

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

Señores
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIÓN BIOINOCULANTE”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2020/052027
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 9 de marzo de 2020.
PRIORIDAD: 8/03/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/296,786

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. Contrato de acceso a recursos genéticos

En la presente solicitud se observa que el desarrollo de la invención involucra el uso de las cepas *Stenotrophomonas sp.* TGLGBDR285, *Enterobacter sp.* TGLGBDR250, *Enterobacter sp.* TGLGBDR248 y *Serratia sp.* TGLGBDR110. En el caso que dichas cepas hayan sido obtenidas en alguno de los países de la Comunidad Andina, es necesario que allegue el contrato de acceso correspondiente, de acuerdo con el literal h) artículo 26 de la Decisión 486.

Ahora bien, se sugiere que en caso que usted considere que dicha actividad no configura un acceso al recurso genético o su derivado, allegue copia de la comunicación de la Autoridad Nacional Competente del país miembro correspondiente que acredite tal situación.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un biofertilizante con microorganismos benéficos sin componentes de síntesis química adicionales y a base de ingredientes biodegradables, debido a que las composiciones existentes aumentan la polución en el agua y tienen efecto limitado ya que se centran en aportar un único nutriente

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una composición bioinoculante en un medio biodegradable a base de *Solanum tuberosum* que comprende microorganismos promotores del crecimiento vegetal, una fuente de carbono y derivados indólicos así como el método para producirla.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 6 de octubre de 2021.

4. De la solicitud de patente

Oficio N° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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 título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: "Composición bioinoculante a base de *Solanum tuberosum* y un método para producirla".

4.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, en las reivindicaciones 1, 5 a 14, 16, 24 a 34 la expresión: "al menos", es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica, además, hace opcionales las características. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

La reivindicación 1 no es clara ya que reclama las expresiones: "una fuente de carbono", "un consorcio de cepas bacterianas que comprende una cepa solubilizadora", "una cepa productora de sideróforos", "una cepa productora de derivados indólicos", "una cepa fijadora de nitrógeno" y "uno o más derivados indólicos" estos no son claros porque utilizan términos genéricos para definir el componente del producto de interés; además, no se encuentran definidos en la descripción. Sírvasse definir cada componente por medio de su nombre químico y no por su utilidad ni su efecto, siempre que estén debidamente sustentados en la descripción.

Las reivindicaciones 17 a 33 incluyen una combinación de características de producto y método y no se define de manera clara el objeto a reclamar. Se sugiere separar dichas características de modo que las reivindicaciones de producto no incluyan características del método, ni las reivindicaciones del método incluyan características de producto; es decir, presentar aparte las reivindicaciones que definen el medio de cultivo y aparte las que definen el procedimiento por medio de sus operaciones unitarias. Adicionalmente, es necesario ajustar la relación de dependencia de las demás cláusulas.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 8 de marzo de 2019, 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:

Oficio N° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	WO2017019633A2	"Agriculturally beneficial microbes, microbial compositions, and consortia"	2 de febrero de 2017
D2	US9113636B2	"Seed-origin endophyte populations, compositions, and methods of use"	25 de agosto de 2015

D1¹ divulga una composición de microorganismos aislados y biológicamente puros con aplicación en composiciones agrícolas, con el objetivo de mejorar el rendimiento de los cultivos, además estas composiciones se formulan como bioinoculantes agrícolas y divulga métodos en aplicaciones agrícolas (Resumen).

D2² divulga una composición que comprende poblaciones bacterianas purificadas que incluyen nuevos endófitos bacterianos de origen de semillas con endófitos bacterianos heterólogos derivados de semillas (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

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

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2021/0013365 del 6 de octubre de 2021) refiere a: *"Una composición bioinoculante de tipo bioestimulante y biofertilizante para aplicación agrícola que comprende (...)".* A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Una composición bioinoculante de tipo bioestimulante y biofertilizante para aplicación agrícola que comprende	Una composición bioinoculante, bioestimulante y biofertilizante con aplicación agrícola que comprende (Párr. 0003;0236, 0036-0037)	Una composición inoculante con aplicación agrícola que comprende (Párr. 001)
Un medio a base de <i>Solanum tuberosum</i> con una concentración de solanum tuberosum entre el 10% y el 40% p/v de la composición	-----	Un medio a base de infusión de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) en una concentración de 200 g/L (20%) (Párr. 0311)
Y una fuente de carbono al 0,01% a 5% p/v de la composición	Una fuente de carbono 0,1% a 5% p/v de la composición (Párr. 0188)	-----
Un consorcio de cepas bacterianas que comprende una cepa productora de sideróforos	Microorganismos con actividad productora de sideróforos (Párr. 0219)	Microorganismo en la producción de sideróforos (Párr. 0013)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/057885288/publication/WO2017019633A2?q=WO2017019633A2>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/051298932/publication/US9113636B2?q=US9113636B2>



Oficio N° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

en donde el conteo bacteriano es superior a 1×10^4 UFC/mL	En donde el conteo bacteriano está entre 1×10^3 a 1×10^{12} UFC/mL (Párr. 0035)	-----
En donde la composición bioinoculante incluye uno o más derivados indólicos en una concentración máxima de 0,1% p/v de la composición	En la composición se incluye un derivado indólico, ácido indolbutírico en una proporción de 0,045% p/v de la composición (Párr. 0234)	Un derivado indólico, COMO ácido indol-3-butírico, ácido indol-3-butírico (Párr. 0193)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición bioinoculante, bioestimulante y biofertilizante que comprende una fuente de carbono, microorganismos con actividad productora de sideróforos y un derivado indólico para aplicaciones en agricultura para mejorar el rendimiento de los cultivos (Párr. 0001, 0011, 0036-0037)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgada en D1, consiste en que el medio está hecho con base en *Solanum tuberosum* (papa).

No hay evidencia de que el incluir específicamente un medio con base en *Solanum tuberosum* proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que promover crecimiento vegetal ya había sido previsto en dicho documento cuando menciona que la composición comprende consorcios microbianos lo que permite aumentar el rendimiento de los cultivos y generar mayor crecimiento en la planta (Párr. 0019)

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir un medio a base de *Solanum tuberosum* (papa) para mejorar el crecimiento de las plantas en los cultivos, ya está divulgado en D2 que se refiere a una composición inoculante donde se producen semillas eficaces en promover el vigor, crecimiento y rendimiento en las plantas; además la composición comprende un medio a base de patata, dextrosa o extracto de malta (Párr. 0010-0011; 0114)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir *Solanum tuberosum* (papa), como se sugiere en D2, en la composición bioinoculante de D1; para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que las fuentes de carbono pueden ser ácido málico, azúcares como glucosa, maltosa y similares, glicerol y similares (Párr. 0188) e indica, entre los microorganismos que se incluyen en la composición, *Enterobacter*, *Stenotrophomonas*, *Serratia* o combinación de los mismos (Párr. 0059, 0279, 0287)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 15 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo a la composición de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 16 (NC2021/0013365

Oficio N° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

del 6 de octubre de 2021) refiere a: “Un método para producir una composición bioinoculante de tipo bioestimulante y biofertilizante para aplicación agrícola que comprende las etapas de (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para producir una composición bioinoculante de tipo bioestimulante y biofertilizante para la aplicación agrícola que comprende	Un método para producir una composición bioinoculante para aplicación agrícola que comprende (Párr. 0003;0185)	Un método para producir una composición inoculante para aplicación agrícola que comprende (Párr. 0114)
Preparar un medio a base de <i>Solanum tuberosum</i> que comprende <i>Solanum tuberosum</i> , una fuente de carbono, un derivado indólico	En la preparación los microorganismos se propagan en un medio con una fuente de carbono y un derivado indólico (Párr. 0188, 0222)	Preparar un medio a base de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) (Párr. 0114)
Inocular el medio con al menos un consorcio de cepas bacterianas el cual comprende una cepa productora de sideróforos	Inoculado del medio en líquido o sólido con los microorganismos de forma pura que pueden ser productores sideróforos (Párr. 0311)	-----
Incubar el medio a base de <i>Solanum tuberosum</i>	Se incuban las placas con el inoculado del paso anterior (Párr. 0621)	Se incuba el medio a base de papa (<i>Solanum tuberosum</i>) (Párr. 0114)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para producir una composición bioinoculante, que comprende las etapas de preparación donde involucra una fuente de carbono y un derivado indólico, inoculación donde se contemplan productores sideróforos e incubación de las placas con el inculo del paso anterior (Párr. 0003,0185,0188,0311,0621)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 16 y el método divulgado en D1, consiste en que el medio está hecho con base en *Solanum tuberosum* (papa).

No hay evidencia de que el incluir específicamente un medio con base en *Solanum tuberosum* proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto mediante el método se obtiene una composición bioinoculante que promueve el crecimiento vegetal, que ya había sido prevista en dicho documento cuando menciona que el método comprende proporcionar una composición que permite aumentar el rendimiento de los cultivos y generar mayor crecimiento en la planta (Párr. 0019)

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo para promover el crecimiento vegetal?

Sin embargo, el incluir un medio con base en *Solanum tuberosum* (papa) para mejorar el crecimiento de las plantas en los cultivos, ya está sugerido en D2 que se refiere a una composición inoculante donde se producen de origen de semillas eficaces en promover

Oficio N° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

el vigor, crecimiento y rendimiento en las plantas; además la composición comprende un medio a base de patata, dextrosa o extracto de malta (Párr. 0010-0011; 0114)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir *Solanum tuberosum* (papa) , como se sugiere en D2, en el método para producir una composición bioinoculante de D1; para así llegar al objeto de la reivindicación 16. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que la temperatura de incubación se encuentra a 25°C durante 16 horas y 48 a 72 horas (Párr. 0621, 0627)

Las reivindicaciones dependientes 17 a 38 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 16, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2017019633A2	1 a 38	Nivel inventivo
D2	US9113636B2		

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° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0013365		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2020/052027		9 de marzo de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
08/03/2019				X					
Solicitante									
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1-38					
Palabras clave utilizadas				Bioinoculant composition and Solanum tuberosum or potato, carbon source, phosphorus-solubilizing strain, siderophore-producing strain, ndole-derivative-producing strain, nitrogen-fixing strain.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C05F 11/08, C12N 1/20				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (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 ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
ISA	WO2017019633A2	02/02/2017	1 a 38	Párr. 0003,0236,0035-0037,0188,0219,234			Y		
EPO	IN1040MUM2015A	10/04/2015	-	-			A		
	US2016066583	10/03/2016	-	-			A		
USPTO	US2019039964A1	07/02/2019	-	-			Y		
	US2014283569A1	25/09/2014	-	-			A		
	WO2014167409A1	16/10/2014	-	-			A		
	WO2015089183A2	18/06/2015	-	-			A		
Orbit	US8101551B2	24/01/012	-	-			Y		
	US9113636B2	25/08/2015	1 a 38	Párr. 0001,0013,0193,0311,0114			Y		
	US10368548B2	06/08/2019	-	-			T		
	US7097830B2	29/08/2006	-	-			A		
	WO2017086770A2	26/05/2017	-	-			A		
	US2019008161A1	10/01/2019	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Suprapta, D. et al (2014). Effectiveness of rhizobacteria to reduce rice blast disease intensity. <i>Journal of Biology, Agriculture and Healthcare</i> , 4(3), 35-41.							
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									



Oficio N° 17996 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0013365

“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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. “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” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“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. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “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.
Fecha del reporte de búsqueda: (10/10/2023)	

