

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

Resolución N° 88559

Ref. Expediente N° 13187443

*Por la cual se deniega una Patente de Invención*

**EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26  
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

**CONSIDERANDO:**

**PRIMERO:** Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 6 de agosto de 2013, con el N° 13-187443-00000-0000, por DOW AGROSCIENCES LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “UN MÉTODO PARA CONTROLAR LAS MALEZAS EN UN CAMPO CON PLANTAS DE ALGODÓN”, que corresponde a la solicitud internacional que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2012/020414 del 6 de enero de 2012.

**SEGUNDO:** Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 674 el 30 de agosto de 2013, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

**TERCERO:** Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 7271, notificado por fijación en lista el 21 de junio de 2016, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara(n) respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

**CUARTO:** Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° 13187443 el 15 de noviembre de 2016, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nueva(s) reivindicación(es) 1 a 7 que reemplaza(n) las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se aceptó el nuevo capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

**QUINTO:** Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de*

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

Resolución N° 88559

Ref. Expediente N° 13187443

*aplicación industrial."*

**SEXTO:** Que por otra parte el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina señala: *"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

*Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple."*

En cuanto a la(s) reivindicación(es) 1 a 4 incluida(s) en el escrito radicado bajo el N° 13187443 del 15 de noviembre de 2016, no se ajusta(n) a los parámetros establecidos en el artículo 30 anteriormente transcrito, por cuanto es no son claras y no presentan alguna característica técnica adicional; ya que incluyen las expresiones: *"en donde el porcentaje del follaje de las plantas de algodón tolerantes a herbicidas que es epinástico después de la aplicación del 2,4-DB se reduce en relación a (...)"* o *"en el cual se reduce el daño al cultivo de algodón tolerante (...)"* que se consideran resultados a alcanzar y no definen al método reivindicado debido a que no constituyen pasos esenciales del mismo, sino se refieren a los alcances de este, cubriendo todas aquellas alternativas presentes o futuras que lleguen a dicho fin.

**SÉPTIMO:** Que las reivindicaciones 1 a 7 del radicado bajo el N° 13187443 del 15 de noviembre de 2016, no cumplen con el requisito de nivel inventivo. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

### **7.1. Objeto de la invención**

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener plantas de algodón resistentes a herbicidas auxínicos y reducir los daños por la aplicación de los mismos. Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un método para controlar el crecimiento de vegetación indeseable.

### **7.2. Determinación del estado de la técnica**

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 07 de enero de 2011 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de cual se invoca prioridad.

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

Resolución N° 88559

Ref. Expediente N° 13187443

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   | US 20080305952 | "Cropping systems for managing weeds" | 11/Diciembre/2008    |
| D2   | WO2005107437   | "Novel herbicide resistance genes"    | 17/Noviembre/2005    |

El documento D1<sup>1</sup> divulga sistemas de cultivo para el manejo de malezas en medio ambientes de cultivo, que comprende plantas transgénicas que exhiben tolerancia a un herbicida tipo auxina tal como el dicamba, así como los métodos para minimizar el desarrollo de resistencia a malezas (Pág. 1, Resumen).

El documento D2<sup>2</sup> divulga nuevas plantas que no solo son resistentes a 2,4-D y a otros herbicidas fenoxiauxinicos, sino también a herbicidas ariloxipropionatos, siendo un efecto inesperado ya que no existía sugerencia alguna de que una planta tendría estas propiedades ventajosas a través de la introducción de un único gen. Adicionalmente se divulgan plantas que producen una o más de estas enzimas solas o en conjunto con otros genes de resistencia a herbicidas, preferiblemente genes de resistencia glifosato, para proveer un espectro más amplio en el control de malezas (Pág.1, Resumen).

### **7.3. Nivel Inventivo.**

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

En el presente caso, el método reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Un método para controlar el*

<sup>1</sup> <http://www.google.co.ve/patents/US20080305952>

<sup>2</sup> <http://www.google.com/patents/WO2005107437A2?cl=en>

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

Resolución N° 88559

Ref. Expediente N° 13187443

*crecimiento de vegetación indeseable, el método comprende: (...)” (Ver página 7 del radicado N° 13187443 del 15 de noviembre de 2016)*

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

**Tabla 1**

| <b>Características esenciales</b>                                                                                                                                                                                       | <b>D1</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>D2</b>                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un método para controlar el crecimiento de vegetación indeseable que comprende:                                                                                                                                         | Un método de cultivo o sistema de cultivo para el manejo de malezas en un medio ambiente de cultivo, que comprende: (Pág. 42, Rev. 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Un método para controlar al menos una maleza en un campo, (Pág. 160, Rev. 13)                                                                                                                                     |
| Cultivar un algodón tolerante a herbicidas auxinicos que comprenden un gen de tolerancia a herbicidas que codifica para una ariloxialcanoato dioxigenasa (AAD) seleccionada del grupo que consiste de AAD-1 y AAD-12; y | Plantar en un medio ambiente de cultivo una semilla de cultivo que germine en una planta de cultivo comprendiendo tolerancia a un herbicida tipo auxina; y (Pág. 42, Rev. 1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Donde dicho campo contiene al menos una planta transgénica que comprende un polinucleótido que codifica una proteína AAD-1 (SEQ ID NO: 9) confiere tolerancia a herbicidas ariloxialcanoatos. (Pág. 160, Rev. 13) |
| Aplicar a un lugar en el campo que se desea controlar una cantidad efectiva de entre 280-2240 gramos de 2,4-DB.                                                                                                         | Aplicar al menos un primer tratamiento de herbicida seleccionado del grupo glifosato, dicamba, glufosinato y 2,4-D, donde el tratamiento comprende una cantidad efectiva del herbicida para controlar la maleza sin un daño significativo en la semilla del cultivo o en la planta de cultivo (Pág. 42, Rev. 1) en donde una cantidad efectiva del herbicida usada hace referencia a cantidades de 2,4-D o 2,4-DB entre 2g/ha a alrededor de 5000 g/ha (Pág. 7, Párr. [0059]) | Y aplicar al menos una porción de dicho campo un primer herbicida seleccionado del grupo de herbicidas fenoxiauxinicos y de un herbicida ariloxifenoxipropionato (Pág. 160, Rev. 13)                              |

Como se dijo anteriormente, el documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método de cultivo o sistema de cultivo para el manejo de malezas en un medio ambiente de cultivo, que comprende: a) Plantar en un medio ambiente de cultivo una semilla de cultivo que germine en una planta de cultivo comprendiendo tolerancia a un herbicida tipo auxina; y b) Aplicar al menos un primer tratamiento de herbicida seleccionado

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

Resolución N° 88559

Ref. Expediente N° 13187443

del grupo glifosato, dicamba, glufosinato y 2,4-D, donde el tratamiento comprende una cantidad efectiva del herbicida para controlar la maleza sin un daño significativo en la semilla del cultivo o en la planta de cultivo (Pág. 42, Rev. 1).

Adicionalmente el documento D1 menciona que el sistema puede comprender un transgén adicional que confiera resistencia a un segundo herbicida como por ejemplo el glifosato (Pág. 42, Rev. 6) en donde dicho segundo herbicida se aplica en el estado post-emergente (Pág. 42, Rev. 12) de la planta de cultivo de algodón (Pág. 43, Rev. 22) y menciona ejemplos de compuestos ácidos fenoxicarboxílicos los cuales incluyen el ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D), el ácido 4-(2,4-diclorofenoxi) butírico (2,4-DB) en donde una cantidad efectiva del herbicida usada hace referencia a cantidades de 2,4-D o 2,4-DB entre 2g/ha a alrededor de 5000 g/ha (Pág. 7, Párr. [0059]), en donde la tolerancia a herbicidas se confiere a las plantas transgénicas a través de un gen conocido en el estado de la técnica (Pág. 7, Párr. [0062]) como por ejemplo un gen de ariloxialcanoato dioxigenasa (AAD12) (Pág. 8, Párr. [0078]).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento divulgado de D1 consiste en que el método de la solicitud comprende plantas de algodón que comprenden un gen ADD-1 o AAD-12.

No se evidencia un efecto técnico asociado a un método para controlar el crecimiento de vegetación indeseable que comprenda plantas de algodón con los genes ADD-1 o 12, debido a que la descripción demuestra que el control de malezas por la aplicación de 2,4-DB y 2,4 D es equiparable en campos sembrados con plantas transformadas con AAD-1 (Radicado N°. 13-187443-00006-00000, Ej.1, Pág. 8), pero no para plantas transformadas con AAD-12.(Radicado N°. 13-187443-00006-00000, Ej.3, Pág. 8).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: cómo modificar el procedimiento conocido en D1 para obtener un método de control de malezas efectivo.

Sin embargo, un método para controlar al menos una maleza en un campo, donde dicho campo contiene al menos una planta transgénica que comprende un polinucleótido que codifica una proteína AAD-1 (SEQ ID NO: 9) que confiere tolerancia a herbicidas ariloxialcanoatos (Pág. 160, Rev. 13), ya había sido divulgado en el documento D2 que enseña como dicho método comprende aplicar al menos a una porción de dicho campo un primer herbicida seleccionado del grupo de herbicidas fenoxiauxínicos y de un herbicida ariloxifenoxipropionato (Pág. 160, Rev. 13).

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

Resolución N° 88559

Ref. Expediente N° 13187443

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría un gen AAD-1 como el del método divulgado en el documento D2 en el procedimiento divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Puesto que las reivindicaciones dependientes 2 –7 no mencionan características inventivas adicionales tampoco se pueden considerar inventivas.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual este despacho ignoró el efecto inesperado y sorprendente del método de la solicitud en relación con la disminución de la lesión epinástica que se evidencia en las plantas transgénicas de algodón, ya que solo se reconoce el efecto técnico relacionado con la matanza de la maleza, se aclara que de acuerdo al encabezado del método reivindicado se entiende que su objetivo es controlar la vegetación indeseada, es decir controlar las malezas en campos de plantas de algodón resistentes al herbicida, dado que dichas plantas de algodón presentan una modificación genética como lo es la presencia de un gen ADD-1 o ADD-12 que confiere tolerancia al herbicida, es evidente entonces que la aplicación del herbicida a dichas plantas de algodón resistentes no causara lesiones o daños permanentes a las mismas que afecten el crecimiento y desarrollo, por lo tanto no es posible asociar un efecto técnico como el reclamado por la solicitante al método reivindicado ya que dicho efecto se atribuye al material vegetal de partida empleado en el método que corresponde a las plantas de algodón transgénicas (materia no patentable) y no a un método como el reivindicado en la solicitud que se direcciona al control de malezas.

En relación con el argumento de la solicitante según el cual no es posible desarrollar un método para controlar la vegetación indeseable en un cultivo de algodón que comprenda únicamente la aplicación del 2,4-DB ya que mataría a las plantas de algodón y a las malas hierbas, en tanto que el método reivindicado es excelente para usarse en plantas de algodón transgénico AAD-1 y AAD-12, ya que produce una lesión al cultivo mucho menor a la esperada y produce menos daño que el compuesto estructuralmente relacionado 2,4-D, se aclara que como el mismo solicitante lo reconoce en su argumento el efecto técnico del método reivindicado se atribuye a las plantas transgénicas de algodón que presentan dichos genes AAD-1 y AAD-12, y no al método reclamado. Ahora bien, el documento D1 divulga métodos para controlar malezas que comprenden la aplicación del herbicida 2,4-DB (Pág. 42, Rev. 1), en tanto que el documento D2 enseña métodos de control de malezas que comprenden plantas de algodón que presentan un gen ADD-1 (Pág. 160, Rev. 13), por lo tanto mediante la combinación de dichas anterioridades es posible anticipar efectivamente el método reclamado en la solicitud, como se evidencio en el análisis de nivel

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

Resolución N° 88559

Ref. Expediente N° 13187443

inventivo, considerándose obvia a la luz de dichas enseñanzas.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO:** Denegar la patente de invención a la creación titulada “UN MÉTODO PARA CONTROLAR LAS MALEZAS EN UN CAMPO CON PLANTAS DE ALGODÓN”.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Notificar el contenido de la presente resolución a DOW AGROSCIENCES LLC, advirtiéndole(s) que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Bogotá D.C., a los 21 de diciembre de 2016

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO  
Superintendente de Industria y Comercio

JOSE ANDRES RINCON USCATEGUI  
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Elaboró: PAULA ANDREA MORENO GONZALEZ  
Revisó: SANDRA CAROLINA CRESPO  
Revisó: Pablo Felipe Robledo del Castillo  
Aprobó: JOSÉ LUIS LONDOÑO FERNÁNDEZ