

Doctora
Edna Marcela Ramírez Orozco
Directora de Nuevas Creaciones
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO -SIC-
E. S. D.

TOBOS ABOGADOS S.A.S.
Carrera 7C No. 138-19
Oficina 901 Bogotá D.C.
Colombia
NIT 900.367.556-3
Tel +57 1 812 3335
Cel +57 315 790 1662
Fax +57 1 812 3335
www.tobos.com.co
tobos@tobos.com.co

Referencia: Solicitud de patente de invención No. NC2017/0006822
Solicitante: DANZIGER "DAN" FLOWER FARM
Título anterior: "PLANTAS DE GYPSOPHILA QUE TIENEN CANTIDAD ELEVADA DE BETA-CAROTENO Y MÉTODOS PARA OBTENER LAS MISMAS"
Nuevo título: "MÉTODO Y COMPOSICIÓN PARA CONSERVAR FLORES CORTADAS DE *GYPSOPHILA*"

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO NOTIFICADO POR CORREO ELECTRÓNICO OFICIO NO. 5273

ANDREA TOBOS MATEUS, mayor de edad y vecina de Bogotá D.C., identificada como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderada de la sociedad DANZIGER "DAN" FLOWER FARM., respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar respuesta al examen de fondo dentro del término legal.

En resumen, el resultado del referido Examen de Fondo indica que la solicitud no cumple con los requisitos establecidos por la Ley.

Se solicita reconsideración de las objeciones y deficiencias señaladas con base en los siguientes argumentos y modificaciones:

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

1.1. Título

1.1.1 La Examinadora señala que el título de la solicitud no se relaciona con el objeto de la misma, contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual la Examinadora sugiere el título "*MÉTODO Y COMPOSICIÓN PARA CONSERVAR FLORES CORTADAS DE GYPSOPHILA*".

1.1.2. En respuesta a la objeción planteada por la Examinadora, la solicitante acepta el título propuesto.

1.2. Reivindicaciones – Objeto de las reivindicaciones

1.2.1. La Examinadora considera que el objeto de las reivindicaciones 1 a 13 no es claro porque menciona *“Un método de selección de una población de plantas de Gypsophila para una generación de progenitoras de plantas de Gypsophila capaces de producir una planta de retoño que tienen una flor con un fenotipo alterado, dicha flor que tiene un fenotipo alterado comprende una cantidad elevada de beta-caroteno, en donde dicha cantidad elevada de beta-caroteno es al menos 2 veces la concentración de beta-caroteno en comparación con la concentración de betacaroteno en una Gypsophila de control”*, sin embargo, la Examinadora indica que dicho método no tiene como finalidad alterar el fenotipo de *Gypsophila* sino que su objeto es conservar las flores cortadas de *Gypsophila*.

1.2.2. En respuesta a esta observación, la solicitante señala que la alteración fenotípica en efecto es una característica inesperada de la composición que comprende ácido giberélico y de 5 a 20 mg/l de benciladenina. La solicitante explica que la composición no sólo fue capaz de afectar la generación parental, sino que, además, como se indica en la reivindicación 1, esta generación parental produjo una planta descendiente con una flor con un fenotipo también alterado, con una cantidad de pigmentos sin precedentes. El anterior es claramente un efecto inesperado, e indica que el objetivo del método efectivamente es alterar el fenotipo de *Gypsophila*.

1.3. Reivindicaciones – Planta de control

1.3.1. La Examinadora señala que el objeto de la reivindicación 1 no es claro porque menciona *“una Gypsophila de control”*, lo cual no determina contra cual *Gypsophila* se realiza dicha comparación.

1.3.2. En respuesta a esta observación, la solicitante señala que la planta de control puede ser cualquier planta perteneciente al género *Gypsophila*. Como se indica en el capítulo reivindicatorio modificado presentado, la solicitante especifica que la planta con el fenotipo alterado y la planta de control son ambas de la misma especie del género *Gypsophila*. Adicionalmente, para reclamar sin ambigüedad alguna, que la planta con fenotipo alterado y la planta de control son paralelas, la solicitante modifica la reivindicación 1 especificando que ambas plantas se encuentran en la misma etapa de desarrollo y son cosechadas en el mismo mes (pág. 6, líneas 9 – 13 y 19 – 22; 9 – 25; pág. 12, líneas 14 – 25; pág. 13, líneas 1 – 6; Ejemplo 2 y Tabla 2).

1.4. Reivindicaciones – Método

1.4.1. La Examinadora afirma que las reivindicaciones 4 a 13 reclaman características fenotípicas de las plantas, las cuales no son consideradas características técnicas del método reivindicado, a diferencia de la secuencia lógica de etapas técnicas y condiciones del método.

1.4.2. En respuesta a esta observación, la solicitante señala que las características fenotípicas son relevantes para definir la invención considerando que el fenotipo de la flor es alterado por dicho método. La solicitante le recuerda a la Examinadora que las características adicionales como éstas pueden ser añadidas mientras la invención se encuentre ya definida por sus características técnicas esenciales, las cuales en este caso son los pasos del método, que ya se encuentran expuestos en la reivindicación independiente 1, de la que las reivindicaciones mencionadas dependen.

1.5. Reivindicaciones – Término

1.5.1. La Examinadora indica que el término “Gypsophila”, siendo este un género de plantas, debe estar en cursiva.

1.5.2. En respuesta a esta observación, la solicitante realiza las correcciones pertinentes como se evidencia en el capítulo reivindicatorio modificado.

1.6. Descripción

1.6.1. La Examinadora resalta que el método divulgado no tiene como finalidad alterar el fenotipo de Gypsophila. Dado que, realizando los pasos de este método no se concluye que por poner en contacto las plantas de Gypsophila con una composición consistente únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y entre 5 a 20 mg/l de bencilo adenina, durante al menos 2 días, se alteren las características del color de dichas plantas ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Así las cosas, la Examinadora asevera que en realidad el objeto del método mencionado es conservar las flores cortadas de *Gypsophila*. Adicionalmente, la Examinadora reitera que en el capítulo descriptivo el término “Gypsophila” debe estar en cursiva.

1.6.2. En respuesta a esta observación, la solicitante realiza las correcciones pertinentes como se evidencia en el capítulo descriptivo modificado.

1.6.3. Además, con respecto a la objeción de la Examinadora, la solicitante aclara que el fenotipo no sólo puede ser afectado por variaciones genotípicas, sino también por otros factores, como se demuestra en la presente invención y es bien sabido en el estado del arte. Se evidencia que el método reivindicado induce una variación en el color de la flor, como se demuestra en el análisis de isoprenoides.

Al respecto, la solicitante añade que una persona versada en la materia no sería capaz de predecir que el fenotipo modificado por la composición de 12 a 50 mg/l de ácido giberélico y 5 a 20 mg/l de benciladenina en la generación parental, haya de ser transmitido por herencia a una planta descendiente, referida como “*planta de retoño*”, como se afirma en la reivindicación 1.

2. EXAMEN DE PATENTABILIDAD – NIVEL INVENTIVO

2.1 La Examinadora informa que después de realizada la búsqueda de anterioridades en este caso, el nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 14 se ve afectado por lo divulgado en los siguientes documentos:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP0993776	“Composition for the treatment of cut tulip flowers”	19 de abril del 2000
D2	H. Emami, et al. Advances in Environmental Biology	“The Effect of Gibberellic Acid and Benzyladenine in Growth and Flowering of Lily (Lilium longiflorum)”	2011

2.2. Nivel Inventivo – Reivindicación 1

2.2.1. En cuanto a la reivindicación 1 la Examinadora realiza el siguiente análisis:

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

Características Esenciales	D1	D2
Un método que consiste en:	Método para conservar flores cortadas	Método para conservar flores cortadas
(a) preparar flores cortadas de dicha generación de progenitoras individuales de plantas de Gypsophila	Preparar flores de Tulipán cortadas (Ejs. 1 y 2)	Preparar flores de Lilium cortadas (Págs. 1606 y 1607, Tabla 1)
(b) poner en contacto cada flor cortada de dicha generación de progenitoras individuales de plantas de Gypsophila con una composición consistente únicamente en: agua, entre 10 a 50 mg/l de ácido giberélico y entre 5 a 20mg/l de bencilo adenina, durante al menos 2 días (Las concentraciones de la solicitud son equivalentes a 0,0029 – 0,1444 mM de AG y 0,0222 – 0, 0888 mM de BA)	Poner en contacto las flores cortadas con una composición que comprende: agua, ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM y benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM o en una concentración de 0.05 a 0.25 mM, entre 1.5 a 3 días o incluso durante la vida útil de las flores (Ejs. 1 y 2, Párr. [0020]).	Poner en contacto las flores con la composición que consiste en: agua, ácido giberélico a 75ppm y benciladenina a 75 ppm (Págs. 1606 y 1607, Tabla 1) (donde 75 ppm = 75 mg/L = 0.22mM de AG) (donde 75 ppm = 75mg/L= 0.33mM de BA)

“El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para conservar flores cortadas el cual divulga la preparación de las flores de tulipán cortadas y luego el ponerlas en contacto con una composición que comprende: agua, ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM y benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM o en una concentración de 0.05 a 0.25 mM, entre 1.5 a 3 días o incluso durante la vida útil de las flores (Ejs. 1 y 2, Párr. [0020]).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que la composición empleada en la solicitud consiste únicamente de agua, ácido giberélico y benciladenina. Adicionalmente, la planta preparada y puesta en contacto con la composición es una *Gypsophila*.

No se evidencia un efecto técnico asociado a una composición que consista únicamente de agua, ácido giberélico y benciladenina, ni al hecho que la planta preparada y puesta en contacto con la composición sea una *Gypsophila*. Dado que, no hay pruebas técnicas en el capítulo descriptivo que comprueben que al emplear la composición con únicamente los componentes mencionados a dichas concentraciones se alteren las características del color de *Gypsophila* ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Cabe aclarar que, las alteraciones de color en estas plantas se originan aleatoriamente por intercambios genéticos en el cruzamiento de las generaciones donde son seleccionados los fenotipos deseados. Asimismo, no hay pruebas técnicas que evidencien efectos asociados con la conservación de las flores cortadas o algún otro efecto por la composición reclamada.

(...)

Sin embargo, el incluir una composición que únicamente contenga agua, ácido giberélico y benciladenina, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una composición que consiste en: agua, ácido giberélico a 75mg/L que es igual a tener 0.22mM y benciladenina a 75 mg/L que es igual a tener 0.33mM (Tabla 1), donde dicha composición permite la conservación de las flores cortadas (Págs. 1609 y 1610).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una composición que únicamente contenga agua, ácido giberélico y benciladenina del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.”

2.3. Nivel Inventivo – Reivindicación 14

2.3.1. En cuanto a la reivindicación 14 la Examinadora realiza el siguiente análisis:

Características Esenciales	D2	D1
Una composición consistente únicamente en:	Una composición que consiste en:	Una composición que comprende:
agua	agua (Tabla 1)	agua (Ejs. 1 – 2)
entre 0.028 a 0.14 mM de ácido giberélico	ácido giberélico a 75 ppm (Tabla 1) (75ppm=75mg/L=0.22mM de AG)	ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM (Ej. 1, Párr. [0029]), o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM (Ej. 2, Párr.[0033])
entre 0.02 a 0.08 mM de bencilo de adenina	benciladenina a 75 ppm (Tabla 1)	benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM (Ej. 1, Párr. [0029]), o una

	(75ppm=75mg/L= 0.33mM de BA)	concentración de 0.05 a 0.25 mM (Ej.2, Párr. [0033]).
--	------------------------------	---

“El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga una composición que consiste en: agua, ácido giberélico a 75mg/L que es igual a tener 0.22mM y benciladenina a 75 mg/L que es igual a tener 0.33mM (Tabla 1), donde dicha composición permite la conservación de las flores cortadas (Págs. 1609 y 1610).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 14 y la composición el divulgada de D2 consiste en que el ácido giberélico de la solicitud se encuentra entre 0.028 a 0.14 mM y la benciladenina se encuentra entre 0.02 a 0.08 mM.

No se evidencia un efecto técnico asociado al incluir ácido giberélico entre 0.028 a 0.14 mM y la benciladenina entre 0.02 a 0.08 mM. Dado que, no hay pruebas técnicas en el capítulo descriptivo que comprueben que al emplear la composición con dichas concentraciones se alteren las características del color de Gypsophila ni tampoco que sean reproducibles estos resultados. Cabe aclarar que, las alteraciones de color en estas plantas se originan aleatoriamente por intercambios genéticos en el cruzamiento de las generaciones donde son seleccionados los fenotipos deseados. Asimismo, no hay pruebas técnicas que evidencien efectos asociados con la conservación de las flores cortadas o algún otro efecto por la composición reclamada.

(...)

Sin embargo, el incluir ácido giberélico entre 0.028 a 0.14 mM y la benciladenina entre 0.02 a 0.08 mM para obtener la composición, ya está divulgado en el documento D1 que se refiere a una composición que comprende: agua, ácido giberélico en una concentración de 0.2 a 1.5 mM o en una concentración de 0.1 a 1.0 mM y benciladenina en una concentración de 0.1 a 0.5 mM o en una concentración de 0.05 a 0.25 mM (Ejs. 1 y 2).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las concentraciones de ácido giberélico y benciladenina del documento D1 en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo cual se considera obvia.”

3. ARGUMENTOS A FAVOR DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION

3.1. El nivel inventivo de una solicitud se define en la Decisión 486 como:

“Artículo 18. 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.”

3.2. La Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad elaborada por la Delegatura de Propiedad Industrial de la SIC establece los siguientes indicios de la existencia de nivel inventivo:

"2.13.5.3.1 Indicios de la existencia de nivel inventivo

En las siguientes situaciones se considera que hay indicios de nivel inventivo:

- *Problema técnico sin resolver antes de la invención*
- *Si la invención reivindicada resuelve un problema técnico que se ha intentado resolver desde mucho tiempo atrás pero no se había logrado con éxito, la invención tiene nivel inventivo porque representa un avance tecnológico.*
- *Superación de un prejuicio técnico (...).*
- *Simplicidad: reemplazo de máquinas o procedimientos complicados por versiones más simples.*
- *Efecto técnico sorprendente.*
- *Superación de dificultades no resueltas por las técnicas rutinarias (...)."¹.*

Precisamente, las enseñanzas contenidas en D1 y D2 no llevan de forma inmediata a la invención propuesta en las reivindicaciones de la presente solicitud por cuanto los documentos D1 y D2, a pesar de que se refieren a invenciones relacionadas con la presente invención, no proporcionan una solución al problema que se pretende resolver con el método de la presente solicitud.

3.3. La solicitante explica que en el documento D2 se presenta el efecto del ácido giberélico y la 6-benciladenina en la prevención de la senescencia y su efecto en la retardación de la degradación de la clorofila evitando que las hojas amarilleen. Además, el aumento de antocianinas y carotenoides se sustenta como una mejora de la vida de florero de los lirios. Sin embargo, la solicitante resalta que no se demuestra en D2 que el efecto de las diferentes concentraciones de los isoprenoides altere el color de las flores en *Lilium longiflorum*, aun considerando que estas flores son predominantemente blancas, como aquellas del género *Gypsophila*, siendo notable una variación del color si se presentase. En consecuencia, la solicitante mantiene que no hay ninguna indicación en D2 de que la adición de una composición de agua, ácido giberélico y 6-benciladenina conduzca a una variación de color única en la flor como sí se demuestra en la presente solicitud.

3.4. Por otro lado, la solicitante enuncia que en el documento D1, la composición previene el amarillamiento de las hojas y los síntomas visuales de la senescencia de los pétalos, pero una vez más no se menciona evidencia alguna con respecto a un cambio de color en las flores para dar variedades de coloración únicas como verde, crema y pétalos amarillos/verdes/naranjas y/o multicolores (Par. [0107]). La solicitante añade además que en el documento D1 no se hace referencia alguna a la clorofila, carotenoides o antocianinas.

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad emitido por la Superintendencia de Industria y Comercio, Delegatura para la Propiedad Industrial, Dirección de Nuevas Creaciones. Año 2014. Página 134.

3.5. Con respecto al documento D2, la solicitante establece que pese a que se mencionan pigmentos en la solicitud, se evidencia lo siguiente:

3.5.1. El documento D2 menciona que *“el ácido giberélico y la benciladenina previenen la proteólisis y la degradación de la clorofila y, por otro lado, previenen la senescencia y el amarillamiento de las hojas al aumentar la síntesis de clorofila y el desarrollo de cloroplasto”* (D2, página 1607). Por lo tanto, implica que los efectos del ácido giberélico y la benciladenina en la concentración de clorofila están implicados en la conservación de las hojas, previniendo su amarillamiento, reiterando esta afirmación varias veces en el documento. No obstante, no menciona nada con respecto a su efecto sobre las flores, ni con relación al color de la flor.

3.5.2. El documento D2 únicamente menciona el efecto antioxidante de los carotenoides (página 1610, columna 1), pero nunca revela otros posibles efectos como el cambio de color de los pétalos de flores descritos en la presente solicitud.

3.5.3. En ninguna sección del documento D2 se hace referencia a un cambio de color de los pétalos en las flores de *Lilium longiflorum* estudiadas.

3.6. Adicionalmente, la solicitante asevera que las composiciones de ácido giberélico y benciladenina de D1 y D2 son completamente irrelevantes para la presente invención. Las reivindicaciones de la presente invención se dirigen, entre otras cosas, a que la planta parental que se está examinando es capaz de *“producir una planta de retoño que tiene una flor con un fenotipo alterado, en donde dicha flor que tiene un fenotipo alterado comprende una cantidad elevada de betacaroteno”* y además está en la *“antesis o en la fase de capullo cerrado”*.

La solicitante explica que es claro que D1 y D2 son completamente irrelevantes en la identificación de generaciones parentales de plantas con el objetivo de producir descendientes con un fenotipo de flor que sea dramáticamente diferente a aquel de la planta silvestre.

Ningún documento del estado de la técnica conocido por el solicitante sugiere siquiera el manejo de la composición de conservación de ácido giberélico y benciladenina con el fin de obtener una planta diferente: una planta descendiente que nunca se trató con la composición de ácido giberélico y benciladenina, pero que aun así presenta de manera sorprendente un fenotipo no natural y novedoso.

3.7. La solicitante enfatiza con la modificación de la reivindicación 1, que esta planta descendiente posee un *“fenotipo alterado”* comparado con una *“planta de control”* al mismo tiempo de cosecha, y en donde esta planta descendiente con un *“fenotipo alterado”* y la *“planta de control”* son de la misma especie. Por lo tanto, ningún efecto estacional u otro efecto obvio podría haber sido la causa de este cambio fenotípico sin precedentes de la planta descendiente que se menciona en la reivindicación 1.

3.8. Asimismo, la solicitante enuncia que el manejo de la composición de ácido giberélico y benciladenina no ha sido reportado previamente en el estado del arte de la manera en que se presentó en la presente solicitud, en donde se presenta coloración en la flor de la planta descendiente proveniente una planta parental tratada con la composición de ácido giberélico y benciladenina, en donde la planta descendiente no fue tratada con la composición. De esta manera, sorprendentemente, la solicitante afirma que se encontró que la exposición de la planta de *Gypsophila* a la composición de ácido giberélico y benciladenina da como resultado la creación de plantas descendientes con un color de flor materialmente diferente, así como un aumento de clorofila y carotenoides. Lo anterior es radicalmente distinto a aquello descrito en los documentos D1 y D2.

3.9. Finalmente, la solicitante expone que los documentos citados por la Examinadora contradicen la presente invención en que en la presente se requiere una cantidad elevada del pigmento mencionado **independientemente de cualquier efecto estacional o abiótico**. Estos elementos inventivos e inesperados de la reivindicación son claves para la obtención de la planta descendiente descrita en la presente solicitud.

3.10. Teniendo en cuenta lo anterior, las reivindicaciones 1 y 14 así como sus reivindicaciones dependientes cuentan con nivel inventivo frente a las invenciones reclamadas en D1 y D2.

4. Se presenta junto con este escrito un capítulo reivindicatorio modificado en donde se incluyen los cambios expuestos en el presente documento. Para facilidad de análisis, se incluye además una versión de las reivindicaciones con los cambios resaltados. La solicitante, adicionalmente, presenta el pago de tasa por modificación de las reivindicaciones. No se presenta pago de reivindicación adicional, puesto que las reivindicaciones se mantienen en 14.

5. Por las razones previamente expresadas, solicito de manera respetuosa se otorgue el privilegio de patente de invención a este nuevo invento, dado que cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



ANDREA TOBOS MATEUS

C.C. 52.223.325 de Bogotá

T.P. 148648

11400510co_memorialexamenfondo_130721