

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Solicitud de Patente No. NC2016/0005724**Solicitud de patente de invención titulada: “COMPOSICIÓN PESTICIDA A PARTIR DE EXTRACTOS DE TABACO Y AJÍ CHILE”****Solicitante: UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA****Nuestra Ref.: P2016/000231****RESPUESTA AL OFICIO No. 7139, NOTIFICADO EL 19 DE JUNIO DE 2020****(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)**

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho dentro del plazo legal previsto en el Artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado en respuesta al primer examen de fondo el 21 de febrero 2020. Así, el Capítulo Reivindicatorio presenta las siguientes modificaciones:

- se eliminan las Reivindicaciones 2, 7 y 8;
- las nuevas Reivindicaciones 2, 3 y 5 corresponden a las antiguas Reivindicaciones 3, 4 y 6, respectivamente;
- se modifica la Reivindicación 1 para definir la concentración del extracto de ají-chile entre 10% a 20%, extracto de tabaco entre 10 a 30% y aditivos entre 0,01 y 20% que encuentran soporte en los ejemplos, en las páginas 2 y 3 del Capítulo Descriptivo y en la antigua Reivindicación 2;
- se introduce la nueva Reivindicación 4 que encuentra soporte en la tabla 6 del Capítulo Descriptivo;
- se elimina la expresión “uno o más” a lo largo del Capítulo Reivindicatorio;
- se modifica la numeración y dependencias de acuerdo a los cambios incluidos;

- se corrigieron las unidades de la página 4 y se eliminó la referencia a la marca comercial Furadan® por un pesticida a base de carbofurano al 5% en las páginas 6, 7, 8, 10 y 11 del Capítulo Descriptivo.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- El Despacho considera que el Capítulo Reivindicatorio carece de claridad por los siguientes motivos:

- las reivindicaciones no se encuentran debidamente soportadas en el Capítulo Descriptivo. El Despacho señala que la modalidad preferida hace referencia a las composiciones de la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa y sugiere limitar las reivindicaciones a las composiciones adecuadamente soportados en el Capítulo Descriptivo;
- las Reivindicaciones 2 y 3 no se encuentran apropiadamente soportadas en el Capítulo Descriptivo porque abarcan una amplia variabilidad de componentes, que da pie a múltiples composiciones que no se encuentran comprendidas dentro del Capítulo Descriptivo. El Despacho señala que no basta con la simple mención de la materia, sino que se hace necesaria una descripción técnica completa de la misma, dado que el alcance de esta solicitud está dado por la materia contenida en la divulgación inicial. El Despacho sugiere restringir la solicitud a una razonable generalización del tipo de composiciones probadas;
- las Reivindicaciones 2 y 4 no son claras porque comprenden la expresión “*uno o más*” que no define adecuadamente el alcance de las reivindicaciones;
- las Reivindicaciones 5 y 6 hacen referencia a composiciones que comprenden aditivos. Sin embargo dependen de la Reivindicación independiente 1 la cual no comprende dentro de sus características técnicas esenciales los aditivos;
- la Reivindicación 7 no es clara ya que hace referencia a características que no son consideradas características técnicas esenciales de la invención. El Despacho señala que una composición debe definir en términos de sus componentes y la proporción de los mismos; y
- la Reivindicación 8 no es clara ya que hace referencia a los insectos que son controlados por la composición, lo cual no corresponde a características técnicas

esenciales de una invención de composición. El Despacho señala que una composición debe definir en términos de sus componentes y la proporción de los mismos;

- el Capítulo Descriptivo contiene las unidades (gr) que deben ser reemplazadas por las unidades del sistema internacional (g). Adicionalmente, las páginas 6, 7, 8, 10 y 11- hacen referencia a una marca comercial.

b- i) En primer lugar, me permito llamar la atención del Despacho sobre Capítulo Reivindicatorio Modificado tal y como lo indiqué en el numeral 1 del presente memorial del cual se eliminan las Reivindicaciones 2, 7 y 8 y la expresión “*uno o más*” a lo largo de todo el Capítulo Reivindicatorio, por lo que considero superadas cualquier objeción al respecto.

Adicionalmente, en cuanto a las nuevas Reivindicaciones 4 y 5 (antiguas Reivindicaciones 5 y 6) y el supuesto error en su dependencia, me permito nuevamente llamar la atención del Despacho sobre las modificaciones incorporadas en la Reivindicación 1, particularmente la incorporación de adición entre 0,01 y 20% (p/p) como característica esencial de la invención, por lo tanto considero superada cualquier objeción al respecto.

ii) Ahora bien, me permito llamar la atención del Despacho acerca de las modificaciones realizadas a la Reivindicación 1, en donde se limitan los rangos de concentraciones de los extractos de ají-chile entre 10,0 y 20,0% (p/p) y tabaco entre 10,0 y 30,0% (p/p) y se incorporó como característica esencial aditivos en una concentración entre 0,01 y 20% (p/p), tal y como se señaló en el punto 1 del presente memorial.

Sin perjuicio de lo anterior, e incluso teniendo en cuenta las drásticas limitaciones realizadas a la reivindicación independiente, vale la pena resaltar que de acuerdo con lo establecido en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC (en adelante Guía de la SIC) para que el Capítulo Descriptivo cumpla con el requisito de claridad, éste “debe incluir *sólo aquellos detalles que sean realmente necesarios para definir y comprender la invención y sus diversas modalidades*”¹ (subrayado y énfasis fuera del texto). Es decir, no existe requerimiento alguno que determine que **los ejemplos deban ilustrar todas y cada una de las modalidades (preferidas o no) de la invención** y mucho menos que las reivindicaciones sólo puedan reclamar lo ilustrado en los ejemplos o las modalidades preferidas, ya que lo fundamental

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, Sección 2.7.1. Página 92

es que el Capítulo Descriptivo proporcione la información necesaria para que la persona medianamente versada en la materia pueda reproducir la invención, sin tener que acudir a experimentación adicional excesiva. Contrario a lo insistentemente objetado por el Despacho, lo anterior sucede en el presente caso, en donde el Capítulo Descriptivo proporciona suficiente soporte para el alcance reclamado en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, de tal manera que la persona medianamente versada en la materia puede i) comprender la invención y ii) reproducirla sin necesidad de acudir a experimentación indebida.

Además, vale la pena recordar que reclamar estrictamente aquello ejemplificado en el Capítulo Descriptivo limita injustamente el alcance de la protección a la cual el inventor tiene derecho, de tal forma que para que existiera una infracción, dichos elementos específicos ilustrados en los ejemplos deberían necesariamente estar presentes en el producto o proceso infractor, lo que fácilmente podría lograrse al tratarse de elementos que pueden ser cambiados o modificados, un claro ejemplo de lo anterior sería limitar los aditivos a únicamente modificador de pH jabón de tierra o el vehículo farmacéuticamente aceptable agua o alcohol (metanol, alcohol, isopropanol), como sugiere el Despacho.

Como se encuentra soportado en el Capítulo Descriptivo en la página 3 líneas 4 a 10 y en la nueva Reivindicación 2, los aditivos se seleccionan del grupo que consiste de: reguladores de pH, agentes humectantes, modificadores reológicos, emulsionantes, antiespumantes, estabilizantes, agentes de dispersión y mezclas de los mismos, de tal manera que limitarlo únicamente a modificador de pH, reduciría de manera injusta el concepto inventivo al que el inventor tiene derecho.

Adicionalmente, vale la pena resaltar que el inventor tiene derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste. De hecho, una reivindicación puede ser tan amplia como se requiera para así poder enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado y no solamente las modalidades preferidas o específicamente ejemplificadas en la solicitud. Asimismo, la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Para el caso de las composiciones, de acuerdo con la Guía de la SIC, las mismas deben estar definidas de acuerdo a sus componentes y sus

cantidades², en este caso una composición pesticida comprende entre sus componentes: extracto de ají chile, extracto de tabaco, aditivo y vehículo aceptable, en donde los primeros tres componentes se encuentran limitados por sus cantidades 10,0 y 20,0% (p/p), 10,0 y 30,0% (p/p), 0,01 y 20% (p/p), respectivamente.

Por lo tanto, no es obligatorio limitar exclusivamente a los ejemplos, ya que además de resultar en una restricción injusta del alcance de la invención, tal limitación incluiría características no esenciales en la materia reclamada, lo que permitiría a un tercero aprovechar injustamente el desarrollo realizado por el Solicitante mediante modificaciones no esenciales, desdibujando completamente el sistema de protección de propiedad intelectual vía patente. De esta manera, a la luz de las drásticas limitaciones, considero superada la objeción respecto a la supuesta falta de soporte de la Reivindicación 1 y sus dependientes, de tal forma que la misma reclama una generalización razonable de lo ejemplificado en el Capítulo Descriptivo.

En vista de los anteriores argumentos, y las limitaciones incluidas en la Reivindicación 1 del Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, me permito solicitar respetuosamente al Despacho que reconsidere su afirmación de que el Capítulo Reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en el Capítulo Descriptivo pues, como se explicó anteriormente, el mismo se encuentra definido únicamente a través de sus características técnicas esenciales.

iii) En relación con la nueva Reivindicación 2 (antigua Reivindicación 3), nuevamente me permito resaltarle al Despacho que la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, corresponde al concepto inventivo desarrollado por el inventor, y no debería existir obligación alguna de limitar únicamente a los ejemplos específicos de aditivos ejemplificados en el Capítulo Descriptivo, pues esta medida reduciría injustamente el concepto inventivo a que el inventor tiene derecho. Por lo tanto, es importante resaltar nuevamente que el inventor tiene derecho de reclamar protección para la totalidad del concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste.

Sin perjuicio de lo anterior, y en cuanto a la afirmación del Despacho en la que considera que la Reivindicación 2 no se encuentran apropiadamente soportada en el Capítulo Descriptivo porque abarca una amplia variabilidad de aditivos, que da pie a múltiples composiciones que no se encuentran comprendidas dentro del Capítulo Descriptivo, me permito resaltar que la página 2 del Capítulo Descriptivo menciona que:

² Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, Sección 2.6.4. Página 71

“[...] las composiciones pesticidas de la invención pueden incluir uno o más aditivos con funciones específicas para mejorar la estabilidad y aumentar su vida útil durante el almacenamiento.”

Por su parte, la página 3 del Capítulo Descriptivo establece que:

“Como aditivos se incluyen todos aquellos conocidos en el campo técnico, entre los que se pueden mencionar, reguladores de pH, agentes humectantes, modificadores reológicas, emulsionantes, antiespumantes, estabilizantes y agentes de dispersión. La concentración de los aditivos en las composiciones de la invención, bien sea de manera individual o en su conjunto, esta preferiblemente entre 0,01 y 20,0% (p/p), más preferiblemente entre 0,1 y 15,0% (p/p).”

Adicionalmente, el ejemplo 4 y las tablas 5 y 6 del Capítulo Descriptivo ejemplifican composiciones pesticidas que incluyen un aditivo modificador de pH. Por lo tanto contrario a la afirmación del Despacho, el Capítulo Descriptivo incluye evidencia de que la composición reivindicada incluye aditivos adicionados a la composición que cumplen con funciones específicas por ejemplo de darle forma y características propias a la presentación final del producto, mejorar la estabilidad y aumentar la vida útil durante el almacenamiento.

Como se ilustró anteriormente, el Capítulo Descriptivo sí divulga y soporta los aditivos incluidos en la composición pesticida. Dicho Capítulo Descriptivo no solo define técnicamente la función de los aditivos, si no que define los posibles aditivos que pueden hacer parte de la composición y establece que la proporción de dichos aditivos es entre 0,01 y 20,0%.

Finalmente, es importante resaltar que el artículo 51 de la Decisión 486, que establece lo siguiente:

Artículo 51.- El **alcance de la protección** conferida por la patente **estará determinado por el tenor de las reivindicaciones**. La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, **servirán para interpretarlas**. (énfasis fuera de texto).

Es decir, la Decisión 486 claramente establece que el Capítulo Descriptivo sirve para interpretar las reivindicaciones, y por ende, determinar el alcance de protección, puesto que son las reivindicaciones las que determinan dicho alcance. Por lo tanto y contrario a lo

afirmado por el Despacho, una composición pesticida que comprende un extracto de ají chile entre 10,0 y 20,0% (p/p), un extracto tabaco entre 10,0 y 30,0% (p/p), un aditivo entre 0,01 y 20% (p/p) y un vehículo aceptable, en donde los aditivos se seleccionan del grupo que consiste de: reguladores de pH, agentes humectantes, modificadores reológicas, emulsionantes, antiespumantes, estabilizantes, agentes de dispersión y mezclas de los mismos, se encuentran adecuadamente soportado en la divulgación inicial y corresponden a una razonable generalización del concepto inventivo desarrollado por el Solicitante.

iv) Así mismo, me permito llamar la atención sobre las modificaciones contenidas en el Capítulo Descriptivo, en donde se reemplaza las unidades (gr) por (g) siguiendo la amable sugerencia del Despacho en la Hoja Sustituta 4 que adjunto al presente memorial. De igual forma, me permito llamar la atención sobre las modificaciones contenidas en el Capítulo Descriptivo, en donde definen los componentes de las marcas comerciales a las que se hace referencia en las Hojas sustitutas de las páginas 6, 7, 8, 10 y 11-que adjunto al presente memorial. De esta manera considero superadas las objeciones del Despacho frente al Capítulo Descriptivo.

vi) Por consiguiente, a la luz de las modificaciones y argumentos planteados anteriormente, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486, el Manual Andino de Patentes (MAP) y la Guía de la SIC, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

3. a- El Despacho señala que el documento CN105410064 (D3) afecta la novedad de la Reivindicación 1 de la presente solicitud.

El Despacho realiza un cuadro comparativo mediante el cual concluye que todas las características técnicas de la composición de la Reivindicación 1 ya se encontraban divulgadas por la composición de D3, por lo que la presente invención carece de novedad.

En particular, el Despacho considera que D3 es el arte previo más cercano a la Reivindicación 1 de la presente invención porque divulga un insecticida vegetal que se caracteriza por comprender 25 a 30% de ají, 4% de tabaco, 0,5-1,0% de detergente entre otros (Reiv. 1, pág. 1). El procesamiento del chile se hace por trituración (pág. 3, [0008]), y el tabaco se corta en un extremo, (pág. 3, [0011]), estos se mezclan con urea y detergente

(0,5 a 1,0%) y se agrega 1 kg de agua en remojo durante 5-6 horas hasta obtener un filtrado, el cual se aplica como pesticida (pág. 3, [0014] y [0015]).

Por lo tanto, el Despacho concluye que todas las características esenciales de la composición de la Reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D3, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. De manera similar, las Reivindicaciones dependientes 2 a 4 de la presente invención tampoco cumplen con el requisito de novedad.

b- En primer lugar, y con el objetivo de defender la novedad de la Reivindicación 1, es esencial recordar las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio expuestas en el numeral 1 del presente memorial, en donde: la Reivindicación 1 ahora se dirige a una composición pesticida que comprende un extracto de ají chile entre 10,0 y 20,0% (p/p), un extracto tabaco entre 10,0 y 30,0% (p/p), un aditivo entre 0,01 y 20% (p/p) y un vehículo aceptable.

Por otro lado, D3 divulga un insecticida vegetal para árbol de aceite de té que contiene 25% a 30% de ají-chile, 1,5 a 2% de cebolla, 0,4 a 0,5% de ajo, 4% de tabaco, 0,5 a 1,0% de urea y detergente y 2 a 4% de salvado de té (Resumen y Reivindicación 1).

Ahora bien, teniendo en cuenta el nuevo alcance de la Reivindicación 1 dirigida a la composición pesticida, vale la pena resaltar que D3 no hace referencia a una composición pesticida que comprenda los componentes en las concentraciones específicas reclamadas, particularmente ají chile entre 10,0 y 20,0% (p/p), un extracto tabaco entre 10,0 y 30,0% (p/p) y aditivos entre 0,01 y 20% (p/p).

En este punto me permito recordarle al Despacho que para fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, el MAP exige que el arte previo divulgue **explícitamente** todas y cada una de las características de la invención.³ Adicionalmente, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción de novedad válida, la “*divulgación debe ser detallada y, en todo caso, suficiente para que una persona del oficio pueda utilizar esa información para ejecutar o explotar la invención*”.⁴ En el presente caso, la composición reclamada en la Reivindicación 1 difiere de aquella divulgada en D3, pues D3 no enseña una composición con todos los componentes y concentraciones específicas de la composición reclamada, por lo que tanto la materia

³ Manual Andino de Patentes, *op. cit.*, Sección 9.4

⁴ Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>) y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)

reclamada en la Reivindicación 1 como la de sus reivindicaciones dependientes, son novedosas a la luz del arte previo citado.

4. a- El Despacho señala que D3 y CN104397076 (D4) afectan el nivel inventivo de la Reivindicaciones 3, 5, 6 y 7.

El Despacho considera a D3 como el estado de la técnica más cercano a la Reivindicación 3 porque divulga un insecticida vegetal que se caracteriza por comprender 25 a 30% de ají, 4% de tabaco, 0,5-1,0% de detergente entre otros (Reiv. 1, pág. 1). El procesamiento del chile se hace por trituración (pág. 3, [0008]), y el tabaco se corta en un extremo, (pág. 3, [0011]), estos se mezclan con urea y detergente (0,5 a 1,0%) y se agrega 1 kg de agua en remojo durante 5-6 horas hasta obtener un filtrado, el cual se aplica como pesticida (pág. 3, [0014] y [0015]).

El Despacho señala que la diferencia entre la Reivindicación 3 de la presente invención y D3 consiste en la incorporación de aditivos que se seleccionan de reguladores de pH, agentes humectantes, modificadores reológicas, emulsionantes, antiespumantes, estabilizantes, agentes de dispersión y mezclas de los mismos. Sin embargo, el Despacho señala que no se evidencia un efecto técnico asociado a dichas diferencias. Por lo tanto, el Despacho define que el problema técnico que pretende resolver la presente invención es: *¿Cómo modificar la composición conocida en D3 con el fin de obtener composiciones pesticidas alternativas?*

Sin embargo, para el Despacho, el incluir un aditivo para obtener una composición pesticida ya se encontraba divulgado en D4 que describe un plaguicida vegetal para controlar las enfermedades de los cultivos y las plagas de insectos, caracterizado porque incluye un licor madre y un agente auxiliar. El licor madre incluye un extracto de hoja de tabaco 10-12 partes entre otros y aditivos que incluyen emulsionante, penetrante, compatibilizador, trementina y sinergista. El emulsionante incluye los siguientes componentes mezclados en partes en peso: aceite de ricino 40-50, laurilamina 2 a 2,2, ácido nítrico Isooctil éster 2,3 a 2,5 partes, hidróxido de potasio 4-5 partes (Reiv. 1, pág. 2). Los efectos de este pesticida son que: no tiene mal olor irritante, no hay residuos de medicamentos, no daña a humanos y animales, productos agrícolas, aire, suelo, tiene efectos insecticidas y bacteriostáticos (pág. 4, [0011]).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un aditivo seleccionado de reguladores de pH, agentes humectantes, modificadores

reológicos, emulsionantes, antiespumantes, estabilizantes, agentes de dispersión y mezclas de los mismos, seleccionado de D4 en la composición de D3, para así llegar al objeto de la Reivindicación 3.

b- Nuevamente vale la pena recordar que la Reivindicación 1 de la presente solicitud está dirigida a una composición pesticida que comprende un extracto de ají chile entre 10,0 y 20,0% (p/p), un extracto tabaco entre 10,0 y 30,0% (p/p), un aditivo entre 0,01 y 20% (p/p) y un vehículo aceptable.

Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con la Guía de la SIC⁵, esto es, usando el método problema-solución. La Guía de la SIC señala que “*Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución”*”⁶ (énfasis fuera de texto).

A. Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada.

Para el presente caso, consideraré a D3 como el arte previo más cercano como también lo identifica el Despacho. D3 enseña un insecticida vegetal para *Camellia olefeifera* que contiene 25% a 30% de ají-chile, 1,5 a 2% de cebolla, 0,4 a 0,5% de ajo, 4% de tabaco, 0,5 a 1,0% de urea y detergente y 2 a 4% de salvado de té (Resumen y Reiv 1). De acuerdo con D3, el insecticida es útil en el control de plagas que afectan esta planta como la polilla venenosa del té, *Biston marginata*, ácaro rojo manchado, escarabajo, larva de mosca de sierra, la defoliación temprana enfermedad del árbol de aceite de té y mancha foliar.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano.

Tal y como identifica el Despacho la diferencia entre la presente invención y D3 es que la composición pesticida de la presente invención comprende aditivos entre 0,01 y 20% (p/p) seleccionados entre reguladores de pH, agentes humectantes, modificadores reológicos,

⁵ Superintendencia de Industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.5.1, páginas 131-134

⁶ *Ibíd.*, página 131

emulsionantes, antiespumantes, estabilizantes, agentes de dispersión y mezclas de los mismos. Sin embargo, y en vista de las modificaciones señaladas en el numeral 1 del presente memorial, me permito resaltar que la nueva Reivindicación 1 se diferencia de D3 no solo en la inclusión y concentración de los aditivos, sino también en la concentración del extracto de ají-chile que en la presente invención es entre 10,0 y 20,0% (p/p) mientras que en D3 es 25% y 50% (p/p) y en la concentración del extracto de tabaco que en la presente invención es entre 10,0 y 30,0% (p/p) mientras que en D3 es 4%. Adicionalmente es importante señalar que D3 es un pesticida para tratar plagas de *Camellia oleifera*, entre las que no se encuentran cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*).

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial.

Contrario a la afirmación realizada por el Despacho para la única diferencia que logra identificar en donde señala que “no hay efecto asociado al emplear un aditivo ... dado que no hay evidencia de alguna ventaja técnica en la descripción”, no es claro para el Solicitante por qué incluso después de leer la respuesta al primer examen de fondo, el Despacho no logra identificar un efecto asociado.

Como lo indiqué en mi respuesta al primer examen de fondo, me permito nuevamente resaltar que la composición pesticida de la presente invención se caracteriza por una actividad insecticida simultánea contra cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*) en cultivos cítricos, por ejemplo de piña. Con la composición insecticida de la presente invención se logra la ruptura de la simbiosis característica de estas dos plagas. Como sabría la persona normalmente versada en la materia, la simbiosis de estas dos especies se da ya que la hormiga se alimenta con los desechos de la savia de la piña succionada por la cochinilla, produciendo a la vez el traslado de la cochinilla de una planta a la otra y causando la expansión de esta plaga en el cultivo. Al eliminar la hormiga se rompe a la vez dicha simbiosis. De esta manera, las cochinillas se quedan inmóviles en una planta y pueden ser eliminadas más fácilmente por la composición insecticida de la presente invención.

Además, el ejemplo 5 del Capítulo Descriptivo resalta los resultados de los ensayos de toxicidad y mortalidad *in vitro*, en donde se evidencia una mortalidad para el 100% de los individuos analizados después de 4,5 y 8,5 horas de aplicado la composición insecticida a

diferentes concentraciones en disolventes de agua y alcohol, lo que demuestra la actividad insecticida simultánea para las plagas analizadas, como se indicó anteriormente.

De manera similar, el ejemplo 6 del Capítulo Descriptivo resalta las pruebas en campo, donde una vez más se evidencia el efecto insecticida de la presente invención pues describe la aplicación de la composición pesticida de la presente invención en un cultivo de la piñas afectado por las plagas de cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*) a través de un estudio microbiológico y fisicoquímico, antes y después de su aplicación. A partir de dicho estudio se confirmó una disminución de la coloración roja en las hojas, indicador de la presencia de la cochinilla, y un aumento significativo de 830 UFC/g a 3280 UFC/g en moho y levaduras, favoreciendo las características del suelo para futuras cosechas, en las plantas tratadas con la composición pesticida de la presente invención.

En este punto, y adicionando a los efectos técnicos inicialmente soportados en el Capítulo Descriptivo, de acuerdo a lo señalado en el MAP, “*ante una objeción por falta de nivel inventivo, el solicitante puede aportar pruebas para apoyar ese nivel en forma de argumentos o documentos, por ejemplo, [...] mediante ensayos especialmente comparativos para demostrar la presencia de un efecto técnico o ventaja de la invención, respecto del estado de la técnica más cercano*”⁷. Por consiguiente, y con el único fin de facilitar el trámite, me permito nuevamente presentar en el Anexo 1 los resultados de metagenómica del suelo donde se evidencia las ventajas de la composición insecticida de la presente invención con el respecto al insecticida químico comercial.

Los resultados de metagenómica descritos en el Anexo 1 evidencian un aumento significativo de *Bacillus* pasando de una concentración inicial de 1,89% a una concentración de 15,26% en la muestra de suelo un día después de la fumigación con la composición insecticida de la presente invención. Como sabría la persona normalmente versada en la materia, las bacterias del género *Bacillus* cumplen funciones de conservación y equilibrio del suelo causando el crecimiento vegetal de los suelos erosionados, siendo considerada uno de los principales biorremediadores en este tipo de suelos en la agricultura. Adicionalmente, debido a su capacidad de solubilización de fosfatos, logra la liberación de iones de fosfato que permite la asimilación de estos iones para el crecimiento de la planta.

D. Deducir el problema técnico a solucionar.

⁷ Manual Andino de Patentes, (2004). Sección 10.7 (Información complementaria y ejemplos comparativos), p. 82.

En cuanto a la formulación del problema técnico, la Guía de la SIC explica que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano **para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?**”⁸ (énfasis fuera del texto).

Tomando lo anterior en consideración, y en vista de los claros efectos técnicos que la invención proporciona, el problema técnico resuelto por la presente invención puede formularse como: *¿cómo modificar las composiciones conocidos en D3 para obtener composiciones insecticidas con actividad insecticida simultánea contra cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*)?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia.

i) La Guía de la SIC que establece que esta etapa “consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que **podría indicar**, sino que **indicaría**) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada”⁹ (énfasis fuera del texto). Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados **una enseñanza y guía específica** para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

De esta manera, es importante resaltar nuevamente que D3 se refiere a un insecticida vegetal para *Camellia Oleifera* que contiene 25% a 30% de extracto ají-chile, 1,5 a 2% de cebolla, 0,4 a 0,5% de ajo, 4% de tabaco, 0,5 a 1,0% de urea y detergente, y 2 a 4% de salvado de té y que no contiene ninguna divulgación o enseñanza que motive a la persona medianamente versada en la materia a hacer alguno de los siguientes cambios de manera obvia y evidente:

- reducir la concentración del extracto de ají chile de 25 a 30% hasta una cantidad entre 10% al 20% (p/p);

⁸ Ibídem, página 133

⁹ Ibídem, páginas 133 y 134

- aumentar la concentración de extracto de tabaco de 4% a una cantidad entre 10 al 30%(p/p);
- considerar como componentes no esenciales el extracto de cebolla, el extracto de ajo, la urea y el salvado de té, en donde por ejemplo la cantidad de extracto de té es igual a la cantidad de extracto de tabaco; y
- incluir aditivos entre 0,01 y 20% (p/p);

De hecho, pareciera que lo único relevante de D3 para la presente invención es la mención de extractos de tabaco y ají chile y nada más. Pues ninguna de las composiciones divulgadas en D3 o sus enseñanzas mencionan la posibilidad de incluir aditivos entre 0,01 y 20% (p/p) y mucho menos que solo la mezcla de dos extractos y específicamente que esos extractos sean ají chile entre 10,0 y 20,0% (p/p) y tabaco entre 10,0 y 30,0% (p/p) formarían una composición pesticida con una actividad insecticida simultánea contra cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*) en cultivos cítricos, por ejemplo de piña. Es decir, la formulación acá reclamada NO es una alternativa a la de D3, como parece entender el Despacho, al contrario, aunque D3 y la presente invención buscan actividad insecticida lo hacen para diferentes plagas y tipos de planta, y por lo tanto lo hacen de formas diferentes, y en consecuencia corresponden a productos con una composición química diferente. Si acaso, D3 sirve como punto de partida, pero de ninguna manera siquiera menciona de manera general la posibilidad de obtener una composición pesticida como la reclamada en la presente invención y de además esperar los efectos obtenidos.

En vista de lo anterior, me permito concluir que una persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencias en D3 para mezclar dos extractos, particularmente los extractos de ají-chile y tabaco en las concentraciones específicas reclamadas, y aditivos entre 0,01 y 20% (p/p) con la certeza de que mantuvieran su actividad insecticida y que estos presentaran actividad contra cultivos cítricos; particularmente sobre cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*). En el mejor de los casos, dicha persona se vería motivada a consultar un segundo documento, que en gracia de discusión, correspondería a D4 citado por el Despacho.

Ahora bien, respecto a D4, este divulga un insecticida vegetal para prevenir enfermedades y tratar plagas que comprende un licor madre y un agente auxiliar. De acuerdo con D4, el licor madre contiene un extracto de matriona 20 a 25%, extracto de hoja de tabaco 10 a 12%, extracto de ajo entre 3 a 4%, extracto de datura 6 a 8%, extracto de alcaloide de *Komarovii*

Cynanchum 8 a 10%, raíz de langdu 2 a 3%, fruta de *Neem* 6 a 8%, extracto de *Rhododendron molle* 5 a 7%; y en donde el agente auxiliar contiene agente emulsionante, agente compatibilizante, aceite de trementina y un agente sinergista. Particularmente de acuerdo a D4 el agente emulsionante contiene aceite de ricino 40 a 50%, lauril amina 2 a 2,2%, isooctil éster nitrato 2,3 a 2,5%, hidróxido de potasio 4 a 5%; y el agente sinergista contiene té Saponina 30 a 35%, kuh-seng 20 a 25%, hoja de nuez china 20 a 25%, jengibre 10 a 15%, y pimenton 20 a 25%.

Particularmente, el efecto insecticida de D4 se atribuye principalmente a la combinación de 8 extractos junto con un agente auxiliar, donde a partir de la lectura de dicho documento es claro que ninguno de los extractos mencionados corresponde a ají-chile. A diferencia de D4, las composiciones pesticidas de la presente invención se caracterizan por ser una mezcla de dos extractos, particularmente: tabaco 10,0 y 20,0% (p/p) y aji-hile 10,0 y 30,0% (p/p).

En este sentido, y como sabría la persona medianamente versada en la materia, los extractos son mezclas complejas de compuestos con actividad farmacológica, compuesta por un principio activo dentro de una matriz de otros metabolitos secundarios. Particularmente, un extracto de una planta puede tener una actividad mayor o menor que el principio activo aislado y purificado, esto debido a que la interacción entre el principio activo y los metabolitos secundarios logra una sinergia que puede tener efectos técnicos inesperados como mayor estabilidad, mayor actividad o mayor tolerancia.

Los metabolitos secundarios presentes en los extractos, son una mezcla única para cada especie, presentando variaciones a lo largo del año, ya que diversos factores, como radiación solar, estado fenológico de la planta, nutrición, procedencia geográfica, precipitación, interacción con herbívoros, condiciones de recolección del vegetal, entre otras, influyen para que genere mecanismos de adaptación entre ellos, que determinan la producción de metabolitos secundarios. Por lo anterior la mezcla de los 8 extractos específicos mencionados en D4 no es el mismo que la mezcla de los dos extractos que se propone en la composición insecticida presente invención, pues finalmente es a la mezcla del conjunto de extractos, en el caso de D4 a los 8 extractos a los que se le atribuye el efecto insecticida que reviste la composición, y no a la inclusión de extracto de tabaco como uno de sus componentes, como concluye el Despacho en su análisis.

En este sentido, si bien D4 hace referencia a un insecticida vegetal, este corresponde a una mezcla compleja de extractos de diferentes plantas, en los que ni siquiera se incluye el

extracto de ají-chile, y por lo tanto no es claro porque la persona medianamente versada en la materia con el fin de desarrollar composiciones pesticidas *con actividad insecticida simultánea contra cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*)* consideraría D4 como un documento útil y válido para deducir la composición pesticida de la presente invención.

ii) En vista de todo lo mencionado hasta ahora, dicha persona medianamente versada en la materia no habría obtenido sugerencias específicas de D3 en primer lugar para llegar a composición pesticida reclamada (pues ni siquiera solucionan el mismo problema técnico), y mucho menos en combinación con D4, esperando obtener la actividad insecticida que en efecto reviste la presente invención. De hecho, no era posible a partir de D3 predecir que una composición pesticida con solo dos extractos y que esos extractos específicos fueran ají-chile y tabaco con al menos 6 extractos menos a los divulgado en D4 y aditivos entre 0,01 y 20% (p/p) y un vehículo aceptable iba a lograr el control de las plagas de cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*), en cultivos cítricos como la piña.

En este punto, resulta relevante notar que en el momento de la realización del Examen de fondo, el Despacho no parece haberse regido por lo estipulado en la Guía de la SIC en cuanto la evaluación de nivel inventivo, ya que ésta debe basarse únicamente en si existen sugerencias explícitas y suficientes en el arte previo que indicarían de manera clara cómo desarrollar obviamente la composición pesticida de mezcla de extractos de tabaco y ají-chile para el control de las plagas de cochinilla (*Dysmicoccus spp*) y hormiga (*Solenopsis spp*, *Pheidole spp* y *Iridomyrmex spp*) aquí reclamado que, como se demostró anteriormente, no existen. En consecuencia, no es aceptable a quien examina o a quién concede o deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por simplemente desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que los incluyan, como si de armar un rompecabezas con piezas aisladas, o una colcha de retazos, se tratara. En este caso, y sin importar cuál es el problema técnico a resolver, el Despacho toma de D3 únicamente dos de los extractos (omitendo el extracto de cebolla, el extracto de ajo, la urea y el salvado de té como componentes esenciales sin ninguna invitación), y busca en D4 aditivos en una composición que menciona uno de los extractos (de los 8 extractos divulgados por dicho documento), y llega supuestamente de manera obvia a la presente invención.

Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para

que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos medios a combinar las enseñanzas de los documentos¹⁰.

Además, el MAP también establece que las invenciones en el campo de la química tienen nivel inventivo cuando los compuestos tienen una **estructura inesperada** (no derivable por la persona medianamente versada en la materia) o cuando presentan un efecto técnico inesperado o mejorado impredecible del arte previo¹¹. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. **Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema***”¹² (subrayado y énfasis fuera del texto).

En este caso particular, y contrario al análisis del Despacho, como es evidente del análisis del arte previo realizado anteriormente, la única forma en que una persona medianamente versada en la materia habría podido llegar a una composición pesticida que comprende un extracto de ají chile entre 10,0 y 20,0% (p/p), un extracto tabaco entre 10,0 y 30,0% (p/p), un aditivo entre 0,01 y 20% (p/p) y un vehículo aceptable de la presente invención, siguiendo los argumentos del Despacho, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada. De hecho, de combinar las enseñanzas de ambos documentos, no se llegaría a las composiciones aquí reclamadas, sino en el mejor de los casos a una composición que comprende 25% a 30% de ají-chile, 1,5 a 2% de cebolla, 0,4 a 0,5% de ajo, 4% de tabaco, 0,5 a 1,0% de urea y detergente y 2 a 4% de salvado de té como enseña D3 junto con el agente auxiliar que enseña D4.

Sin embargo, el estudio de solicitudes de patente que conduzca a ese tipo de conclusiones anticipadas, como la del presente caso, corresponde abiertamente a un análisis conocido en el ámbito de patentes como “*análisis hindsight*” o en retrospectiva. Para entender el análisis equivocado que realiza el Despacho, podemos citar nuevamente el MAP, que indica claramente que “*...la búsqueda de anterioridades se efectúa a posteriori, tomando como punto de partida la misma invención. La SIC debe realizar el esfuerzo intelectual de colocarse en la situación que ha tenido que afrontar el técnico con conocimientos medios*

¹⁰ Manual Andino de Patentes, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1.

¹¹ Ibídem, Sección 10.8.1.

¹² Superintendencia de Industria y Comercio, 2014, Óp. cit. sección 2.13.2.

en la materia en un momento en que la invención no era conocida, es decir antes de la invención” (mi subrayado). Por ende, no es apropiado anticiparse a los resultados presentados por la invención, ya que así, siempre resultará “obvio” todo objeto de una solicitud de patente, pues inevitablemente está parecerá derivada de la teoría en que se basa su desarrollo, sin dar mayor importancia al trabajo, intelecto y creatividad involucrados en la invención para llegar a la solución del problema planteado en la solicitud. De hecho, precisamente es el sistema de patentes el que recompensa al inventor que proporciona una solución que no resultaría previsible a partir del estado de la técnica, como ocurre en el presente caso.

En este mismo sentido, el “*análisis hindsight*” realizado por el Despacho resulta evidente considerando que:

- (i) D3 hace referencia a composiciones pesticidas para tratar plagas específicamente de la planta *Camellia Oleifera*;
- (ii) para el Despacho es irrelevante que la composición de D3 contenga como componentes esenciales extracto de cebolla, extracto de ajo, urea y salvado de té;
- (iii) D4 ni siquiera considera el extracto de aji-chile como un componente de la composición pesticida, ni siquiera como uno opcional;
- (iv) D4 contrario a lo afirmado por el Despacho no enseña la inclusión de aditivos en una composición pesticida si no la inclusión de una gente auxiliar que comprende específicamente aceite de ricino 40 a 50%, lauril amina 2 a 2,2%, isooctil éster nitrato 2,3 a 2,5%, hidróxido de potasio 4 a 5%; y el agente sinergista contiene té Saponina 30 a 35%, kuh-seng 20 a 25%, hoja de nuez china 20 a 25%, jengibre 10 a 15%, y pimenton 20 a 25%;
- (v) el Despacho no expone claramente las enseñanzas explícitas en D3 y D4 que lleven combinar dos extractos en las concentraciones específicamente definidas para la composición pesticida de la presente invención, como se definen en la Reivindicación 1.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el Despacho simplemente combina alguna de las características estructurales previamente mencionadas de D3 y D4 con base en los conocimientos ya otorgados por la presente invención, sin considerar las enseñanzas de dicho arte previo ni las diferencias con la presente invención.

En el presente caso, vale la pena resaltar que, la simple y desconectada mención de extracto de tabaco, aji-chile, y aditivos en el arte previo, no habría guiado de manera inmediata a la

persona medianamente versada en la materia a obtener la presente invención ni a esperar con razonable seguridad los efectos sorprendentes obtenidos y sin necesidad de experimentación adicional. Dicha información solo representa una invitación a hacer investigación y desarrollo en el campo técnico de la invención, pero no guían de inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a obtener de manera obvia e inmediata la materia reclamada en la presente invención.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, es claro que la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D3 y D4, la persona medianamente versada en la materia no obtendría las composiciones pesticidas de la presente invención, ni podría esperar que el producto resultante presentara las propiedades que en efecto revisten y se demuestran en los ejemplos del Capítulo Descriptivo y en el Anexo 1.

iii) Finalmente, en relación con la objeción de nivel inventivo de las nuevas Reivindicaciones 2 a 5 amablemente difiero de la opinión del Despacho y aclaro que, de acuerdo con las modificaciones expuestas en el numeral 1 de este memorial, las nuevas Reivindicaciones 2 a 5 son reivindicaciones dependientes de la Reivindicación 1. Así, y teniendo en cuenta que de acuerdo con el MAP las reivindicaciones dependientes son aquellas que hacen referencia a una anterior y contiene todas las características de aquella¹³, de tal manera que el Despacho no puede analizar esta reivindicaciones sin tener en cuenta la novedad y el nivel inventivo de las que depende, por lo tanto para que éstas resultaran obvias a partir del arte previo, la reivindicación de la cual depende también deberán ser obvias, y como argumento anteriormente no lo es.

5. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho tenga por cumplidos los requisitos de patentabilidad, y se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

¹³ Manual Andino de Patentes. (2004). Óp. cit. Sección 4.5.2

- Anexos:
- Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Hojas Sustitutas 4, 6 a 8, 10 y 11
- Anexo 1: Estudio de la microbiota y propiedades de un suelo fumigado con insecticidas.