

Señor

**DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**
E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2021/0008777**, solicitud de patente de invención a favor de **S.A. REVERTÉ PRODUCTOS MINERALES**. Título: **ECOFERTILIZANTE PERMANENTE CONTRA TRASTORNOS FISIOLÓGICOS Y PLAGAS DE LOS FRUTOS**

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. 13938 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 18 de agosto de 2023.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones cumplen a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486 de 2000, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se presentan argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Examinador:

1. Capítulo Reivindicatorio

Me permito dirigir la atención del Señor Examinador en el hecho que el Capítulo Reivindicatorio adjunto al presente memorial ha sido modificado de la siguiente manera:

- La reivindicación 3 ha sido eliminada del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial de respuesta. En consecuencia, la numeración y dependencia de las reivindicaciones ha sido modificada de conformidad con dicho cambio.
- La reivindicación 1 ha sido modificada para eliminar las referencias a “*comprende aplicar*”, “*a nivel foliar*” y además el término “*aplicación*” ha sido reemplazado por “*micropulverización*”. Adicionalmente, ahora se menciona que “*entre el 1 % y el 12 % en peso de la composición sólida de calcio disperso en suspensión acuosa, se micropulveriza a nivel foliar a una presión entre 7 y 10 bar, generando una pulverización de microgotas que tienen un diámetro igual o inferior a 80 µm*” como característica adicional del método reclamado.

- Las antiguas reivindicaciones 4 y 5 han sido modificadas para reemplazar el término “*aplica-aplicar/aplicación a*” por “*micro pulveriza/micro pulverización*” respectivamente.

Así las cosas, es importante mencionar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones cumplen en su totalidad con los requisitos establecidos en el Artículo 34 de la Decisión 486, teniendo en cuenta que estas no involucran una ampliación a la protección correspondiente a la divulgación tal y como se presentó originalmente. Por el contrario, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486.

2. Reivindicaciones relativas a un uso

i) El Examinador asegura que “*la reivindicación 1 indica en su preámbulo que se refiere a un método para la fertilización y ya sea para la protección de cultivos agrícolas contra plagas o contra desórdenes fisiológicos del fruto o tanto para la protección de cultivos agrícolas contra plagas como contra trastornos fisiológicos del fruto, donde el método consiste en “(...) la aplicación de una composición sólida de calcio (...)”, lo cual se refiere a la forma de usar la composición sólida de calcio, y no son características técnicas esenciales de un método para la obtención de un producto*”. Asimismo, el Examinador establece que “*las reivindicaciones dependientes 2-5 no se consideran patentables porque también reclaman un uso*”.

En respuesta a lo anterior, atentamente me permito llamar la atención de ese Despacho en el hecho que la reivindicación 1 no es un uso sino un **método** claramente definido. De cualquier manera, asumiendo que su despacho considere de manera errónea la etapa de aplicación como un supuesto uso, la reivindicación 1 ha sido modificada específicamente para reemplazar el término “*aplicación*” por “*micropulverización*”. De igual forma, la referencia a “*comprende aplicar*” ha sido eliminada de esta reivindicación, por lo que no se hace referencia alguna a la forma de usar la composición sólida de calcio. De hecho, me permito manifestar que la reivindicación 1 se dirige a un método para la fertilización ya sea para la protección de cultivos agrícolas contra plagas o contra desórdenes fisiológicos del fruto, especificando las siguientes características:

“1. Método para la fertilización y ya sea para la protección de cultivos agrícolas contra plagas o contra desórdenes fisiológicos del fruto o tanto para la protección de cultivos agrícolas contra plagas como contra trastornos fisiológicos del fruto mediante la micropulverización de una composición sólida de calcio que comprenda más del 98,5 % en peso de carbonato de calcio, caracterizado porque entre el 1 % y el 12 % en peso de la composición sólida de calcio disperso en suspensión acuosa, se micropulveriza a nivel foliar a una presión entre 7 y 10 bar, generando una pulverización de microgotas que tienen un diámetro igual o inferior a 80 µm y en donde la composición química de la superficie de la composición sólida de calcio comprende Ca^{2+} , CO_3^{2-} y las siguientes especies iónicas: CaOH^+ , CO_3H^- y CO_3CaOH^- en condiciones de humedad, proporcionando una biodisponibilidad de calcio en el intervalo de 62 ppm a 132 ppm”.

De igual forma las reivindicaciones dependientes 2-4 han sido modificadas para eliminar cualquier referencia a la forma de uso de la composición sólida de calcio, y por lo tanto, salta a la vista que la materia ahora reclamada y adjunta al presente memorial de respuesta no se refiere a usos, sino por el contrario, corresponde a un **método** completamente claro y conciso caracterizado mediante etapas, elementos y condiciones concretas como las que se enumeran a continuación:

- a. una etapa de micro pulverización de una composición sólida de calcio
- b. en donde la composición solida de calcio comprende más del 98,5 % en peso de carbonato de calcio.
- c. en donde entre el 1 % y el 12 % en peso de la composición sólida de calcio disperso en suspensión acuosa se micro pulveriza
- d. en donde dicha micro pulverización se lleva a cabo a nivel foliar a una presión entre 7 y 10 bar, y
- e. en donde dicha micro pulverización genera una pulverización de microgotas que tienen un diámetro igual o inferior a 80 µm

Como puede evidenciar su despacho, el método aquí reivindicado cumple con etapas y condiciones altamente específicas claramente definidas, por lo que concluir que la invención es un uso es una lectura muy simplista y equivocada de su despacho. Vale la pena resaltar además que estas condiciones técnicas del método **resultan en resultados técnicos sorprendentes** tal como se revela en diferentes secciones de la descripción. Por ejemplo, el método reivindicado presenta las siguientes ventajas las cuales se encuentran debidamente sustentadas en los ejemplos.

- Mejora la permanencia del producto, evitando la necesidad de aplicarlo en múltiples aplicaciones, y especialmente después de malas condiciones climáticas. Específicamente, el método permite que el calcio penetre en el interior de los estomas de las hojas y también se distribuya a lo largo de toda la epidermis del fruto.
- El método reivindicado no afecta el aspecto físico de los frutos, evitando que queden residuos en forma de manchas blancas.
- Se demostró que el método reivindicado permite que el fertilizante sea capaz de conseguir una reducción de las plagas que afectan a los frutales en más del 80%.
- Mejorar la actividad superficial de las partículas del fertilizante ya que el método permite aportar calcio de forma continua y en estado sólido. También tiene una alta actividad superficial iónica en condiciones de humedad (rocío, lluvia) y permite aumentar la biodisponibilidad del calcio en la pulpa del fruto; y además permite una doble acción tanto como fertilizante cálcico foliar permanente como agente de protección contra plagas.

En este sentido, cabe resaltar a ese Despacho que, según la Guía para Examen de solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la Superintendencia de Industria y Comercio: *“las reivindicaciones deben contener todas las características técnicas esenciales de la invención las cuales definen la invención y la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención”* y por lo tanto, respetuosamente solicito a ese Despacho aceptar y estudiar la materia ahora reivindicada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente documento.

ii) Teniendo en cuenta lo anterior, y considerando las sugerencias del Examinador y el hecho que la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio adjunto al presente memorial cumple con las disposiciones de la Decisión 486, de manera atenta solicito a ese Despacho el retiro de las objeciones emitidas con respecto a la materia reclamada.

Anexos

- Capítulo Reivindicatorio Modificado
- Tasa Oficial

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

REIVINDICACIONES

1. Método para la fertilización y ya sea para la protección de cultivos agrícolas contra plagas o contra desórdenes fisiológicos del fruto o tanto para la protección de cultivos agrícolas contra plagas como contra trastornos fisiológicos del fruto mediante la micropulverización de una composición sólida de calcio que comprenda más del 98,5 % en peso de carbonato de calcio, caracterizado porque entre el 1 % y el 12 % en peso de la composición sólida de calcio disperso en suspensión acuosa se micropulveriza a nivel foliar a una presión entre 7 y 10 bar, generando una pulverización de microgotas que tienen un diámetro igual o inferior a 80 μm y en donde la composición química de la superficie de la composición sólida de calcio comprende Ca^{2+} , CO_3^{2-} y las siguientes especies iónicas: CaOH^+ , CO_3H^- y CO_3CaOH^- en condiciones de humedad, proporcionando una biodisponibilidad de calcio en el intervalo de 62 ppm a 132 ppm.
2. Método de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los cultivos agrícolas son cultivos de pera y/o de manzana.
3. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde la suspensión acuosa de la composición sólida de calcio se micropulveriza durante todo el ciclo agrícola.
4. Método de acuerdo con la reivindicación 3, en donde la micropulverización comprende:
 - a) un primer tratamiento en enero consistente en micropulverizar los cultivos con una suspensión acuosa al 5 % en p/p de la composición sólida de calcio en una cantidad de 50 kg/Ha;
 - b) un segundo tratamiento desde finales de abril hasta principios de mayo consistente en micropulverizar los cultivos con una suspensión acuosa al 6 % en p/p de la composición sólida de calcio en una cantidad de 60 kg/Ha;

- c) un tercer tratamiento en junio consistente en micropulverizar los cultivos con una suspensión acuosa al 2 % en p/p de la composición sólida de calcio en una cantidad de 20 kg/Ha y una aplicación adicional en julio consistente en aplicar a los cultivos un 1 % en p/p de suspensión acuosa de la composición sólida de calcio en una cantidad de 10 kg/Ha;
- d) un cuarto tratamiento de octubre a noviembre consistente en micropulverizar los cultivos con una suspensión acuosa al 1 % en p/p de la composición sólida de calcio en una cantidad de 10 kg/Ha.