

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: **"CONCENTRADOS DE RECUBRIMIENTO NO TÓXICOS PARA USOS AGRÍCOLAS"**

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. 362 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 14 de enero de 2020.

1. Reivindicaciones

Inicialmente, me permito señalar que el pliego reivindicatorio ha sido modificado, de manera que junto con este memorial se presenta un total de 20 reivindicaciones que reemplazan las presentadas anteriormente. En este sentido, es importante resaltar que todas y cada una de estas reivindicaciones cumplen en su totalidad las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486, de manera que definen la invención de manera clara, precisa y concisa.

Ahora bien, de manera respetuosa me permito expresar nuestro desacuerdo con la objeción sobre las reivindicaciones 1 y 2, puesto que, contrario a las afirmaciones del examinador, dichas reivindicaciones no reclaman la misma materia considerando que la reivindicación 1 indica que la composición comprende *"una mezcla reguladora de crecimiento vegetal, que incluye 0,001 a 1% en peso de al menos una auxina, 0,001 – 0,3% en peso de al menos una giberelina y 0,001 – 0,3 % en peso de al menos una citoquinina"* (subraya añadida), mientras que la reivindicación 2 menciona que la composición comprende *"una mezcla reguladora de crecimiento vegetal que incluye 0,005 a 1% en peso de al menos una auxina, 0,005 – 0,11% en peso de al menos una giberelina y 0,0015 – 0,165 % en peso de al menos una citoquinina"* (subraya añadida), de manera que el porcentaje en peso de la auxina, la giberelina y la citoquinina en cada una de las reivindicaciones es diferente, razón por la cual es evidente que no pretenden proteger la misma materia, sino que tienen alcances distintos. Por esta razón, respetuosamente solicito que se retire la correspondiente objeción.

Adicionalmente, me permito señalar que los errores gramaticales señalados por el examinador, tales como *"formado por en"* fueron enmendados y, en su lugar, se indica que los compuestos (en cada caso) pueden seleccionarse del grupo *"que consiste en"*, de manera que se presentan las reivindicaciones de forma clara y concisa.

Por otra parte, considero pertinente señalar que, contrario a las observaciones realizadas por el examinador, la expresión *"opcionalmente"* incluida en la reivindicación 1 es completamente clara para una persona normalmente versada en la materia,

teniendo en cuenta que dicha persona entendería claramente la materia que aquí se reclama y su alcance, puesto que, según su conocimiento técnico podría decidir si desea añadir minerales, tensioactivos, antiespumantes, conservantes y/o combinaciones de estos en la composición. Por este motivo, de manera respetuosa solicito que se retire la objeción sobre la reivindicación 1.

También, de manera respetuosa me permito disentir de la objeción sobre el empleo de los términos *“aproximadamente”, “al menos un”, “al menos una” y “el menos uno”*, puesto que, dichos términos son completamente claros para una persona normalmente versada en la materia enfrentado a la presente divulgación. En específico, puede observarse que en el pliego reivindicatorio se mencionan dichos términos, por ejemplo, como sigue: *“al menos un solvente orgánico seleccionado del grupo que consiste en etanol, n-propanol, isopropanol, lactato de etilo, 3-hidroxibutirato (ésteres de propilo y etilo), glicoles, glicerol, polietilenglicol, polipropilenglicol, carbonato de propileno y combinaciones de estos”*, de manera que dicho experto en la materia tiene un número restringido de solventes orgánicos dentro de los cuales puede seleccionar uno o una mezcla de estos. En consecuencia, respetuosamente solicito que se retire la objeción sobre dichos términos.

En adición, de manera respetuosa me permito señalar que los términos anteriormente definidos por su función o actividad ahora son definidos por componentes específicos. Por ejemplo, en el caso del término *“regulador”* se especifica que corresponde a una mezcla reguladora del crecimiento vegetal que puede incluir un porcentaje específico de auxinas, giberelinas y citoquininas y en el caso de los términos *“solvente orgánico”, “solvente orgánico polar” y “solvente orgánico semi-polar”*, se modificó el pliego reivindicatorio tal como se indicó en el párrafo anterior, en donde se especificó el grupo específico de solventes orgánicos que pueden ser utilizados. Además, en el caso de términos como *“antiespumante” y “conservante”*, es evidente que una persona normalmente versada en la materia estaría en la capacidad de elegir cualquier compuesto que cumpla con dichas características dentro de los compuestos ampliamente conocidos en el estado del arte. Por este motivo, de manera respetuosa solicitamos que se retiren las objeciones sobre estos términos.

Finalmente, me permito señalar que el término *“mayor”* fue eliminado del pliego reivindicatorio, razón por la cual consideramos superada la objeción sobre este.

2. Descripción

Me permito señalar que la descripción de la presente solicitud se ha modificado como sigue:

- i) En la página 20, línea 7, se proporciona que el competidor #4 tiene 3 años, en lugar de indicar que es acuoso, tal como se proporciona en la tabla 3a similar de la solicitud de patente provisional.
- ii) Las tablas 2 y 4 presentaban errores tipográficos que fueron modificados según correspondía y con base en la página 17 y, en específico, las tablas 2 y 4 de la Solicitud de Patente Provisional No. 62/103,410 presentada el 14 de enero de 2015, solicitud sobre la cual la presente solicitud reclama prioridad y se presenta aquí como referencia.

3. Novedad

De manera respetuosa me permito expresar nuestro desacuerdo con la objeción sobre la novedad de la invención de la presente solicitud, puesto que, contrario a las afirmaciones del examinador, una persona normalmente versada en la materia no habría llegado a la solución no acuosa que aquí se reclama con base en las enseñanzas del arte previo y, en específico, del documento D1 citado por el examinador, como se explica a continuación.

En primera medida, resulta relevante señalar que, si bien no estamos en desacuerdo con el hecho de que los elementos reclamados eran conocidos en el arte previo, es válido señalar que la presente invención se dirige a la **combinación** de los elementos de una manera que era desconocida anteriormente en el estado del arte, es decir, una combinación que produce una formulación estable en un campo impredecible ampliamente aceptado. De hecho, el examinador no proporciona una explicación racional del porqué los elementos reclamados serían seleccionados a partir de las enseñanzas de los documentos citados D1 y D2 del documento del arte previo para llegar a la presente invención.

Al respecto, nos gustaría resaltar el hecho de que el documento D1 citado por el examinador es evidencia clara para cualquier persona versada en la materia respecto a que las formulaciones que incluyen propilenglicoles son impredecibles con respecto a su estabilidad. De hecho, dicho documento revela 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, la baja solubilidad de las citoquininas en propilenglicol no permite la preparación de formulaciones de soluciones de alta potencia”* (párrafo [0007]). Adicionalmente indica que *“incluso con formulaciones líquidas, debido a la escasa solubilidad en agua y solvente de los reguladores del crecimiento de las plantas, como la 6-bencil adenina y el forclorfenuron (CPPU), se requiere que el THFA se use como solvente y la precipitación o cristalización de los ingredientes activos puede ocurrir en la mezcla del tanque de campo, lo que tendrá un efecto adverso en la actividad del regulador del crecimiento de la planta y el manejo de un producto tóxico de THFA”* (párrafo [0015]).

Dicho documento también enseña que las hormonas para el crecimiento de las plantas se prefieren *“giberelinas, auxinas, citoquininas, ácidos orgánicos, inhibidores de la biosíntesis de etileno y combinaciones de estos”*. No obstante, es importante resaltar que, más específicamente, dicho documento enseña una preferencia por las citoquininas y/o giberelina. En efecto, este documento solamente enseña una divulgación posible para 6-Bay/o CPPU y/o GA4A7 y/o GA3. No existen ejemplos en dicho documento que incluyan la presente composición que contiene auxina.

Al respecto, resulta relevante señalar que uno de los inventores de la presente solución no acuosa llevó a cabo un ensayo utilizando el mencionado *“al menos un solubilizante seleccionado del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico”* del documento D1. Para comprobar esto, anexo al presente memorial se proporciona como evidencia en la Declaración Jurada del inventor, en esta declaración se menciona que el inventor descubrió que la solución reclamada resultó en una pérdida completa de giberelinas y una pérdida significativa de auxinas dentro del día 1 del ensayo de estabilidad acelerada a 54°C. Por lo tanto, esta corresponde a una prueba fehaciente de

que las enseñanzas del arte previo no son satisfactorias para el propósito que aquí se reclama.

Como se mencionó anteriormente, el documento D1 requiere el uso de” *al menos un solubilizante seleccionado del grupo que consiste en ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico*”, lo que haría la solución reclamada inestable, como se observa en la Declaración del inventor citada en el párrafo anterior. La tabla 1 del documento D1 enfatiza la importancia de adicionar un ácido orgánico soluble, tal como ácido cítrico o ácido tartárico a una solución de 6-BA y CPPU.

TABLE 1

Solvent Solubility of 6-BA and CPPU at 20 C.			
100 g Solvent	Organic Acid	6-BA	CPPU
Propylene Glycol	—	1.5 g	—
Propylene Glycol	2 g Citric	2.4 g	—
Propylene Glycol	2 g Tartaric	2.5 g	—
Propylene Glycol	—	—	7 g
Propylene Carbonate	—	—	6 g
Propylene Glycol-n-Propyl Ether	—	—	10 g

Como se observa en dicha tabla, sin el ácido orgánico soluble, solamente se mantienen solubles 1,5 g de 6-BA en solamente propilenglicol. En contraste, 2,4g de 6-BA se mantienen solubles si se adicionan 2g de ácido cítrico al propilenglicol. 2,5 gramos de 6-BA se mantienen solubles si se añaden 2 g de ácido tartárico al propilenglicol.

Para lo anterior, una persona normalmente versada en la materia habría necesitado entender que para que se pudiera predecir una formulación estable usando solo uno o una combinación de los propilenglicoles mencionados. La predictibilidad abarca la expectativa de que los elementos del arte previo son capaces de combinarse, así como la expectativa de que la combinación habría funcionado para el propósito deseado. En este sentido, resulta válido señalar que el mismo documento D1 menciona que “*debido a la estructura diterpenoide de las giberrlinas que contienen dobles enlaces y lactona cíclica, ellas son menos estables en forma líquida, especialmente en agua*” (párrafo [0005]) Adicionalmente, que “*los productos actuales de Ga4+A7 tienen una vida media limitada debido a la pérdida del 10-15% por año*” (párrafo [0007]) y que “las formulaciones en solución de giberelinas y citoquininas son desventajosas en varios aspectos”. Por lo tanto, el documento D1 enseña que la adición de hormonas en una solución es una ciencia impredecible.

Como se mencionó previamente, con el propósito de superar esos problemas conocidos en la industria, el documento D1 añade un solubilizante tal como ácido cítrico, ácido tartárico y ácido glicólico a su formulación. De hecho, el documento D1 menciona que “el ácido solubilizante previene la cristalización del ingrediente activo a temperaturas de almacenamiento ambiente y en frío, resultando así en una formulación líquida más concentrada” (párrafo [0025]). Por el contrario, en la presente invención y tal como se menciona en la Declaración juramentada del inventor, la composición reclamada que incluye al menos una auxina muestra una destrucción de las hormonas con la adición de menos del 1% de ácido cítrico. La adición de ácido cítrico a la invención de la presente solicitud en tasas tan bajas como 0,1% resultó en una pérdida completa de giberelinas y una pérdida significativa de auxinas dentro del primer día del ensayo de

estabilidad acelerada a 54°C. Mientras que el documento D1 puede proporcionar ejemplos en los que la formulación de 6-BA y CPPU que mantienen estabilidad en presencia de ácido cítrico basados en el ensayo realizado, **no hay evidencia absoluta en dicho documento de que la solución que aquí se reclama hubiera tenido algún éxito con respecto a la estabilidad. De hecho, la declaración que aquí se anexa es evidencia completa de que las enseñanzas del documento D1 no resultaría en una solución estable en la cual, la giberelina y la auxina se pueden combinar.** Por lo tanto, una persona normalmente versada en la materia no habría llegado a la invención reclamada utilizando las enseñanzas del documento D1, puesto que, como se ha discutido ampliamente, esta requiere un solubilizante ácido, tal como ácido cítrico, razón por la que, una persona normalmente versada en la materia, enfrentada a dicho problema técnico con base en las enseñanzas del documento D1 y no habría obtenido una solución estable.

Teniendo en cuenta lo anterior, es evidente que la presente invención es novedosa en vista de las enseñanzas del documento D1. Por lo tanto, de manera respetuosa solicito que se retire la objeción relacionada con la novedad de la invención que aquí se reclama con base en el examen realizado con dicho documento.

Por otra parte, resulta relevante señalar que el examinador falla en su apreciación respecto a las enseñanzas del documento D2, puesto que, contrario a su afirmación establecida en la Tabla 1 del Oficio 362, dicho documento no revela en ninguna parte de su descripción que la composición pesticida pueda comprender algún regulador de crecimiento seleccionado entre GA3, axinas y citoquininas. En consecuencia, es evidente que la presente invención es novedosa en vista de las enseñanzas de dicho documento. Por lo tanto, respetuosamente solicitamos que se retire la objeción relacionada con la novedad en vista de las enseñanzas de dicho documento.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio.
- Descripción modificada.
- Declaración juramentada del inventor (en español y la versión original en inglés).

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