

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

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

Señor(a)
CARLOS HUMBERTO HENAO PABON
CARLOSH.HENAO@GMAIL.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCION

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I		Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

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	NC2016/0001633	15 de febrero de 2018
Reivindicaciones:	NC2016/0001633	19 de febrero de 2018
Dibujos:	NC2016/0001633	15 de febrero de 2018

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, 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

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

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

reivindicaciones 1 a 7 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2016/0001633 del 19 de febrero de 2018).

Título de la solicitud: “MÉTODO PARA EL CONTROL Y ERRADICACIÓN DE LA MARCHITEZ BACTERIANA EN PLÁTANO EMPLEANDO UN COLOIDE-CATION DE PLATA” (Rad. NC2016/0001633 del 6 de septiembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un producto útil para tratar para contrarrestar los efectos de la bacteria *R. solanecorum* y del hongo *Fusarium oxysporum* en plantas de plátano y de ésta manera reducir los daños causadas en los cultivos de plátano y banano de la región, de manera que eviten la destrucción de la planta y la contaminación del ambiente por el uso excesivo de los químicos empleados actualmente para solucionar esta problemática, por lo cual, se requiere implementar nuevas alternativas para el manejo y control de dichas enfermedades.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un nano coloide catión de plata para contrarrestar los efectos de la bacteria *R. solanecorum* y del hongo *Fusarium oxysporum* en plantas de plátano y de ésta manera reducir los daños causadas en los cultivos de plátano y banano de la región, de igual manera proponer un método alternativo para la problemática. Se proporciona un efecto de erradicación similar al de las técnicas físicas y químicas pero sin los problemas de dañar la planta, ni el suelo, ni contaminar el ambiente y lo más importante de salvar el cultivo para la sostenibilidad del agricultor, creando una efectiva y estable solución de plata coloidal. Este líquido será administrado de manera inyectable en determinadas dosis y partes del pseudotallo de la planta infectada.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A01N 63/00.

3. De la solicitud de patente

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

El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

Se aclara que un procedimiento, debe caracterizar por la secuencia de etapas técnicas con las condiciones técnicas (temperaturas, tiempos, reactivos, etc.) para

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

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

llevarlo a cabo, las cuales definen la invención. Por su parte, un producto se debe caracterizar por la forma o constitución del mismo y las partes que lo componen, es decir, por sus características estructurales, en particular una composición se caracteriza por sus componentes y los rangos de dichos componentes. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

El capítulo reivindicatorio se debe modificar ya que no es claro, dado que las reivindicaciones no consisten en dividir el capítulo Descriptivo en secciones. Las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención, para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente, ya sea de un procedimiento, producto, composición, aparato, sistema etc. En el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada.

Se debe allegar un pliego reivindicatorio en el cual se enseñen las características técnicas de la invención, para la cuales se reclama la protección legal mediante la patente. La solicitud debe contener una o más reivindicaciones que conformen así el capítulo reivindicatorio, que constituye la parte más importante de la solicitud en el cual se fundamenta el derecho de la patente. Mediante él se determina la extensión de la protección.

Las reivindicaciones deben definir la invención de manera clara y precisa, delimitándola con respecto al estado de la técnica o tecnología anterior, deben contener únicamente información de carácter técnico, que sirva para definir el objeto protegido por la patente. No debe incluir comentarios acerca de su utilidad o ventajas de la invención, estos deberán estar incluidos en la descripción.

Las siguientes son algunas recomendaciones, de carácter informativo, para la presentación del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio:

- a) Las reivindicaciones deben definir el objeto cuya protección se solicita; ser claras y concisas y sustentarse enteramente en la descripción.
- b) La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, indicando sus características técnicas, dándole el alcance de la protección. Las reivindicaciones deberán delimitar claramente la invención respecto al estado de la técnica o tecnología anterior, de modo que se observe en forma concisa lo nuevo que se está aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.

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

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

- c) En la redacción de las reivindicaciones, se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero si suficientes para cumplir con el requisito de novedad, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera. El grado de importancia de las características técnicas de la invención a los efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado técnica más próxima a la invención. De esta forma podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.
- d) Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va a ser protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase “caracterizado por”, recoge las características técnicas que van a ser protegidas y que constituyen la novedad frente al objeto conocido del estado de la técnica.
- e) Las reivindicaciones pueden ser independiente o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes son definiciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.
- f) En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:
- Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
 - Evitar en la medida de lo posible caracteres funcionales, es decir, la definición de un producto por la funcionalidad del mismo.
 - Evitar incluir en las reivindicaciones referencia a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
 - Exponer las “características técnicas de la invención”. Esto significa que no deben contener declaraciones refiriéndose, por ejemplo, a las ventajas comerciales, resultados a obtener, usos u otras consideraciones no técnicas.

Página 4 de 13

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

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

En caso que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocaran entre paréntesis.

- g) Una forma de presentar una reivindicación es hacerlo en dos partes: preámbulo (puede ser el título de la solicitud) y parte caracterizante. En este caso la estructura es la siguiente:

El preámbulo indicara primero cual es la materia de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y seguidamente las características técnicas necesarias o elementos necesarios para definir la invención pero que combinadas forman parte del estado de la técnica. Esto último solo se aplica a las reivindicaciones independientes.

La parte caracterizante define las características que en combinación con el preámbulo se desean proteger, es decir las características que la invención añade al estado de la técnica.

Ver ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente¹.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

Durante la evaluación de claridad y suficiencia de la descripción, esta Oficina encontró que:

- En la descripción no se muestra un efecto técnico sorprendente que evidencie el aporte de la invención al estado de la técnica.
- Se requiere ajustar el capítulo descriptivo dado que se presentó un cambio de modalidad a patente de invención, por lo cual, se debe eliminar las referencias a un modelo de utilidad (Pág. 4, Párr. 3).
- Se sugiere describir brevemente los dibujos e incluir en las figuras o dibujos los números de referencia para designar cada uno(a) de los(las) piezas, en cortes, elementos o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención para ser descritos en la descripción.

¹ http://api.sic.gov.co/WEB/assets/pdf/Guia_patentes.pdf

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

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

La descripción tiene serios problemas de claridad y suficiencia pero se le indica al solicitante que respecto a la información requerida, no se admitirá modificaciones que amplíen el objeto inicial de la invención, sin perjuicio de lo anterior se aceptaran: (i) documentos relevantes del estado de la técnica no citados siempre y cuando no incluya aclaraciones, o cometarios del solicitante, respecto a la invención; (ii) adaptación de la descripción a las reivindicaciones; (iii) otras de naturaleza similar.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente nacional, es decir, 6 de septiembre de 2016.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	Artículo 1*	“Electrochemical method for the synthesis of silver nanoparticles”	Julio de 2009
D2	Artículo 2**	“Enhancement of the Antibacterial Activity of Silver Nanoparticles against Phytopathogenic Bacterium Ralstonia solanacearum by Stabilization”	1 enero de 2016

* Rashid A. Khaydaron et al. Electrochemical method for the synthesis of silver nanoparticles. Journal of Nanoparticle Research. July 2009, Volume 11, No. 5, pp 1193–1200.

**Juanni Chen et al. “Enhancement of the Antibacterial Activity of Silver Nanoparticles against Phytopathogenic Bacterium Ralstonia solanacearum by Stabilization”. Journal of Nanomaterials , Volume 2016. 1 de enero de 2016. Pág. 1-15.

El documento D1² divulga un novedoso método electroquímico de preparación de nanopartículas de plata de vida larga suspendidas en solución acuosa así como polvos de plata. El método no implica el uso de ningún agente estabilizante químico. La morfología de las nanopartículas de plata obtenidas se estudió mediante microscopía electrónica de transmisión, microscopía electrónica de barrido, microscopía de fuerza atómica y mediciones dinámicas de dispersión de la luz. Las nanopartículas de plata suspendidas en solución acuosa que se produjeron mediante la presente técnica son casi esféricas y su distribución de tamaños se encuentra en el intervalo de 2 a 20 nm, siendo el tamaño promedio de aproximadamente 7 nm. Las nanopartículas de plata sintetizadas por el método

2<https://link.springer.com/article/10.1007/s11051-008-9513-x>

Página 6 de 13

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

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

propuesto fueron lo suficientemente estables durante más de 7 años, incluso en condiciones ambientales. Se demostró que el crecimiento de cristales de plata en la superficie del cátodo en el proceso electroquímico resultó en estructuras de tamaño micrométrico que consisten en nanopartículas de plata aglomeradas con tamaños inferiores a 40 nm (Resumen).

El documento D2³ divulga un estudio, donde se examinó la actividad antibacteriana mejorada de las nanopartículas de plata (AgNP) frente a la bacteria fitopatógena *Ralstonia solanacearum* después de la estabilización utilizando tensioactivos seleccionados (SDS, SDBS, TX-100 y Tween 80), en comparación con el ion plata. (...) Mientras tanto, in vivo, los datos de los experimentos con macetas indicaron que la eficacia de control de los AgNP estabilizados con Tween 80 sobre la marchitez bacteriana del tabaco fue del 96,71%, 90,11% y 84,21%, a los 7 días, 14 días y 21 días, respectivamente. En base a los resultados que evidencian sus ventajosas bajas dosis requeridas y su fuerte actividad antimicrobiana, los AgNP estabilizados con Tween 80 son un agente antibacteriano prometedor para su uso en enfoques de control de enfermedades de cultivos alternativos (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Dado que no es claro el capítulo reivindicatorio, se estudia las reivindicaciones que dan a entender que el objeto de protección es un proceso, un producto y un dispositivo, tal como un proceso para producción de una suspensión de coloide-cación de plata, un coloide-cación de plata y un dispositivo para la obtención de la suspensión. La reivindicaciones que dan a entender un método de uso no se estudian dado que indican el uso que puede darse al producto reivindicado, lo cual no es patentable de acuerdo con el Art 14.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Una suspensión coloide-cación de plata*” (...) (Radicado N° Radicado N° NC2016/0001633 del 19 de febrero de 2018).

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

Características esenciales	D2
Suspensión coloide cación de plata, su uso y método de aplicación en	La bacteria fitopatógena <i>R. solanacearum</i> , causa enfermedades catastróficas de gran alcance en el tabaco y

3<https://www.hindawi.com/journals/jnm/2016/7135852/>

Página 7 de 13



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

plantaciones de plátano y banano infestados con la marchitez bacteriana y mal de panamá.	la mayoría de los cultivos cultivados, por lo cual, se ha investigado la actividad antibacteriana de nanopartículas de plata y estabilizadores adecuados de pantalla para la mejora de la acción antibacteriana de AgNP (...) Los resultados demostraron que el tensioactivo Tween 80 fue el más eficaz para mejorar la toxicidad de los AgNP. Específicamente, se examinaron las altas actividades bacteriostáticas y bactericidas de los AgNP contra <i>R. solanacearum</i> in vitro y los mecanismos de toxicidad subyacentes se investigaron mediante TEM, microscopía de fluorescencia y SDS-PAGE. Además, este estudio se centra en la aplicación práctica de AgNPs estabilizados con Tween 80 para controlar la marchitez bacteriana del tabaco in vivo (Introducción). En base a los resultados que evidencian sus ventajosas bajas dosis requeridas y su fuerte actividad antimicrobiana, los AgNP estabilizados con Tween 80 son un agente antibacteriano prometedor para su uso en enfoques de control de enfermedades de cultivos alternativos (Resumen), por lo cual, es implícito la aplicación en plantaciones de plátano y banano.
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia no es nueva.

En consecuencia, el producto de la reivindicación 1 no es nuevo, según lo divulgado en el documento D2.

Ahora bien, la reivindicación 2 consiste en: *“Un coloide-cación de plata para erradicar y controlar plantas de plátano que estén infestadas con la marchitez bacteriana” (...)* (Radicado N° Radicado N° NC2016/0001633 del 19 de febrero de 2018).

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

Características esenciales	D2
Coloide cación de plata para erradicar y controlar plantas que estén infectadas con la marchitez bacteriana.	La bacteria fitopatógena <i>R. solanacearum</i> , causa enfermedades catastróficas de gran alcance en el tabaco y la mayoría de los cultivos cultivados, por lo cual, se ha investigado la actividad antibacteriana de nanopartículas de plata y estabilizadores adecuados de pantalla para la mejora de la acción antibacteriana de AgNP (...) Los resultados demostraron que el tensioactivo Tween 80 fue el más eficaz para mejorar la toxicidad de los AgNP.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

	Específicamente, se examinaron las altas actividades bacteriostáticas y bactericidas de los AgNP contra <i>R. solanacearum</i> in vitro y los mecanismos de toxicidad subyacentes se investigaron mediante TEM, microscopía de fluorescencia y SDS-PAGE. Además, este estudio se centra en la aplicación práctica de AgNPs estabilizados con Tween 80 para controlar la marchitez bacteriana del tabaco in vivo (Introducción).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 2 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia no es nueva.

En consecuencia, el producto de la reivindicación 2 no es nuevo, según lo divulgado en el documento D2.

La reivindicación 4 consiste en: *“Un proceso electroquímico de electrólisis para preparar una suspensión “coloide-cación de plata” (...) (Radicado N° NC2016/0001633 del 13 de diciembre de 2016).*

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

Características esenciales	D1
Proceso químico de electrolisis para preparar una suspensión colide-cación de plata:	El proceso propuesto para obtener nanopartículas de plata (Materiales y métodos, Col. 2, Párr. 1, Pág. 1194).
Mediante la aplicación de una corriente eléctrica continua que varía entre 5 y 25 voltios. Esto se realiza con dos electrodos de plata pura (99.9%) dentro de un recipiente con agua destilada	Se basa en el uso de dos electrodos de bajo costo y configuración en la que el ánodo y el cátodo están hechos del metal Ag a granel que se transformará en partículas coloidales de Ag. Empleamos dos placas de plata pulidas (85 mm 9 20 mm 9 4 mm) como el ánodo y el cátodo, estando colocado verticalmente cara a cara a 10 mm de distancia. Los electrodos eran sumergidos en una celda electroquímica llena de 500 ml de agua destilada obtenida de un destilador de agua disponible comercialmente (DE-25, Rusia). La electrólisis se realizó en la temperatura rango 20-95 C a una tensión constante de 20 V (Materiales y métodos, Col. 2, Párr. 1, Pág. 1194).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 4 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia no es nueva.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

En consecuencia, la reivindicación 4 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación 5 consiste en: “*Una suspensión de plata*” (...) (Radicado N° Radicado N° NC2016/0001633 del 19 de febrero de 2018).

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

Características esenciales	D2
Suspensión coloide plata, en aquellas plantas que estén infestadas por la bacteria <i>R. solanacearum</i> y el hongo <i>F. oxysporum</i> se realizara aplicando una cantidad y concentración de dicho medio acuso en partículas de plata en cultivos de plátano y banano.	La bacteria fitopatógena <i>R. solanacearum</i>, causa enfermedades catastróficas de gran alcance en el tabaco y la mayoría de los cultivos cultivados, por lo cual, se ha investigado la actividad antibacteriana de nanopartículas de plata y estabilizadores adecuados de pantalla para la mejora de la acción antibacteriana de AgNP (...) Los resultados demostraron que el tensioactivo Tween 80 fue el más eficaz para mejorar la toxicidad de los AgNP. Específicamente, se examinaron las altas actividades bacteriostáticas y bactericidas de los AgNP contra <i>R. solanacearum</i> in vitro y los mecanismos de toxicidad subyacentes se investigaron mediante TEM, microscopía de fluorescencia y SDS-PAGE. Además, este estudio se centra en la aplicación práctica de AgNPs estabilizados con Tween 80 para controlar la marchitez bacteriana del tabaco in vivo (Introducción). En base a los resultados que evidencian sus ventajas bajas dosis requeridas y su fuerte actividad antimicrobiana, los AgNP estabilizados con Tween 80 son un agente antibacteriano prometedor para su uso en enfoques de control de enfermedades de cultivos alternativos (Resumen), por lo cual, es implícito la aplicación en plantaciones de plátano y banano.

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 5 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia no es nueva.

En consecuencia, el producto de la reivindicación 5 no es nuevo, según lo divulgado en el documento D2.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

La reivindicación 6 consiste en: “*Un proceso electroquímico de electrólisis para preparar una suspensión “coloide-cación de plata” (...) (Radicado N° NC2016/0001633 del 13 de diciembre de 2016).*”

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

Características esenciales	D1
Dispositivo de creaciones de suspensión coloidal:	Aparato para obtener nanopartículas de plata (Materiales y métodos, Col. 2, Párr. 1, Pág. 1194).
El aparato incluye un par de electrodos, cada electrodo incluye un ánodo de plata y un cátodo de plata, estos se extienden hasta un medio líquido (agua destilada). Los electrodos están conectados eléctricamente a un transformador de potencia (...) el transformador de energía puede estar conectado a una fuente eléctrica como una batería de 9 voltios. El agua destilada es depositada en un recipiente que pueda contener este medio acuoso (...)	Se basa en el uso de dos electrodos de bajo costo y configuración en la que el ánodo y el cátodo están hechos del metal Ag a granel que se transformará en partículas coloidales de Ag. Empleamos dos placas de plata pulidas (85 mm 9 20 mm 9 4 mm) como el ánodo y el cátodo, estando colocado verticalmente cara a cara a 10 mm de distancia. Los electrodos eran sumergidos en una celda electroquímica llena de 500 ml de agua destilada obtenida de un destilador de agua disponible comercialmente (DE-25, Rusia). La electrólisis se realizó en la temperatura rango 20-95 C a una tensión constante de 20 V (Materiales y métodos, Col. 2, Párr. 1, Pág. 1194).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 6 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 6 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

La reivindicación 7 consiste en: “*Método de aplicación de la suspensión de plata*” (...) (Radicado N° Radicado N° NC2016/0001633 del 19 de febrero de 2018).

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

Características esenciales	D2
Método de aplicación de la suspensión de plata compuesta por nanaopartículas de una concentración de 10 a 20 ppm.	Método experimental de aplicación de AgNP (sección 2.10). (...) se ha investigado la actividad antibacteriana de nanopartículas de plata y estabilizadores adecuados de pantalla para la mejora de la acción antibacteriana de AgNP (...) (Introducción). En base a los resultados que evidencian sus ventajosas bajas dosis requeridas y su fuerte actividad antimicrobiana,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

	los AgNP estabilizados con Tween 80 son un agente antibacteriano prometedor para su uso en enfoques de control de enfermedades de cultivos alternativos (Resumen), por lo cual, es implícito la aplicación en plantaciones de plátano y banano.
Puede ser aplicado e inyectado a las plantas en horas de la mañana de acuerdo con los horarios normales de riego. Se inyectan tres, sosos entre 5 - 10 cm ³ por cada planta infestada o con la presencia de marchitez bacteriana y mal de panamá, esto se hace en 3 partes diferentes del pseudotallo teniendo en cuenta que se realice de abajo hacia arriba, en total se habrá inyectado una dosis entre 15-30 cm ³ por cada planta que presente el síntoma. Este procedimiento se realizara hasta un mes después, siempre y cuando la planta presente de nuevo los síntomas.	Se seleccionaron cuatro hojas de plántulas de tabaco viejas cultivadas en macetas y se prepararon 20 plantas para cada tratamiento. Y 30 ml de suspensión de AgNP estabilizada con Tween 80 diluida (1,22 mg / l) se regaron uniformemente en las raíces de tabaco. Una muestra testigo en blanco se trató con agua estéril en este experimento. Estas macetas se organizaron al azar con tres réplicas por tratamiento. Doce horas más tarde, R. solanacearum se inoculó mediante inoculación de raíz no lesionada a OD600 = 0.1 (≈107 CFU / mL) por planta. Las plántulas (...) inoculadas se cultivaron en una cámara de crecimiento de la planta a la temperatura de ° C, humedad relativa de 85-90% y un período de luz de 14 h. Después de la inoculación de R. solanacearum, la aparición de la enfermedad y el índice de la enfermedad cada 2 días desde la primera observación de las plantas enfermas de marchitez bacteriana se controlaron hasta que todas las plantas de control casi se habían marchitado. La incidencia de la enfermedad, el índice de la enfermedad y la eficacia del control se calcularon en un período de 7 días, 14 días y 21 días (Sección 2.10).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia no es nueva.

En consecuencia, la reivindicación 7 no es nueva, según lo divulgado en el documento D2.

De igual manera, la reivindicación 3 no menciona características técnicas tangibles adicionales que puedan brindarle novedad al objeto de la invención, puesto que esta se encuentra afectada por claridad.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Artículo 1	3, 4 y 6	Novedad/Nivel Inventivo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1926

Ref. Expediente N° NC2016/0001633

D2	Artículo 2	1, 2, 3, 5 y 7	Novedad/Nivel Inventivo
----	------------	----------------	-------------------------

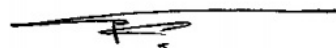
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si 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, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: YENNY MARCELA CAMPOS BORDA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ

Página 13 de 13