbiology. Volumen 11 N° 2 pág. 456-466.

*** Differential sensitive of bacterial 5-enolpyruvylshikimate-3-phosphate synthases to herbicide glyphosate. A Schulz *et al.* FEMS Microbiology Letters Volumen 28, pág. 297-301.

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

El documento D1¹ divulga una composición que comprende *Pseudomonas fluorescens* y azoxistrobin para el manejo de hongos patógenos de plantas (Resumen).

El documento D2² divulga una formulación que comprende *Pseudomonas fluorescens* cepas R62 y R81 para el control de hongos fitopatógenos (Resumen).

El documento D3³ divulga un método para modificar y seleccionar cepas resistentes a glifosato. (Resumen).

10. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 22 consiste en: “*Un método para mejorar un agente de control biológico que comprende una cepa de Pseudomonas, comprendiendo dicho método modificar dicho agente de biocontrol para que sea resistente a al menos un herbicida, fungicida, pesticida u otro producto químico para la protección de los cultivos*” (Radicado NC2016/0001217 del 11 de julio de 2017).

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

Características esenciales	D3
Método	Método (Materiales y métodos y sección de resultados pág. 298)
Modificar un agente de control biológico (<i>Pseudomonas</i>)	Modificar una cepa de <i>Pseudomonas fluorescens</i> (Materiales y métodos y sección de resultados pág. 298)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 22 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

1 http://jast.modares.ac.ir/article_4382_921.html

2 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2672.2011.05062.x/abstract>

3 <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378109785900990>

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

Adicionalmente, el documento D3 enseña el método donde la cepa modificada se hace crecer en un medio de cultivo en presencia del herbicida glifosato y permite seleccionar cepas resistentes a glifosato. Dicho método permite la selección de *A. vinelandi*, *B. subtilis*, *E. coli*, *K. neumoniae*, *P. aeruginosa*, *P. fluorescens*, *P. putida*, *Pseudomonas sp.* *S. marcescens* y *S. lactis* (tabla 1 pág. 298).

En consecuencia, la reivindicación 22 no es nueva, según lo divulgado en el documento D3.

Las reivindicaciones dependientes 23 a 26 no mencionan alguna característica que haga nueva a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

La reivindicación 27 consiste en: “*Un agente de control biológico modificado donde dicho agente comprende...*” (Radicado NC2016/0001217 del 11 de julio de 2017).

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

Características esenciales	D3
Un agente de control biológico modificado (<i>Pseudomonas</i>)	Cepa de <i>Pseudomonas fluorescens</i> resistente a glifosato (Materiales y métodos y sección de resultados pág. 298)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del agente de control biológico de la reivindicación 27 habían sido divulgadas previamente en el documento D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 27 no es nueva, según lo divulgado en el documento D3.

Las reivindicaciones dependientes 28 a 30 no mencionan alguna característica que haga nuevo el agente de control biológico de la reivindicación 27, por lo cual se considera que no son nuevas.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

La reivindicación 1 consiste en: “Una composición que comprende (a) un agente de control biológico que comprende NRRL Nro. B-50897; y, (b) protioconazol, azoxistrobin, fluopicolida, fosetyl o clorotalonil...” (Radicado NC2016/0001217 del 11 de julio de 2017).

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

Características esenciales	D1	D3
Composición que comprende	Composición (Tabla 1 y 2 pág. 217 y 218)	No menciona
Un agente de control biológico que comprende NRRL Nro. B-50897	<i>Pseudomonas fluorescens</i> 1 (Tabla 1 y 2 pág. 217 y 218)	<i>Pseudomonas fluorescens</i> resistente a glifosato (Materiales y métodos y sección de resultados pág. 298)
protioconazol o azoxistrobin	Azoxistrobin (Tabla 1 y 2 pág. 217 y 218)	No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una composición que comprende *Pseudomonas fluorescens* y azoxistrobin para el manejo de hongos patógenos de plantas (Tabla 1 y 2 pág. 217 y 218).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1 consiste en que la composición de la solicitud comprende la cepa de *Pseudomonas fluorescens* con número de acceso NRRL B-50897.

No se observa un efecto técnico que se logra por el hecho de incluir las cepas de *Pseudomonas fluorescens* con número de acceso NRRL B-50897. El ejemplo 18 de la solicitud tan solo describe como evaluar las composiciones que comprenden la cepa AIP1620 (NRRL B-50897) en presencia de ingredientes fungicidas y no muestra resultados de algún efecto. Por otra parte, la composición que enseña D1 muestra reducción del 98,66 % de enfermedad (tablas 1 y 2 pág. 217 y 218) y mejoran la producción del cultivo (figura 2 pág. 216).

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar la composición fungicida conocida en D1 para obtener composiciones alternativas.

Sin embargo, la modificación de cepas de *Pseudomonas* con glifosato para ser resistentes a dicho herbicida ya habían sido divulgado en el documento D3 que enseña cepas resistentes a glifosato (Materiales y métodos y sección de resultados pág. 298), particularmente *Pseudomonas fluorescens*.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la cepa de *Pseudomonas fluorescens* resistentes a glifosato divulgadas en el documento D3 en la composición conocida en D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 1 cumple el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

La reivindicación 6 consiste en: “La formulación que comprende un agente de control biológico NRRL...” (Radicado NC2016/0001217 del 11 de julio de 2017).

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

Características esenciales	D2	D3
Formulación que comprende	Formulación (Sección de preparación de la formulación pág. 458)	No menciona
Un agente de control biológico que comprende NRRL Nro. B-50897	<i>Pseudomonas fluorescens</i> cepas R62 y R81 (Sección de preparación de la formulación pág. 458)	<i>Pseudomonas fluorescens</i> resistente a glifosato (Materiales y métodos y sección de resultados pág. 298)

El documento D2 se considera el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga una formulación que comprende *Pseudomonas fluorescens* cepas R62 y R81 junto con el portador inorgánico

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

vermiculita y glicerol para el control de hongos fitopatógenos (Sección de preparación de la formulación pág. 458).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 6 y la formulación divulgada en D2 consiste en que la formulación de la solicitud comprende la cepa de *Pseudomonas fluorescens* con número de acceso NRRL B-50897.

No se observa un efecto técnico que se logra por el hecho de incluir las cepas de *Pseudomonas fluorescens* con número de acceso NRRL B-50897. La formulación divulgada en D2 mantiene la viabilidad celular en 6.3×10^7 UFC/g hasta por un año de almacenamiento a 28° C (sección de resultados pág. 460 a 461).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “cómo modificar la formulación conocida en D2 para obtener formulaciones alternativas”.

Sin embargo, la modificación de cepas de *Pseudomonas* con glifosato para ser resistentes a dicho herbicida ya habían sido divulgado en el documento D3 que enseña cepas resistentes a glifosato (Materiales y métodos y sección de resultados pág. 298), particularmente *Pseudomonas fluorescens*.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría la cepa de *Pseudomonas fluorescens* resistente a glifosato divulgada en el documento D3, en la formulación conocida D2 para llegar así al objeto de la reivindicación 6 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 7 a 11 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Se evidencia que el objeto reclamado en la reivindicación 31 es el mismo que el reclamado en la reivindicación 6, por lo tanto, tampoco se considera inventivo.

Las reivindicaciones 6 a 11 y 31 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

11. Conclusión

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

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

Oficio N° 5053

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Art. 1	1	Nivel inventivo
D2	Art. 2	6 a 11 y 31	Nivel inventivo
D3	Art 3	1, 6 a 11 y 31 22 a 26 a 30	Nivel inventivo Novedad

12. Respuesta a los Argumentos del solicitante

Se reitera al solicitante que el capítulo bajo radicado NC2016/001217 del 6 de abril de 2018 no es aceptado y por tanto se mantienen las objeciones realizadas respecto a claridad y concisión, novedad y 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 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,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **5053**

Ref. Expediente N° NC2016/0001217

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,



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: JUAN NICOLAS TARQUINO CHIA
Revisado: DAYRON ALEXANDER RAMIREZ REYES
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ