

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E. S. D.

REF: Expediente No. NC2017/0004958, solicitud de patente de invención a favor de **STOLLER ENTERPRISES INC.** Título: **“SOLUCIÓN NO ACUOSA DE REGULADOR(ES) DE CRECIMIENTO VEGETAL Y SOLVENTE(S) ORGÁNICO(S) POLAR(ES) Y/O SEMIPOLAR(ES)”**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 957 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 02 de febrero de 2021.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones definen de forma clara y razonablemente general la invención, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Señor Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se incluyen los argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Señor Examinador:

1. Capítulo Reivindicatorio

En primer lugar, me permito resaltar que el Capítulo Reivindicatorio de la presente solicitud ha sido modificado como se muestra a continuación:

- se eliminan las reivindicaciones 2 a 4, 6 a 15 y 17 a 20;
- se adicionan las nuevas reivindicaciones 1 a 6, 8 a 14, 16 a 20;
- las nuevas reivindicaciones 7 y 15 corresponden a las antiguas reivindicaciones 1 y 5;
- se elimina el ítem c) de la nueva reivindicación 7;
- en el ítem a) de la nueva reivindicación 7 se limita la materia reclamada debido a que en este ítem se sustituye *“una mezcla reguladora de crecimiento vegetal, que incluye 0,001 a 1% en peso de al menos una auxina, 0,001 a 0,3% en peso de al menos una giberelina y 0,001 a 0,3% en peso de al menos una citoquinina”* por *“de 0,005 a 0,85 % en peso de ácido indol-3-butírico”*;
- en la nueva reivindicación 7 se adiciona el ítem b);
- en el nuevo ítem c) de la nueva reivindicación 7 se *sustituye “3-hidroxitatato (ésteres de propilo y etilo”* por *“3-hidroxitatato de etilo, 3-hidroxitatato de propilo”*;

- en el nuevo ítem c) de la nueva reivindicación 7 se elimina la expresión “*polietilenglicol, polipropilenglicol, carbonato de propileno*”;
- en la nueva reivindicación 7 se elimina la expresión “*dicha solución no acuosa es estable y*”;
- las dependencias de las reivindicaciones se adecuaron de acuerdo a la nueva numeración.

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera atenta me permito resaltar que las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio no corresponden a una ampliación de la materia originalmente reclamada. Por lo tanto, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486.

2. Claridad

i) Respecto a las expresiones generales, respetuosamente me permito señalar que en el Capítulo Reivindicatorio Modificado que se adjunta al presente memorial se eliminan por completo los términos “*una auxina*” y “*una citoquinina*”. Y de manera similar, la nueva reivindicación 7 (antigua reivindicación 1) ya no reclama el término “*una giberelina*” debido a que se limita el alcance de dicha reivindicación. Así las cosas, considero superada la objeción al respecto.

ii) En cuanto, a las expresiones opcionales, me permito señalar que el término “*opcionalmente*” se elimina por completo del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial. Ahora bien, respecto al término “*al menos*” respetuosamente difiero de la opinión del Examinador, debido a que el inventor tiene derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste. En este caso, la persona medianamente versada en la materia puede comprender perfectamente que dicho término se refiere a un requisito mínimo de elementos que las reivindicaciones deben comprender para reproducir la invención, en particular, la presente invención necesita como requisito mínimo que exista un solvente orgánico. Por ende, dicha persona entiende con claridad el alcance de dicha expresión y, por consiguiente, de la materia reclamada en la invención, pues notaría que éste se encuentra dentro de la materia divulgada en el Capítulo Descriptivo y sería capaz de reproducir la materia reclamada sin acudir a experimentación adicional excesiva. Por todo lo anterior, considero superada la objeción al respecto.

iii) Teniendo en cuenta todo lo anterior, considero respetuosamente que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486 de la Comunidad Andina, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

3. Novedad

Con respecto a la novedad de la presente solicitud, de manera atenta me permito manifestar que contrario a los señalamientos establecidos por el Examinador, la presente solicitud, tal y como se encuentra reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial difiere en ciertos aspectos de los documentos D1 y D3 del arte anterior citado en el Oficio Técnico No. 957.

En este sentido, en primer lugar, me permito señalar que la reivindicación 7 (antigua reivindicación 1) de la presente invención se encuentra dirigida a una solución no acuosa que comprende: de 0,005 a 0,85 % en peso de ácido indol-3-butírico; de 0,003 a 0,3 % de quinetina; y al menos un solvente orgánico seleccionado del grupo que consiste en etanol, n-propanol, isopropanol, lactato de etilo, 3-hidroxibutirato de etilo, 3-hidroxibutirato de propilo, glicoles, glicerol y combinaciones de estos, en donde la solución comprende menos de 5% en peso de agua y en donde dicho al menos un solvente orgánico y dicho menos de 5% en peso de agua son solamente solventes presentes en dicha solución.

Por su parte, D1 divulga composiciones líquidas solubles y estables que contienen un regulador del crecimiento vegetal seleccionado del grupo que consiste en citoquinina y una giberelina, un solubilizante ácido tal como ácido cítrico, ácido tartárico o ácido glicólico y un disolvente; así como también se describen métodos para preparar y usar la composición. Las composiciones mejoran la solubilidad, la manipulación, la estabilidad, la seguridad, así como las mejoras de la actividad, tales como un mejor crecimiento de las plantas, rendimiento, aclareo de frutos o apresto y calidad. Sin embargo, D1 menciona que la composición puede formularse como una formulación lista para mezclar que se diluye en agua y se aplica por aspersión para mejorar el crecimiento de la planta, mientras que la materia reclamada por la nueva reivindicación 7 se dirige a una solución no acuosa, en donde la solución comprende menos de 5% en peso de agua y en donde dicho al menos un solvente orgánico y dicho menos de 5% en peso de agua son solamente solventes presentes en dicha solución. Adicionalmente, D1 no divulga en ninguna sección de dicho documento la quinetina, lo cual es un componente esencial de la solución no acuosa reclamada por la presente invención, y mucho menos dicho arte previo divulga que esta se encuentra en un rango de 0,003 a 0,3 % de peso. Por todo lo anterior, es completamente evidente que D1 no divulga absolutamente todas las características esenciales de la solución no acuosa reclamada por la presente invención, por lo que para una persona medianamente versada en la materia sería completamente imposible obtener la materia aquí reclamada basándose tan solo en las enseñanzas de dicho arte previo.

Ahora bien, es evidente que D1 apoya la comprensión que generalmente tiene la persona medianamente versada en la materia en el presente campo técnico, lo cual corresponde al hecho de que las formulaciones que incluyen PGR son impredecibles con respecto a la estabilidad. Particularmente, este documento divulga que las soluciones, como las de 6-BA en propilenglicol o THFA, están menos concentradas debido a la baja solubilidad de los activos, y GA4 + A7 tienen una estabilidad limitada debido a la oxidación o degradación química. Además, dicho documento también menciona que la baja solubilidad de las citoquininas en propilenglicol no permite la preparación de formulaciones en solución de alta potencia, e incluso con formulaciones líquidas, debido a la escasa solubilidad en agua y disolventes de los reguladores del crecimiento de las plantas como la 6-bencil adenina y el forclorfenuron (CPPU), por lo que se requiere el uso de THFA como disolvente y la precipitación o cristalización de los ingredientes activos puede ocurrir en el campo o mezcla en tanque, lo que tendrá un efecto adverso en la actividad del regulador del crecimiento de las plantas y el manejo de un producto THFA tóxico.

Adicionalmente, D1 enseña que las hormonas de crecimiento de las plantas son preferiblemente “*giberelinas, auxinas, citoquininas, ácidos orgánicos, inhibidores de la biosíntesis de etileno y combinaciones de los mismos*”. Sin embargo, es completamente claro que D1 muestra una preferencia por las citoquininas y/o giberelinas ya que dicho documento solo enseña una divulgación para 6-BA y/o CPPU y/o GA4A7 y/o GA3. Sin mencionar el hecho de que D1 no comprende ejemplos reales que incluyan o demuestren que la composición contiene auxina, y mucho menos que está es quinetina.

Ahora bien, en este punto me permito resaltar que D1 reclama un solubilizante como característica esencial de la composición, por lo que uno de los inventores de la presente invención realizó pruebas adicionales en donde usaba un solubilizante seleccionado del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico. Así las cosas, me permito adicionar al presente memorial la declaración juramentada de dicho inventor, en donde este descubrió que la solución reclamada resultó en una pérdida completa de giberelinas y una pérdida significativa de auxinas dentro de 1 día de la prueba de estabilidad acelerada a 54°C. Por lo que es totalmente claro que si una persona medianamente versada en la materia hubiese reproducido las enseñanzas de D1 de ninguna manera podría obtener la materia aquí reclamada y mucho menos el efecto técnico que esta comprende ya que la declaración juramentada demuestra que siguiendo las enseñanzas de D1 la solución de la invención pierde la estabilidad adquirida haciendo así inestable la solución. Además, me permito señalar que D1 menciona que el solubilizador ácido evita la cristalización del ingrediente activo a temperatura ambiente y de almacenamiento en frío, lo que da como resultado una formulación líquida más concentrada. Sin embargo, siguiendo dichas sugerencias en los resultados de la declaración se puede evidenciar que la composición reivindicada que incluye al menos una auxina muestra una destrucción de hormonas con la adición de menos del 1% de ácido cítrico. La adición de ácido cítrico a la invención del solicitante a tasas tan bajas como 0,1% dio como resultado una pérdida completa de giberelinas y una pérdida significativa de auxinas dentro de 1 día de la prueba de estabilidad acelerada a 54°C. Si bien D1 puede proporcionar ejemplos de que la formulación de 6-BA y CPPU divulgada que mantiene la estabilidad en presencia de ácido cítrico según las pruebas realizadas, no hay absolutamente ninguna evidencia en dicho documento de que la solución reclamada por la invención tenga tal éxito con estabilidad. De hecho, la Declaración adjuntada es evidencia de que la enseñanza de D1 no daría como resultado una solución estable cuando se combinan giberelina y auxina. Por lo tanto, una persona medianamente versada en la materia no podría llegar a la invención usando las enseñanzas de D1, en donde se requiere un solubilizante ácido, como el ácido cítrico ya que si dicho versado siguiera las enseñanzas obtendría una solución inestable y sin giberelinas y auxinas y de ninguna manera una solución no acuosa estable, como la reclamada por la presente invención.

Por otra parte, la tabla 1 de D1 enfatiza en la importancia de agregar un ácido orgánico soluble, como ácido cítrico o ácido tartárico, a una solución de 6-BA y CPPU debido a que sin el ácido orgánico soluble, solo 1,5 g de 6-BA permanecen solubles en propilenglicol solo. Por el contrario, 2,4 g de 6-BA permanecen solubles si se añaden 2 g de ácido cítrico al propilenglicol, 2,5 g de 6-BA permanecen solubles si se añaden 2 g de ácido tartárico al propilenglicol.

En este punto, vale la pena resaltar que el hecho de obtener soluciones no acuosas como la reclamada por la invención no se debe considerar como una solución fácil o meramente rutinaria y predecible debido a que ninguna persona medianamente versada en la materia siguiendo las enseñanzas del arte previo podría llegar a obtener la invención con una simple reproducción. E incluso si dicha persona se enfrentara en este momento a proveer una solución al problema técnico que soluciona la invención, esta tendría que llevar a cabo una experimentación exhaustiva. Además, el mismo D1 demuestra que las soluciones o composiciones que se obtienen en el presente campo técnico no son predecibles. Particularmente, D1 menciona que debido a la estructura diterpenoide de las giberelinas que contienen dobles enlaces y lactona cíclica, son menos estables en forma líquida, especialmente en agua. Además, este enseña que los productos GA4 + A7 actuales tienen una vida útil limitada debido a una pérdida del 10-15% por año. Sin mencionar el hecho de que las formulaciones en solución de giberelina y citoquinina son desventajosas en varios aspectos. Por lo tanto, es claro que D1 enseña que la adición de hormonas en una solución es una ciencia tremendamente impredecible. Así las cosas, cualquier persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de entender que a partir de las enseñanzas de D1 solo o en combinación con el arte previo citado, esta no obtendría la invención con una expectativa de éxito debido a todas las deficiencias mencionadas anteriormente.

Por su parte, D3 divulga métodos para aplicar ingredientes activos que incluyen pesticidas, reguladores del crecimiento de las plantas y nutrientes de las plantas a las plantas mediante la aplicación de formulaciones que comprenden los ingredientes activos y un disolvente al suelo alrededor de una planta. Particularmente, D3 divulga reguladores de crecimiento vegetal que incluyen antiauxinas, auxinas, citoquininas, defoliantes, inhibidores de etileno, liberadores de etileno, giberelinas, inhibidores de giberelinas, inhibidores del crecimiento y retardadores del crecimiento. Sin embargo, en ninguna parte de D3 se menciona la quinetina, lo cual se considera como característica esencial de la presente invención, y ni mucho menos las cantidades de la mismas. Adicionalmente, en ninguna parte de D3 se menciona una composición o solución que comprenda ácido indol-3-butírico, componente completamente esencial para la solución no acuosa que se reclama en la presente invención. Además, vale la pena mencionar que D3 no se refiere a ninguno de los problemas de estabilidad que ocurren con tales formulaciones. Por lo tanto, ninguna persona medianamente versada en la materia se encontraría motivada por las enseñanzas de D3 para obtener la presente invención, ya que dicho documento no divulga absolutamente todas las características esenciales de la invención e incluso de seguro dicha persona dudaría en si elegir este documento como arte previo ya que es muy general.

Por todo lo anterior, es totalmente claro que ni D1 ni D3 divulgan absolutamente todas las características esenciales de la reivindicación 7 y sus dependientes, sino por el contrario aleja a la persona medianamente versada en la materia a obtener la invención aquí reclamada. Por ende, cualquier persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de entender que la nueva reivindicación 7 y sus dependientes son novedosas a la luz del arte previo citado.

Así las cosas, y tras revisar en detalle las enseñanzas de D1 y D3, me permito resaltar que características como las anteriormente mencionadas, y más aún, las características reclamadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, la solución no acuosa reclamada por la presente invención es novedosa y no tiene punto de comparación con las enseñanzas del arte previo, ya que en este caso, si bien D1 y D3 se dirigen a una invención que se encuentra en el mismo campo técnico de la solicitud, **no se evidencia una realización con todas las características anteriormente mencionadas.**

En este sentido, me permito llamar la atención del Examinador, en que para evaluar si la invención es nueva o no, el Examinador siempre debe comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales de la invención reclamada con las características de la materia divulgada en el documento del estado de la técnica citado y verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica. Así, y tras considerar las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio de esta solicitud, las cuales reúnen una serie de características concretas que difieren de la divulgación de D1, es evidente que la presente solicitud es distinta de las enseñanzas de dicho documento. Por lo tanto, la materia de esta solicitud cumple con el requisito de novedad.

De esta manera, para afectar la novedad de la presente invención, se entiende que el arte previo debe divulgar de manera idéntica todas y cada una de las características de la invención.¹ Así, y considerando que este no es el caso, dado que D1 y D3 no divulgan la misma invención con las mismas características esenciales de la presente solicitud, amablemente solicito el retiro de las objeciones a este respecto.

Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con los lineamientos establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486.

Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio;
- Declaración juramentada.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.
C.C. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70 A No. 4 – 41

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, Sección 2.12.1.