

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

Señor(es)
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
SUPER BAC - PROTEÇÃO AMBIENTAL S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“MÉTODO DE OBTENCIÓN DE FIBRAS VEGETALES A PARTIR DEL AISLAMIENTO Y CULTIVO DE CÉLULAS MERISTEMÁTICAS”***

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

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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 25 del radicado N° NC2017/0010115 del 04 de octubre de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un método de obtención de fibras a partir de células vegetales, el cual identifique las células adecuadas para ser cultivadas, las prolifere y posteriormente permita la obtención de fibras que puedan ser empleadas en diferentes industrias, como la industria papelera.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método de obtención de fibras a partir de células meristemáticas cambiales de tejido xilemático de especies vegetales que comprende: (a) identificar y aislar células meristemáticas cambiales vegetales; (b) multiplicar las células meristemáticas cambiales aisladas; (c) inducir la producción de estructuras similares a fibra a partir de las células meristemáticas cambiales cultivadas y (d) producir fibras a partir de las estructuras similares a fibra.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1, 11, 18 y 21 no son concisas porque corresponden a cuatro reivindicaciones independientes de método que reclaman elementos diferentes de la misma invención. De acuerdo con la descripción, el objeto de la solicitud es un método para obtener fibras a partir de células meristemáticas vegetales, que comprende identificar y aislar las células, multiplicarlas, inducir la producción de estructuras similares a fibras y producir las fibras. Sin embargo, las reivindicaciones 11 y 18 reclaman de forma independiente un método para identificar y aislar las células meristemáticas y un método para multiplicar las células, los cuales, corresponden a etapas del proceso general de producción de fibras. Por su parte, la reivindicación 21 reclama un método de obtención de fibras que comprende etapas mencionadas en la reivindicación 1 y sus dependientes. Se le recuerda al solicitante que para cumplir con el requisito de concisión, sólo debe haber una reivindicación independiente en la categoría inventiva de procedimiento, y las demás, si son verdaderas modalidades, se deben presentar en la forma de reivindicaciones dependientes. Se sugiere reclamar el

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

método de obtención de fibras en una única reivindicación independiente y presentar los métodos para identificar y multiplicar las células meristemáticas cambiales en reivindicaciones dependientes.

- Las reivindicaciones 8 y 20 no son claras porque presentan un error tipográfico, ya que mencionan “se lleva a cabo en dos etapas, la primera un recipiente sometido a agitación”. Se sugiere incluir la preposición faltante para dar claridad a las reivindicaciones.
- La reivindicación 9 no es clara porque es dependiente de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, pero se refiere a un segundo medio de cultivo, el cual se menciona únicamente en la reivindicación 7. Se sugiere corregir la dependencia de la reivindicación.
- La reivindicación 18 no es clara porque el numeral (iii) se refiere a “realizar subcultivos de la suspensión estable del paso (iii)”, lo cual es incongruente porque hace referencia al mismo numeral. Se sugiere realizar la corrección a que haya lugar.
- Las características “mantener una suspensión estable de entre 2 g/L a 15 g/L en peso seco de células” y “adicionando entre 1 g/L y 15 g/L en peso seco de células” de la reivindicación 18, no se encuentran sustentadas en la descripción, puesto que la misma menciona “mantener una suspensión estable de entre 2 g/L a 20 g/L en peso seco de células” y “adicionando entre 1 g/L y 20 g/L en peso seco de células”, por lo tanto, se sugiere incorporarlas en el capítulo descriptivo. Dicha modificación no supone ampliación de materia, puesto que las reivindicaciones iniciales se presentaron con la descripción.

2.2. Descripción (Art. 28 Decisión 486 literal (e))

- La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla, puesto que no define las condiciones específicas en las que se llevan a cabo algunas etapas del método para producir fibras reclamado, tales como los medios de cultivo empleados y particularmente, el segundo medio de cultivo en el que se realiza la inducción específica de estructuras similares a fibras y no de otros elementos del xilema. La descripción menciona que el segundo medio de cultivo comprende fitohormonas diferentes a las del primer medio de cultivo, pero sólo señala de forma general las hormonas que podrían hacer parte de cada medio, sin indicar en qué se diferencian.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 4 de octubre de 2017 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	WO 2012/052854	“Cultured cambial meristematic cells as a source of plant natural products”	26 de abril de 2012
D2	Aloni, <i>Plant Physiol.</i>	“Role of Cytokinin in Differentiation of Secondary Xylem Fibers”	01 de diciembre de 1982

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

D3	US 2010/0233813	“Plant stem cell line derived from cambium of herbaceous plant with storage root and method for isolating the same”	16 de septiembre de 2010
----	-----------------	---	--------------------------

El documento D1¹ divulga una célula aislada de planta que tiene una expresión incrementada de un ácido nucleico o polipéptido de PXY o WOL, un método para aislar una célula madre de planta y un método para producir una sustancia biológicamente activa derivada de la célula madre de planta (Abstract).

El documento D2² divulga la diferenciación de fibras del xilema secundario en segmentos cultivados de hipocótilo de *Helianthus annuus*. Se demuestra que la citoquinina es tanto un factor limitante como regulador en las etapas tempranas de la diferenciación de fibras (Abstract).

El documento D3³ divulga una línea celular derivada del cámbium de una planta herbácea que tiene una raíz de almacenamiento y un método para aislarla. Específicamente, se relaciona con una línea celular homogénea derivada de cámbium que tiene la habilidad de dividirse y que se obtiene a partir del cámbium del tejido de almacenamiento de una planta herbácea que tiene una raíz de almacenamiento, sin que la misma haya pasado por un proceso de diferenciación (Abstract).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un método para obtener fibras a partir de células meristemáticas vegetales, caracterizado porque comprende los pasos de (...)”* (Radicado N° NC2017/0010115 del 4 de octubre de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un método para obtener fibras a partir de células meristemáticas vegetales, caracterizado porque comprende	Un método para cultivar células meristemáticas cambiales (Pág. 9, Párr. [0021])	Método para producir fibras a partir de segmentos de hipocótilo (Pág. 1631, Abstract, Col. Der., líneas 4 a 29)
identificar y aislar células meristemáticas cambiales vegetales	Aislar células meristemáticas cambiales del cámbium o procámbium (Pág. 9, Párr. [0021]) Cultivar el tejido de cámbium o procámbium y seleccionar las células meristemáticas (Pág. 44, Párr. [0131])	No menciona
multiplicar las células meristemáticas cambiales aisladas	Desarrollar un cultivo en suspensión de células meristemáticas cambiales (CMC) (Pág. 45, Párr. [0135])	No menciona
inducir la producción de estructuras similares a fibra a	Inducir la diferenciación de células meristemáticas cambiales	No menciona

1https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2012052854A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20120426&DB=&locale=en_EP
2 Aloni, R. (1982). Role of Cytokinin in Differentiation of Secondary Xylem Fibers. *Plant Physiol.*, 70(6). Recuperado desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1065944/>
3https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2010233813A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20100916&DB=&locale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **5513** de **28 de junio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

partir de las células meristemáticas cambiales cultivadas	en elementos traqueales (Pág. 48, Párr. [0144])	
producir fibras a partir de células similares a fibra (protofibras)	No menciona	Diferenciación de fibras del xilema a partir de segmentos de hipocótilo (Pág. 1632, Col. Izq., líneas 9 a 13, Pág. 1633, Col. Izq., líneas 1 a 21, Tabla I)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al método definido en la reivindicación 1 porque divulga un método para cultivar células meristemáticas cambiales (Pág. 9, Párr. [0021]) que comprende aislar células meristemáticas cambiales a partir del cámbium o procámbium, cultivar el tejido de cámbium y seleccionar las células meristemáticas (Pág. 44, Párr. [0131]), desarrollar un cultivo en suspensión de las células meristemáticas cambiales (Pág. 45, Párr. [0135]) e inducir la diferenciación de las células meristemáticas en elementos traqueales (Pág. 48, Párr. [0144]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D1 consiste en que el método reclamado en la solicitud comprende una etapa de producir fibras a partir de células similares a fibras.

El efecto que se logra al incluir dicha etapa es la obtención de fibras (Pág. 16, Figuras 10 a 13).

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 obtener fibras?

Sin embargo, el mecanismo para diferenciar fibras del xilema en cultivo, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un método para diferenciar células del hipocótilo en fibras del xilema (Pág. 1631, Abstract, Col. Der., líneas 4 a 29) y a la evaluación del efecto de citoquininas en la diferenciación de fibras (Pág. 1633, Col. Izq., líneas 1 a 21, Tabla I). El documento señala que tanto la zeatina como la kinetina (citoquininas) estimulan la diferenciación de fibras en los explantes, pero solo en la presencia de IAA y GA₃ y que las citoquininas son necesarias para la diferenciación de fibras durante las primeras dos semanas de cultivo (Pág. 1633, Col. Izq., líneas 1 a 21).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir los mecanismos para diferenciar fibras del xilema del documento D2 en el método divulgado en D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D1 menciona que las células meristemáticas cambiales se cultivan en un medio B5 en frascos agitados a 100 rpm (Pág. 45, Párr. [0135]) y que el medio para inducir la diferenciación de células meristemáticas en elementos traqueales es B5 con NAA (ácido 1-naftalenacético), kinetina y GA₃ (ácido giberélico) (Pág. 48, Párr. [0144]).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

La reivindicación 18 consiste en: “Un método para multiplicar células meristemáticas cambiales aisladas caracterizado porque comprende los pasos de (...)” (Radicado N° NC2017/0010115 del 4 de octubre de 2017).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Un método para multiplicar células meristemáticas cambiales aisladas caracterizado porque comprende los pasos de	Un método para cultivar células meristemáticas cambiales (Pág. 45, Párr. [0135])
establecer una suspensión de células meristemáticas cambiales libres a un medio de cultivo líquido	Establecer un cultivo en suspensión estable de células meristemáticas cambiales en un medio de cultivo B5 (Pág. 45, Párr. [0135])
mantener una suspensión estable de entre 2 g/L a 15 g/L en peso seco de células	No se menciona en este proceso
realizar subcultivos de la suspensión estable del paso (ii) adicionando entre 1 g/L y 15 g/L en peso seco de células en medio de cultivo fresco y mantener dichos subcultivos en agitación permanente	Realizar subcultivos cada dos semanas y mantener en agitación (Pág. 45, Párr. [0135]) Cultivar las células en biorreactores de 3 L y 20 L con inóculos de 3.25 g/L y 3.65 g/L en peso seco de células, subcultivar cada dos semanas con el mismo tamaño de inóculo (Pág. 45 y 46, Párr. [0136])

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al método definido en la reivindicación 18 porque divulga un método para cultivar células meristemáticas cambiales que comprende establecer un cultivo en suspensión estable de células meristemáticas cambiales en un medio B5, realizar subcultivos cada dos semanas y mantener en agitación (Pág. 45, Párr. [0135]). También menciona cultivar las células en biorreactores de 3 L y 20 L con inóculos de 3.25 g/L y 3.65 g/L en peso seco de células y subcultivar cada dos semanas con el mismo tamaño de inóculo (Pág. 45 y 46, Párr. [0136]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 18 y el método divulgado en D1 consiste en que en el método reclamado en la solicitud se mantiene una suspensión estable de entre 2 g/L a 15 g/L en peso seco de células.

No se evidencia un efecto asociado a dicha diferencia.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para cultivar células meristemáticas cambiales conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, mantener una suspensión estable de entre 2 g/L a 15 g/L en peso seco de células, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a una realización en la que se cultivan células meristemáticas cambiales en un biorreactor de 20 L, manteniendo una suspensión de 12.85 g/L en peso seco de células en 14 días (Pág. 57, Párr. [0163], Fig. 3C).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a mantener una suspensión estable de 12.85 g/L en peso seco de células como lo sugiere el documento D1, ajustando el método divulgado en el mismo documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 18. Por lo cual se considera obvia.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

Las reivindicaciones dependientes 19 y 20 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 18, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

La reivindicación 21 consiste en: “*Un método para la obtención de estructuras similares a fibra a partir de células meristemáticas cambiales cultivadas, caracterizado porque comprende (...)*” (Radicado N° NC2017/0010115 del 4 de octubre de 2017).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D3
Un método para la obtención de estructuras similares a fibra a partir de células meristemáticas cambiales cultivadas, caracterizado porque comprende	Un método para cultivar células meristemáticas cambiales (Pág. 45, Párr. [0135])	Método para obtener una línea celular homogénea derivada del cambium (Pág. 5, Párr. [0067])
suspender células meristemáticas en un primer medio de cultivo que comprende, macronutrientes, micronutrientes, vitaminas, antioxidantes y fitohormonas	Suspender células meristemáticas cambiales en medio B5 (Pág. 45, Párr. [0135])	Transferir un explante a un medio de inducción (medio 2) (Pág. 5, Párr. [0067]; Tabla 4)
tomar las células meristemáticas del paso (i) y re-suspenderlas en un segundo medio de cultivo que comprende, macronutrientes, micronutrientes, vitaminas, antioxidantes y fitohormonas	Suspender las células meristemáticas cambiales en un medio B5 que comprende NAA, quitosano y metil jasmonato (Pág. 59, Párr. [0171])	Subcultivar en un medio óptimo para la proliferación de la línea celular derivada del cámbium (medio 3) (Pág. 6, Párr. [0072], Tabla 7)
mantener la suspensión en agitación por un primer periodo de inducción	Agitar a 100 rpm (Pág. 45, Párr. [0135])	No menciona
separar las células del medio de cultivo y adicionar nuevamente el segundo medio de cultivo fresco	No menciona	Reemplazar el medio 3 por medio fresco en intervalos de 14 días (Pág. 8, Párr. [0085])
mantener la suspensión en agitación por un segundo periodo de inducción	Suspensiones en biorreactores air-lift de 3 L y 20 L (Pág. 59, Párr. [0171])	No menciona
donde el segundo medio de cultivo comprende fitohormonas diferentes de aquellas del primer medio de cultivo	El primer medio es medio B5y el segundo medio es B5 con NAA (Pág. 45, Párr. [0135], Pág. 59, Párr. [0171])	El primer medio contiene ácido indol-3-acético (IAA) y el segundo medio contiene 2-4-D (Pág. 5, Tabla 4 y Pág. 7, Tabla 7)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 21 porque divulga un método para cultivar células meristemáticas cambiales que comprende suspender las células meristemáticas en un medio B5 y agitar a 100 rpm (Pág. 45, Párr. [0135]), posteriormente suspender las células en un segundo medio B5 que comprende adicionalmente ácido 1-naftalenacético, quitosano y metil jasmonato en biorreactores air-lit de 3 L o 20 L (Pág. 59, Párr. [0171]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 21 y el método divulgado de D1 consiste en que el método reclamado en la solicitud comprende una etapa de separar las células del medio de cultivo y adicionar nuevamente el segundo medio de cultivo fresco.

No se evidencia un efecto asociado a incluir dicha etapa.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para cultivar células meristemáticas cambiales conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, una etapa que consiste en separar las células y adicionar medio de cultivo fresco, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un método para obtener una línea celular homogénea derivada del cambium (Pág. 5, Párr. [0067]) que comprende transferir un explante a un medio de inducción (medio 2) (Pág. 5, Párr. [0067]; Tabla 4), subcultivar en un medio óptimo para la proliferación de la línea celular derivada del cambium (medio 3) (Pág. 6, Párr. [0072], Tabla 7) y reemplazar el medio 3 por medio fresco en intervalos de 14 días (Pág. 8, Párr. [0085]). En donde el primer medio contiene ácido indol-3-acético (IAA) y el segundo medio contiene 2-4-D (Pág. 5, Tabla 4 y Pág. 7, Tabla 7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una etapa de reemplazar el segundo medio de cultivo por medio de cultivo fresco como lo sugiere el documento D3 en el método divulgado en el documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 21. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, el documento D1 menciona que se realiza un análisis transcriptómico a la célula madre de planta (Pág. 11, Párr. [0024], Pág. 25, Párr. [0087], Pág. 49, Párr. [0149]).

Las reivindicaciones dependientes 22 a 25 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 21, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2012/052854	1 a 10 y 18 a 25	Nivel Inventivo
D2	Aloni, <i>Plant Physiol.</i>	1 a 10	Nivel inventivo
D3	US 2010/0233813	21 a 25	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.

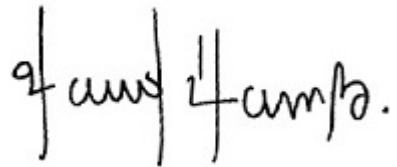
Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **5513** de **28 de junio de 2019**

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

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.



MARÍA JOSÉ LAMUS BECERRA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0010115		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
04/10/2017						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA, SUPER BAC - PROTEÇÃO AMBIENTAL S.A.									
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 25					
Palabras clave utilizadas				Cambial meristematic cells, meristematic cambial cells, fiber or fibre production, xylem fiber, vascular cambium, fusiform initials, developing xylem cells, fibras xilares, fibras del xilema, fibras xilemáticas, diferenciación de fibras					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: A01H 4/00, C12N 5/00, C12N 5/02, C12N 5/04					
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	-	-	-	-			-		
PatBase STN	WO 2012/052854	26/04/2012	1 a 10 y 18 a 25	Pág. 9, Párr. [0021], Pág. 11, Párr. [0024], Pág. 25, Párr. [0087], Pág. 44, Párr. [0131], Pág. 45, Párr. [0135], Pág. 45 y 46, Párr. [0136], Pág. 48, Párr. [0144]), Pág. 49, Párr. [0149], Pág. 57, Párr. [0163], Fig. 3C Pág. 59, Párr. [0171]			X, Y		
PatBase	US 2010/0233813	16/09/2010	21 a 25	Pág. 5, Párr. [0067], Tabla 4, Pág. 6, Párr. [0072], Tabla 7, Pág. 8, Párr. [0085]			Y		
	EP 243759	04/04/2012	-	-			A		
NCBI	Aloni et al.	01/12/1982	1 a 10	Pág. 1631, Abstract, Col. Der., líneas 4 a 29, Pág. 1633, Col. Izq., líneas 1 a 21, Tabla I			Y		
	Ogita et al.	14/09/2012	-	-			D		
Springerlink	Kumar et al.	01/04/1991	-	-			D		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Aloni, R. (1982). Role of Cytokinin in Differentiation of Secondary Xylem Fibers. <i>Plant Physiol.</i> , 70(6), 1631-1633.							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.		Ogita, S., Nomura, T., Kishimoto, T., Kato, Y. (2012). A novel xylogenic suspension culture model for exploring lignification in Phyllostachys bamboo. <i>Plant Methods.</i> , 8(1), 1-9.							
O		Kumar, A., Tandon, P., Sharma, A. (1991). Morphogenetic responses of cultured cells of cambial origin of a mature tree — <i>Dalbergia sissoo</i> Roxb. <i>Plant Cell Reports</i> , 9(12), 703-706.							
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
(2) Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“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				

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5513 de 28 de junio de 2019

Ref. Expediente N° NC2017/0010115

“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.	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: 25/06/2019	
Examinador: TATIANA VARGAS RIVERA	