

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

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

Señor(a)
VERDESIAN LIFE SCIENCES, LLC
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

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/US2014/052987				
Fecha de Presentación Internacional	27 de agosto de 2014				

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:	N° 16-073023-00000-0000	23 de marzo de 2016
Reivindicaciones:	N° 16-073023-00000-0000	23 de marzo de 2016
	N° 16-073023-00003-0000	08 de junio de 2016
	N° 16073023	11 de enero de 2018
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/870,472 Fecha: 27 de agosto de 2013	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 61/978,011 Fecha: 10 de abril de 2014
	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/001,110 Fecha: 21 de mayo de 2014

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)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486

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 19 del capítulo reivindicatorio (Radicado N°. 16073023 del 11 de enero de 2018).

Título de la solicitud: "POLÍMEROS QUE TENGAN AL MENOS CUATRO UNIDADES REPETITIVAS Y PRODUCTOS AGRÍCOLAS QUE LOS COMPRENDEN" (modificado Radicado N°. 16073023 del 11 de enero de 2018).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener polímeros agrícolamente útiles que tuvieran actividades mejoradas (Radicado N°. 16073023 del 11 de enero de 2018, Pág. 3).

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una nueva clase de polímeros que tienen preferiblemente un alto contenido de carboxilato y unidades de repetición de sulfonato, los cuales son muy solubles en agua y biodegradables (Radicado N°. 16073023 del 11 de enero de 2018, Pág. 3).



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

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C08F 230/04, C08F 228/00, C08F 222/02, C08F 226/02, C08F 220/10.

5. Excepción a la Patentabilidad (Art 20 D 486 literal (c))

Las reivindicaciones 6, 17 – 19, actualmente presentadas hacen referencia a semillas, las cuales corresponden a materiales biológicos para la producción de plantas y constituyen una excepción a la Patentabilidad de conformidad con el Artículo 20 de la Decisión 486, literal c).

6. De la solicitud de patente

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

- Las reivindicaciones 1 y 2 no poseen enlace gramatical, por lo tanto el solicitante no utiliza la estructura correcta en las reivindicaciones.

Cada reivindicación debe presentarse de acuerdo con la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica". El preámbulo indica cuál es el objeto de la invención, que suele coincidir con el título de la invención (aparato, proceso, composición, etc.) y las características técnicas conocidas en el estado de la técnica. Por su parte, la parte característica indica las características técnicas que el solicitante desea proteger y que distinguen la invención de los restantes conocidos. Estas dos partes están separadas por el enlace gramatical "caracterizado por". Cabe agregar, que las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente, preferiblemente por números arábigos.

- El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia a las composiciones mencionadas en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa.

Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo a las composiciones que se encuentran debidamente soportados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción en los ejemplos se encuentra:

Tabla 1. Ejemplos de los compuestos soportados

Página 3 de 18

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

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

Compuestos	Soporte de los ejemplos presentados
polímero	Maleico, itacónico, metalilsulfonato, alilsulfonato
fertilizante	fosfato, UAN, urea, fósforo,
pesticida	Glifosato, glufosinato, dicamba, 2,4-D,

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentren enteramente soportadas en la descripción.

- La reivindicación 2 reclama un polímero que se encuentra comprendido dentro del polímero reclamado en la reivindicación 1, de tal forma que se sugiere eliminarla.
- La reivindicación 4 no menciona las proporciones del fertilizante y compuestos adicionales en el producto fertilizante. Por lo tanto se requiere al solicitante que defina las proporciones, de acuerdo al soporte presente en la descripción.
- Las reivindicaciones 9 y 13, mencionan componentes adicionales en el producto, que de ser fundamentales deben mencionarse en las reivindicaciones 4 y 5, que son las independientes y contienen todas las características de la invención.
- La reivindicación 9 reclama *“El producto fertilizante de conformidad con la Reivindicación 2”*. No obstante, el producto fertilizante se reclama en la reivindicación 4, por lo tanto, se sugiere corregir la dependencia de la reivindicación.
- Las reivindicaciones 2, 4, 5, 9, 10, 13, 14, 15, no son concisas, ya que los términos: *“monómeros sustituidos y no sustituidos”, “cualesquiera isómeros”, “ésteres”, “cloruros de ácido”, “sales parciales o completas”, “grupos alquilo de C1-C6 de cadena lineal o ramificada que no tiene más del 5 por ciento en moles de estructuras de anillo y átomos de halógeno”, “metales”, “aminas”, “doble enlace carbono-carbono”, “no tiene más del 5 por ciento en moles de anillos aromáticos y grupos amida”, “fertilizantes a base de fosfatos”, “fertilizantes que contienen materiales de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, boro, zinc, manganeso, cobre o molibdeno”, “pesticida”, “polímero aniónico que incluye unidades de repetición de maleicas e itacónicas”, “herbicidas”, “insecticidas”, “fungicidas”, “nematocidas”, “micronutrientes”;* no especifican un compuesto específico por su nombre químico o fórmula, sino por la función o actividad que desempeñan, lo que hace que se obtengan un número

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

indefinido de unidades que no encuentran soporte en la descripción. Se sugiere definirlos por su nombre o estructura química.

- Las reivindicaciones 1, 2, 4, no son concisas, porque las expresiones: “*cuatro o más*”, “*una o más*”, “*no tiene más del*”, “*al menos*”, “*no más de*”, son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

- La reivindicación 2 emplea las expresiones: “*pueden ser*”, “*pueden estar*”, precediendo una característica y no son limitativos, porque hacen opcional a la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Se requiere a la solicitante hacer las aclaraciones necesarias.

7. Unidad de invención (Art 25 D 486)

El objeto de la presente invención corresponde a productos caracterizados porque contienen un polímero como concepto inventivo común que relaciona todas las modalidades de la invención. Sin embargo, después de una comparación con el estado de la técnica se encontró que dicho polímero carece de nivel inventivo a la luz de las enseñanzas de los documentos D1 y D3 (D1, D3, Rev. 8) y por tal razón no se pueden considerar como elemento unificador que relaciona las modalidades de la invención.

Teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior, esta oficina encuentra 3 grupos inventivos como consecuencia de los diferentes problemas a resolver que presentan los productos reivindicados.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo Inventivo 1°: polímero (reivindicaciones 1, 2, 3).

Grupo Inventivo 2°: producto fertilizante que comprende el polímero (reivindicaciones 4, 7 a 9).

Grupo Inventivo 3°: producto pesticida que comprende el polímero (reivindicaciones 5, 10 a 16).

Se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la

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

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones.

8. 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: agosto 27 de 2013, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6703469	"Anionic polymers composed of dicarboxylic acids and uses thereof"	09/Marzo/2004
D3	CN101830571	"Itaconic acid copolymer antisludging agent and microwave synthetic method thereof"	15/Septiembre/2010

El documento D1¹ divulga polímeros aniónicos biodegradables que incluyen subunidades poliméricas recurrentes preferiblemente compuestos de monómeros dicarboxílicos tales como anhídrido maleico, anhídrido itacónico o anhídrido citracónico. Los polímeros pueden estar complejados con iones y/o mezclados con fertilizantes o semillas para producir composiciones útiles en la agricultura. Los productos preferidos de la invención se pueden aplicar foliarmente o a las plantas de cultivo adyacentes a tierra, con el fin de aumentar la absorción de nutrientes por las plantas (Resumen).

El documento D3² divulga un agente antideslizante de copolímero de ácido itacónico novedoso y un método sintético de microondas del mismo. El agente antideslizante comprende una estructura de enlace de cadena que se muestra en la fórmula [I]. El método sintético comprende los siguientes pasos: uso del ácido itacónico como materia prima principal; y llevar a cabo la copolimerización en el ácido itacónico, anhídrido maleico, sulfonato y similares en presencia de un iniciador para preparar un terpolímero. El nuevo agente antideslizante de copolímero de ácido itacónico pertenece a un producto químico industrial que no daña el medio ambiente, y puede usarse como agente antideslizante, agente anticorrosión, agente dispersante y similares (Resumen).

9. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Grupo Inventivo 1°:

1 URL: <https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=6703469B2&KC=B2&FT=D>

2 URL: https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20100915&CC=CN&NR=101830571A&KC=A

Página 6 de 18

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La **reivindicación 1** consiste en: “*Un polímero...*” (Radicado N°. 16073023 del 11 de enero de 2018).

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

Características esenciales	D1	D3
Un polímero	Un polímero (Col. 5, Líneas 24-25)	Polímero que comprende:
el polímero es un polímero aniónico que comprende cuatro o más unidades de repetición distribuidas a lo largo de la longitud de la cadena del polímero	Los polímeros aniónicos de la invención incluyen subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes (Col. 2, Líneas 43-47)	Polímero que comprende grupos de ácido sulfónico y de ácido carboxílico, de fórmula $\left[\text{C} \begin{array}{c} \text{H}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{COOH} \\ \\ \text{COOH} \end{array} \right]_m \left[\text{C} \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{COOHCOOH} \end{array} \right]_n \left[\text{C} \begin{array}{c} \text{R}_1 \\ \\ \text{CH}_2\text{R}_2 \end{array} \right]_p$ en el cual se pueden emplear diferentes sulfonatos como alternativas, lo que resulta en unidades con al menos 4 repeticiones (Párr. 0003, 0012, 0023)
las unidades de repetición comprenden una o más de cada una de una unidad de repetición maleica, itacónica y de sulfonato	Copolímero maleico – itacónico (Col. 8, Líneas 65-68)	Unidades de repetición de anhídrido maleico, ácido itacónico y sulfonato (Párr. 0005-0007)
en donde el polímero comprende entre 25 a 50 mol% de unidades de repetición maleica		9 partes de anhídrido maleico (Reivindicación 8)
entre 35 a 65 mol% de unidades de repetición itacónica		60 partes de ácido itacónico (Reivindicación 8)
entre 3 a 25 mol% de unidades de repetición sulfonato	No se menciona	10 partes de sulfonato (Reivindicación 8)

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

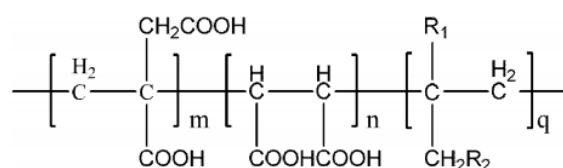
El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un polímero biodegradable que puede complejarse con iones y/o ser mezclado con fertilizantes o semillas para producir composiciones agrícolas útiles; donde el polímero es aniónico, e incluye subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes, como copolímero maleico – itacónico (Col. 2, Líneas 43-47; Col. 5, Líneas 24-25; Col. 8, Líneas 65-68, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el polímero divulgado de D1 consiste en que el polímero incluye unidades de sulfonato.

El efecto que logra el incluir unidades de sulfonato en el polímero, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el polímero conocido en D1 para conseguir un polímero alternativo.

Sin embargo, la utilización de unidades de sulfonato, en polímeros biodegradables ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un polímero que es un copolímero de ácido itacónico y no daña el medio ambiente, que comprende grupos de ácido sulfónico y de ácido carboxílico, de fórmula



en el cual se pueden emplear diferentes sulfonatos como alternativas, lo que resulta en unidades con al menos 4 repeticiones, con unidades de repetición de anhídrido maleico, ácido itacónico y sulfonato, con 9 partes de anhídrido maleico, 60 partes de ácido itacónico y 10 partes de sulfonato (Rev. 8; Párr. 0003, 0012, 0023, Resumen).

Adicionalmente, se resalta que el Documento D1 ya menciona que el polímero mejora la absorción de nutrientes por la planta, una de las ventajas a las que alude el solicitante y que por lo tanto no se evidencia una mejora respecto al polímero ya conocido.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la unidad de sulfonato del documento D3 en el polímero divulgado en el documento 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 2** consiste en: “*Un polímero...*” (Radicado N°. 16073023 del 11 de enero de 2018).

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

Características esenciales	D1	D3
Un polímero	Un polímero (Col. 5, Líneas 24-25)	Polímero que comprende:
el polímero es un polímero aniónico que comprende cuatro o más unidades de repetición distribuidas a lo largo de la longitud de la cadena del polímero, las cuatro o más unidades de repetición comprenden una o más de cada una de las unidades de repetición tipo B, tipo C y tipo G	Los polímeros aniónicos de la invención incluyen subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes (Col. 2, Líneas 43-47)	Polímero que comprende grupos de ácido sulfónico y de ácido carboxílico, de fórmula $\left[\text{C} \begin{array}{c} \text{H}_2 \\ \\ \text{CH}_2\text{COOH} \\ \\ \text{COOH} \end{array} \right]_m \left[\text{C} \begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{COOH} \end{array} \right]_n \left[\text{C} \begin{array}{c} \text{R}_1 \\ \\ \text{CH}_2\text{R}_2 \end{array} \right]_q$ en el cual se pueden emplear diferentes sulfonatos como alternativas, lo que resulta en unidades con al menos 4 repeticiones, con unidades de repetición de anhídrido maleico, ácido itacónico y sulfonato (Párr. 0003, 0005-0007, 0012, 0023)
Las unidades de repetición tipo B se seleccionan del grupo que consiste en unidades de repetición derivadas de monómeros sustituidos y no sustituidos de ácido y/o anhídrido maleico, ácido y/o anhídrido fumárico, ácido y/o anhídrido mesacónico, y	Monómeros de anhídrido maleico (Col. 8, Líneas 60-65)	Unidades de anhídrido maleico (Reivindicación 8)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

cualesquiera isómeros, ésteres, cloruros de ácido, y sales parciales o completas de cualquiera de los anteriores, en donde las unidades de repetición tipo B pueden ser sustituidas con uno o más grupos alquilo de C1-C6 de cadena lineal o ramificada que no tiene más del 5 por ciento en moles de estructuras de anillo y átomos de halógeno, y en donde las sales tienen cationes formadores de sales seleccionados del grupo que consiste en metales, aminas, y mezclas de los mismos		
en donde el polímero comprende entre 20 a 65 mol% de unidades de repetición B		9 partes de anhídrido maleico (Reivindicación 8)
las unidades de repetición tipo C seleccionadas del grupo que consiste en unidades de repetición derivadas de monómeros sustituidos o no sustituidos de ácido itacónico, anhídrido itacónico, y cualesquiera isómeros, ésteres y las sales parciales o completas de cualquiera de los anteriores, y mezclas de cualquiera de los anteriores, en donde las unidades de repetición tipo C pueden estar sustituidas con uno o más grupos alquilo de C1-C6 de cadena lineal o ramificada que no tiene más del 5 por ciento en moles de estructuras de anillo y átomos de halógeno, y en donde las sales tienen cationes formadores de sales seleccionados del grupo que consiste en metales, aminas, y sus mezclas,	Monómeros de ácido itacónico (Col. 8, Líneas 60-65)	Unidades de ácido itacónico (Reivindicación 8)
entre 15 a 75 mol% de unidades de repetición C		60 partes de ácido itacónico (Reivindicación 8)



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

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

las unidades de repetición tipo G seleccionadas del grupo que consiste en unidades de repetición derivadas de monómeros sulfonados sustituidos o no sustituidos que poseen al menos un doble enlace carbono-carbono y al menos un grupo sulfonato y que no tiene más del 5 por ciento en moles de anillos aromáticos y grupos amida, y cualesquiera isómeros, y las sales parciales o completas de cualquiera de los anteriores, y mezclas de cualquiera de los anteriores, en donde las unidades de repetición tipo G pueden estar sustituidas con uno o más grupos alquilo de C1-C6 de cadena lineal o ramificada que no tienen más del 5 por ciento en moles de estructuras de anillo y átomos de halógeno, y en donde las sales tienen cationes formadores de sales seleccionados del grupo que consiste en metales, aminas, y mezclas de los mismos, el polímero aniónico contiene no más de 10 por ciento en moles de olefinas y/o éteres no de carboxilato	No se menciona	Unidades de sulfonato (Reivindicación 8)
entre 1 a 35 mol% de unidades de repetición G		10 partes de sulfonato (Reivindicación 8)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un polímero biodegradable que puede complejarse con iones y/o ser mezclado con fertilizantes o semillas para producir composiciones agrícolas útiles; donde el polímero es aniónico, e incluye subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes, como copolímero maleico – itacónico (Col. 2, Líneas 43-47; Col. 5, Líneas 24-25; Col. 8, Líneas 65-68, Resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 2 y el polímero divulgado

Página 11 de 18

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

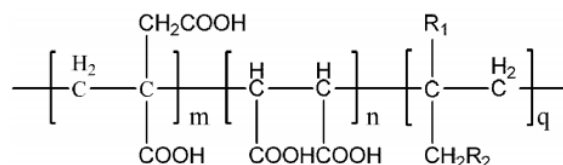
Ref. Expediente N° 16073023

de D1 consiste en que el polímero incluye unidades de sulfonato.

El efecto que logra el incluir unidades de sulfonato en el polímero, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el polímero conocido en D1 para conseguir un polímero alternativo.

Sin embargo, la utilización de unidades de sulfonato, en polímeros biodegradables ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un polímero que es un copolímero de ácido itacónico y no daña el medio ambiente, que comprende grupos de ácido sulfónico y de ácido carboxílico, de fórmula



en el cual se pueden emplear diferentes sulfonatos como alternativas, lo que resulta en unidades con al menos 4 repeticiones, con unidades de repetición de anhídrido maleico, ácido itacónico y sulfonato, con 9 partes de anhídrido maleico, 60 partes de ácido itacónico y 10 partes de sulfonato (Rev. 8; Párr. 0003, 0012, 0023, Resumen).

Adicionalmente, se resalta que el Documento D1 ya menciona que el polímero mejora la absorción de nutrientes por la planta, una de las ventajas a las que alude el solicitante y que por lo tanto no se evidencia una mejora respecto al polímero ya conocido.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la unidad de sulfonato del documento D3 en el polímero divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 2 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- **Reivindicación 3:** El sulfonato se selecciona de metalil sulfonato de sodio, ácido sulfónico de metalil de potasio, sulfonato de metalil de sodio, metacrilato de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

potasio, sulfonato de metalil de sodio y etilo, sulfonato de potasio de acrilato de etilo, sulfonato de estireno de sodio, sal de potasio de ácido de estireno sulfónico, sulfonato de metalil (D3, Párr. 0012).

Puesto que la reivindicación dependiente 3 no menciona características inventivas adicionales tampoco se puede considerar inventiva.

Las reivindicaciones 2 - 3 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Grupo Inventivo 2°:

La **reivindicación 4** consiste en: *“Un producto fertilizante que comprende...”* (Radicado N°. 16073023 del 11 de enero de 2018).

Características esenciales	D1	D3
Un producto fertilizante que comprende	Composición fertilizante que comprende (Col. 5, Líneas 24-25)	Una composición acuosa de ingrediente activo que comprende (Rev. 24)
el polímero de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3	Un polímero (Col. 5, Líneas 24-25)	Fertilizante (Párr. 0242)
Reivindicación 1: Un polímero		Polímero que comprende:
el polímero es un polímero aniónico que comprende cuatro o más unidades de repetición distribuidas a lo largo de la longitud de la cadena del polímero	Los polímeros aniónicos de la invención incluyen subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes (Col. 2, Líneas 43-47)	Polímero que comprende grupos de ácido sulfónico y de ácido carboxílico, de fórmula $\left[\begin{array}{c} \text{H}_2 \\ \\ \text{C} - \text{C} \\ \quad \\ \text{COOH} \quad \text{CH}_2\text{COOH} \end{array} \right]_m \left[\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \\ \quad \\ \text{C} - \text{C} \\ \quad \\ \text{COOH} \quad \text{COOH} \end{array} \right]_n \left[\begin{array}{c} \text{R}_1 \\ \\ \text{C} - \text{C} \\ \quad \\ \text{CH}_2\text{R}_2 \end{array} \right]_q$ en el cual se pueden emplear diferentes sulfonatos como alternativas, lo que resulta en

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

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

		unidades con al menos 4 repeticiones (Párr. 0003, 0012, 0023)
las unidades de repetición comprenden una o más de cada una de una unidad de repetición maleica, itacónica y de sulfonato	Copolímero maleico – itacónico (Col. 8, Líneas 65-68)	Unidades de repetición de anhídrido maleico, ácido itacónico y sulfonato (Párr. 0005-0007)
en donde el polímero comprende entre 25 a 50 mol% de unidades de repetición maleica		9 partes de anhídrido maleico (Reivindicación 8)
entre 35 a 65 mol% de unidades de repetición itacónica		60 partes de ácido itacónico (Reivindicación 8)
entre 3 a 25 mol% de unidades de repetición sulfonato	No se menciona	10 partes de sulfonato (Reivindicación 8)
Reivindicación 4: y un fertilizante que se selecciona del grupo que consiste en arranque, fertilizantes a base de fosfatos, fertilizantes que contienen materiales de nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, boro, zinc, manganeso, cobre o molibdeno	Fertilizante a base de fosfatos (Col. 2, Líneas 25-30)	No se menciona
Y compuestos seleccionados del grupo que consiste en yeso, uno o más miembros del grupo de Kieserita, sulfato de magnesio y potasio, azufre elemental, y sus mezclas	Presencia de sulfato de magnesio y potasio (Col. 5, Líneas 44-46)	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

dicho polímero estando presente a un nivel entre 0.001 a 20 g por cada 100 g de fertilizante	dicho polímero estando presente a un nivel entre 0.001 a 20 g por cada 100 g de fertilizante (Col. 5, Líneas 65-67)	No se menciona
--	---	----------------

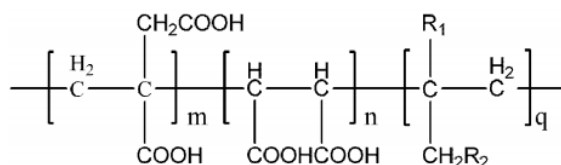
El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 porque divulga una composición fertilizante que comprende: un polímero, donde el polímero es aniónico, e incluye subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes, como copolímero maleico – itacónico; y un fertilizante a base de fosfatos, con presencia de sulfato de magnesio y potasio; donde dicho polímero estando presente a un nivel entre 0.001 a 20 g por cada 100 g de fertilizante (Col. 2, Líneas 43-47; Col. 5, Líneas 24-25; Col. 8, Líneas 60-65; Col. 2, Líneas 25-30).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 4 y la composición divulgada de D1 consiste en que el polímero incluye unidades derivadas de monómeros sulfonados.

El efecto que logra el incluir unidades derivadas de monómeros sulfonados en el polímero, no puede ser evidenciado porque no existe información en la descripción que lo permita.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar la composición conocida en D1 para conseguir una composición fertilizante alternativa.

Sin embargo, la utilización de monómeros sulfonados, en polímeros amigables con el ambiente, ya está divulgado en el documento D3 que se refiere a un polímero que es un copolímero de ácido itacónico y no daña el medio ambiente, que comprende grupos de ácido sulfónico y de ácido carboxílico, de fórmula



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

en el cual se pueden emplear diferentes sulfonatos como alternativas, lo que resulta en unidades con al menos 4 repeticiones, con unidades de repetición de anhídrido maleico, ácido itacónico y sulfonato, con 9 partes de anhídrido maleico, 60 partes de ácido itacónico y 10 partes de sulfonato (Rev. 8; Párr. 0003, 0012, 0023, Resumen).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría las unidades de sulfonato del documento D3 en la composición divulgada en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 4 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 7, 8: El polímero terminado puede ser recuperado como una dispersión líquida o secado a una forma sólida. Los polímeros pueden ser co-molidos con los productos fertilizantes, aplicados como revestimiento superficial a los productos fertilizantes, o mezclados. Preferiblemente, en tales composiciones combinadas de fertilizante/polímero, el fertilizante está en forma de partículas. Los productos combinados pueden aplicarse igualmente como dispersiones líquidas o como productos granulados secos (D1, Col. 7, Líneas 27-28; Col. 5, Líneas 57-63; Col. 6, Líneas 14-16).
- Reivindicación 9: incluye subunidades poliméricas recurrentes compuestas de al menos dos restos diferentes, como copolímero maleico – itacónico (D1, Resumen).

Puesto que las reivindicaciones dependientes 7 – 9 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

Las reivindicaciones 4, 7 – 9 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

10. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
------	-----------	----------------------------	----------------------

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

Oficio N° 6175

Ref. Expediente N° 16073023

D1	US6703469	1 a 4, 7 a 9	Nivel Inventivo
D3	CN101830571	1 a 4, 7 a 9	Nivel Inventivo

11. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto a la claridad de la solicitud

1. La solicitante argumenta que *“En cuanto a los términos “cuatro o más” y “uno o más”, tal como lo mencioné en el numeral IV.4, dichas expresiones son perfectamente claras para cualquier persona medianamente versada en la materia ya que éstos definen explícitamente los requerimientos mínimos para que la presente invención se pueda reproducir o ejecutar”*

Se aclara que, si bien los términos son claros, estos no son concisos, ya que englobarían un gran número de compuestos químicos, que a su vez dan origen a un elevado número de polímeros de las cuales no se observa sustento en la descripción en cuanto a su efecto técnico. De tal manera que se sugiere reclamar un rango específico de los compuestos presentes en el polímero.

Argumentos con respecto al estudio de nivel inventivo

1. La solicitante reitera que *“En otras palabras, el Examinador combinó las características estructurales mostradas anteriormente de D1 y D2, sin considerar las enseñanzas específicas de dicho arte previo y las diferencias con la presente invención”*

Se aclara que, los documentos D1 y D2 se emplearon para evaluar el nivel inventivo del capítulo reivindicatorio N° 16-073023-00003-0000 del 08 de junio de 2016. Para evaluar el actual capítulo reivindicatorio (N° 16073023 del 11 de enero de 2018) se empleó el documento D1 que difiere de la presente solicitud en la presencia de las unidades de sulfonato, diferencia que es suplida por el documento D3, tal como se muestra en el análisis de nivel inventivo del numeral 9 del presente Oficio.

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6175

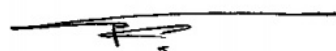
Ref. Expediente N° 16073023

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: DIANA MILENA SÁNCHEZ LANCHEROS
Revisado: MAYRA ALEJANDRA QUINTERO VALBUENA
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ