

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

Señores
AGRO BIOTECH SOLUTIONS S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “BIOTECNOLOGIA VERDE APLICADA AL MANEJO AGROECOLÓGICO DE LA ANTRACNOSIS EN HORTOFRUTICULTURA Y MÉTODO PARA SU OBTENCIÓN”

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de una protección del área vegetativa, reproductiva y del órgano de importancia económica de hortalizas y frutas, contra el hongo fitopatógeno causante de la antracnosis.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un compuesto bioactivo fungicida que comprende 69% del extracto de *Swinglea glutinosa*, 39% de nanopartícula de *Azadirachta indica*, y 2% de polisorbato 20.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 29 de mayo de 2022 bajo el No. NC2022/0007415.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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, la reivindicación 1 no se encuentra debidamente sustentada en la descripción debido a que menciona una composición, pero en la descripción no se evidencia el desarrollo de esta, ni las proporciones mencionadas. Por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo. Dichas modificaciones no constituyen ampliación de materia, puesto que dicha información hace parte de la divulgación inicial.

La reivindicación 1 no es clara debido a que menciona “*Compuesto bioactivo fungicida (...)*”, pero se evidencia es una composición. Se sugiere corregir.

Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

La reivindicación 2 menciona un método pero en las etapas no se mencionan las proporciones y las condiciones involucradas. Por lo tanto, se sugiere corregir con lo que se encuentra debidamente sustentado en la descripción.

La reivindicación 2 menciona “Pre tratamiento”, “Reducción”, “Evaluación”, “Estandarización”, pero éstas etapas no menciona condiciones específicas empleadas para la ejecución de los pasos. Se sugiere incluir las etapas con las condiciones empleadas de acuerdo con lo sustentado en la descripción.

La reivindicación 2 no es clara debido a que menciona “nano partícula (NOs Cu+2)” pero no es clara la fórmula de la nanopartículas empleadas. Se sugiere corregir.

Las reivindicaciones 1 y 2 no son concisas porque la definición de “nanopartícula” comprende un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere definir la nanopartícula con lo que tenga soporte en la descripción.

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

3.2.Descripción

Las unidades de medida “mm” y “cc” encontradas en la página 7 no corresponden a las establecidas por el Sistema Internacional de Unidades, por lo tanto, se solicita hacer las conversiones respectivas.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	Aguirre R. Jaime	“Evaluación del efecto de diferentes extractos vegetales sobre el crecimiento de <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ”	Noviembre de 2008
D2	Aparajita V.. et al.,	“Controllable synthesis of silver nanoparticles using neem leaves and their antimicrobial activity”	04 de noviembre de 2015



Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

D1¹ divulga la evaluación de 6 extractos vegetales sobre el desarrollo y crecimiento de *C. gloeosporioides*, agente causal de la antracnosis en mango, con el fin de encontrar un producto para el control de la enfermedad, más eficaz, menos costoso y que no afecte el ecosistema.

D2² divulga nanopartículas de plata (AgNP) utilizando extracto acuoso de hojas de Neem (*Azadirachta indica*) y sal de plata. (Resumen).

5. 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.

5.1. 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 (NC2022/0007415 del 29 de mayo de 2022) refiere a: “*Compuesto bioactivo fungicida, 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
Compuesto bioactivo fungicida, que comprende:	Composición fungicida que comprende: (Sección 2.3.4)	Composición antimicrobiana que comprende: (Col. 1, línea 10)
Extracto de <i>Swinglea glutinosa</i> 69%	Extracto de <i>Swinglea glutinosa</i> 5 a 20% (Sección 2.3.4 y Tabla 1)	---
Nanopartícula de <i>Azadirachta indica</i> 39%; y	----	Nanopartículas de <i>Azadirachta indica</i> (Sección 2)
Polisorbato 20 2%	Tween 0.01% (Sección 2.3.4)	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición fungicida que comprende (Sección 2.3.4), extracto de *Swinglea glutinosa* 5 a 20% (Sección 2.3.4 y tabla 1) y tween 0.01 (Sección 2.3.4).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y la composición divulgado en D1, consiste en emplear 39% de nanopartículas de *Azadirachta indica* y especificar 69% de Extracto de *Swinglea glutinosa* y 2% polisorbato 20.

No hay evidencia de que emplear 39% de nanopartículas de *Azadirachta indica* y especificar 69% de Extracto de *Swinglea glutinosa* y 2% polisorbato 20 proporcione una

¹Aguirre, j., & Rodríguez, a. (n.d.). Evaluación del efecto de diferentes extractos vegetales sobre el crecimiento de colletotrichum gloeosporioides (penz.) penz. & sacc. agente causal de la antracnosis en mango (mangifera indica l). edu.co. retrieved october 24, 2025, from <https://apidspace.javeriana.edu.co/server/api/core/bitstreams/2a75b7c1-ad98-4057-a254-52e47dbed97e/content>.

²Verma, A., & Mehata, M. S. (2016). Controllable synthesis of silver nanoparticles using Neem leaves and their antimicrobial activity. Journal of Radiation Research and Applied Sciences, 9(1), 109–115. <https://doi.org/10.1016/j.jrras.2015.11.001>



Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que presentar actividad antifúngica frente a *Colletotrichum gloeosporioides* ya había sido previsto en dicho documento (Resumen).

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 nanopartículas de *Azadirachta indica* que presentan actividad antimicrobiana, ya está divulgado en D2 que se refiere a una composición antimicrobiana que comprende (Col. 1, línea 10) nanopartículas de *Azadirachta indica* (Sección 2).

Además, aunque ni D1 ni D2 mencionen específicamente las proporciones de extracto de *Swinglea glutinosa*, nanopartícula de *Azadirachta indica* y polisorbato 20, estas son modificaciones que una persona versada en la materia realizaría de manera rutinaria en el laboratorio para optimizar la composición.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir nanopartículas de *Azadirachta indica* del D2 junto con modificaciones rutinarias en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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 2 (NC2022/0007415 del 29 de mayo de 2022) refiere a: “Método para la obtención del compuesto mencionado en la reivindicación 1, donde el método 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
Método para la obtención del compuesto mencionado en la reivindicación 1, donde el método comprende:	Método que comprende: (Sección 7. Pág. 44)	Método que comprende: (Sección 2)
Recolección de los materiales vegetales de <i>Swinglea glutinosa</i> y <i>Azadirachta indica</i> .	Recolección de los materiales vegetales de <i>Swinglea glutinosa</i> (Sección 6.1, Pág. 43)	Recolección de materiales vegetales <i>Azadirachta indica</i> . (Sección 2)
Pre tratamiento y deshidratación del lote de <i>Swinglea glutinosa</i>	Tratamiento de <i>Swinglea glutinosa</i> (Sección 6.1, Pág. 43)	---
Fabricación de la nano partícula de <i>Azadirachta indica</i>	---	Fabricación de la nanopartícula de <i>Azadirachta indica</i> (Sección 2)
Reducción y extracción del aceite esencial de <i>Swinglea glutinosa</i>	Extracción del aceite esencial <i>Swinglea glutinosa</i> (Sección 2.3.1, Pág. 32)	---
Evaluación del rendimiento	Rendimiento (Sección 2.3.1, Pág. 32)	---
Estandarización del aceite esencial de <i>Swinglea glutinosa</i>	Estandarización (Sección 2.3.1, Pág. 32)	---
Adición de la nano partícula (NOs Cu+2) de <i>Azadirachta indica</i> en una proporción del 20% respecto del total de la mezcla	----	Adición de la nanopartícula (Sección 2)
Mezclar el resultado con 100 mL de etanol al 70%	Mezclar con etanol (Pág. 37)	---



Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

Adicionar polisorbato 20 en una proporción del 2% respecto del total de la mezcla	Adicionar tween en proporción 0.01% (Pág. 2.3.4)	---
---	--	-----

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2, ya que divulga un método que comprende (Sección 7, pág. 44), recolección de los materiales vegetales de *Swinglea glutinosa*, tratamiento de *Swinglea glutinosa* (Sección 6.1, Pág. 43), extracción del aceite esencial *Swinglea glutinosa* (Sección 2.3.1, Pág. 32), Rendimiento, estandarización (Sección 2.3.1, Pág. 32), mezclar con etanol (Pág. 37) y adicionar tween en proporción 0.01% (Pág. 2.3.4).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en la etapa de recolección de *Azadirachta indica*, fabricación de las nanopartículas de *Azadirachta indica* y la etapa de adición de las nanopartículas en una proporción del 20% respecto del total de la mezcla.

No hay evidencia de que el incluir la etapa de recolección de *Azadirachta indica*, fabricación de las nanopartículas de *Azadirachta indica* y la etapa de adición de las nanopartículas en una proporción del 20% respecto del total de la mezcla proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que presentar actividad antifúngica frente al hongo *Colletotrichum gloeosporioides* ya había sido previsto en dicho documento (Resumen).

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?

Sin embargo, el incluir la etapa de recolección de *Azadirachta indica*, fabricación de las nanopartículas de *Azadirachta indica* y la etapa de adición de las nanopartículas para proporcionar un método de obtención de una composición antifúngica, ya está divulgado en D2 que se refiere a método que comprende (Sección 2), recolección de materiales vegetales *Azadirachta indica* (Sección 2), fabricación de la nanopartícula de *Azadirachta indica* (Sección 2) y la adición de la nanopartícula (Sección 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de recolección de *Azadirachta indica*, fabricación de las nanopartículas de *Azadirachta indica* y la etapa de adición de las nanopartículas del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Aguirre R. Jaime	1 a 2	Nivel inventivo
D2	Aparajita V.. et al.,	1 a 2	Nivel inventivo

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.



Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0007415		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
29/05/2022						X			
Solicitante									
AGRO BIOTECH SOLUTIONS S.A.S.									
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 a 2
Palabras clave utilizadas	composition swinglea glutinosa nanoparticles azadirachta indica bioactivity antifungic antifungal
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A01N 65/00, A01N 25/00, A01M 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⁾
SIPI	NC2022/0007414	29/05/2022	-	-	A
Patbase	US11247944	15/02/2022	-	-	A
	WO2022130188	23/06/2022	-	-	A
	CA 3199725	29/11/2021	-	-	A
	EP 4250926	04/10/2023	-	-	A
Orbit	US10085436	01/08/2013	-	-	A
	WO2016175720	03/11/2016	-	-	A
	EP0968652	03/06/1999	-	-	A
	CN117413837	19/01/2024	-	-	A
	WO2025155434	24/07/2025	-	-	A
Origin	MX2022003853	02/10/2023	-	-	A
	US20190200609	04/07/2019	-	-	A
	VN106592	25/10/2024	-	-	A
STNext	Aguirre R.	11/2008	1 a 2	Todo el documento	Y
	Aparajita V. et al.	04/11/2015	1 a 2	Todo el documento	Y
	Pineros, Y. et al.,	27/07/2021	-	-	A
	WO2022230804	03/11/2022	-	-	A

Camargo Piñeres, Y., Zambrano Montenegro, G., Ortega Cuadros, M., Gutierrez Montero, D. J. & Yepes Escorcía, J. A. (2021). Actividad antifúngica in vitro del aceite esencial de Swinglea glutinosa Merr sobre Colletotrichum sp. patógeno de mango (Mangifera indica L.). Revista Colombiana de Biotecnología, 23(1), 62–71. <https://doi.org/10.15446/rev.colomb.biote.v23n1.88025>

Aguirre, j., & Rodriguez, a. (n.d.). Evaluación del efecto de diferentes extractos vegetales sobre el crecimiento de colletotrichum gloeosporioides (penz.) penz. & sacc. agente causal de la antracnosis en mango (mangifera indica l).



Oficio N° 19115 de 27 de octubre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007415

edu.co. retrieved october 24, 2025, from https://apidspace.javeriana.edu.co/server/api/core/bitstreams/2a75b7c1-ad98-4057-a254-52e47dbed97e/content .	
Verma, A., & Mehata, M. S. (2016). Controllable synthesis of silver nanoparticles using Neem leaves and their antimicrobial activity. Journal of Radiation Research and Applied Sciences, 9(1), 109–115. https://doi.org/10.1016/j.jrras.2015.11.001	
(2) Categorías de documentos citados	
“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: (23/10/2025)	

