

Señora

Directora de la Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.:Expediente No. **NC2022/0004380**

Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE QUERCITINA, KAEMPFEROL ÁCIDO P-CUMÁRICO Y RUTINA PARA LA PROTECCIÓN COGNITIVA DE LOS POLINIZADORES CONTRA LOS PLAGUICIDAS”**

Solicitantes: **COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
ARIZONA BOARD OF REGENTS ON BEHALF OF THE
UNIVERSITY OF ARIZONA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de las sociedades solicitantes del asunto citado en la referencia, en atención a su oficio **No. 8776** notificado electrónicamente el 10 de junio de 2025, y para el cual solicité oportunamente prórroga el pasado 02 de septiembre de 2025, me permito dar respuesta al mismo de la siguiente manera:

1. Modificación a las Reivindicaciones

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 34 de la Decisión 486 y en vista de las observaciones realizadas por el Examinador, se presenta en esta oportunidad un nuevo pliego reivindicatorio conformado por diecisiete (17) reivindicaciones. Las modificaciones introducidas son las siguientes:

- Se modifica la reivindicación 1 para incorporar las limitaciones de la reivindicación anterior 7, que definen con mayor precisión los compuestos fenólicos específicos y su rango de concentración. La mayoría de estos compuestos fenólicos cuentan con sustento en los ejemplos incluidos en la solicitud tal como fue presentada, los cuales demuestran que, incluso a bajas concentraciones, dichos compuestos protegen de manera inesperada a los insectos polinizadores de alteraciones cognitivas. La reivindicación 1 modificada constituye por lo tanto una generalización razonable de los Ejemplos.
- Se incorpora la nueva reivindicación independiente 17 que define específicamente los compuestos ensayados en los Ejemplos.

Estas modificaciones no amplían el objeto inicialmente solicitado y se encuentran debidamente soportadas en la Descripción, según se allegó inicialmente.

2. Pago por Nuevo Examen de Patentabilidad y por Modificación de Solicitud en Trámite

Teniendo en cuenta lo mencionado en el literal d), de la sección 1.2.2.5.1., del Título X de la Circular Única, así como las modificaciones introducidas a las reivindicaciones en esta oportunidad, se presenta junto con este escrito, copia del recibo de la tasa por un nuevo examen de patentabilidad.

Igualmente, en vista de las modificaciones introducidas a las reivindicaciones, se anexa copia del recibo por concepto de modificación de solicitud en trámite.

Se solicita atentamente tener en cuenta estos pagos y llevar a cabo un nuevo examen de patentabilidad.

3. Sobre la Claridad y Concisión de las Reivindicaciones

El Examinador objetó las reivindicaciones 1, 7 y 18 por considerar que la expresión “uno o más” es supuestamente ambigua. Con el único propósito de avanzar en el trámite y sin dar por válida la objeción, se modificó las reivindicaciones de manera tal que ahora ya no mencionan la expresión objetada.

El Examinador objetó las reivindicaciones 1, 2 y 8 porque el término “cantidad eficaz” no determina claramente el alcance de protección. Con el único propósito de avanzar

en el trámite y sin dar por válida la objeción, se modificó las reivindicaciones de manera tal que ahora ya no mencionan la expresión objetada.

Con respecto a las objeciones del Examinador a los términos “*carbohidratos*”, “*proteínas*”, “*lípidos*”, “*vitaminas*”, “*minerales*”, “*la composición es un alimento*”, “*un aditivo*”, “*suplemento alimenticio*” y “*nutracéutico*”, el Solicitante sostiene que dichos términos pertenecen al conocimiento general de la persona experta en la materia y no constituyen características esenciales de la composición reivindicada. Por lo tanto, no es necesario limitar las reivindicaciones a modalidades específicas en relación con esos términos.

Respecto a la objeción al término “*además*” en la reivindicación 2, el Solicitante sostiene que la reivindicación principal emplea el término “*comprende*”, el cual es aceptable en Colombia y es un término de tipo “*abierto*”¹. La reivindicación dependiente 2 limita el alcance de la reivindicación 1 al requerir un componente adicional, es decir, una limitación adicional. En consecuencia, el término “*además*” es claro y está correctamente empleado.

El Examinador objetó la reivindicación 4 por incluir nombres comerciales que supuestamente no definen el producto. Con el único propósito de avanzar en el trámite y sin dar por válida la objeción, la reivindicación 4 no ha sido incluida en esta oportunidad.

Respecto a la reivindicación 16, el Solicitante sostiene que la relación entre quercetina y rutina es clara y aceptable en su redacción actual. La persona normalmente versada en la materia sería completamente capaz de entender el alcance reivindicado.

Por lo tanto, se considera que la presente solicitud cumple con las disposiciones del Artículo 30 de la Decisión 486.

4. Sobre la Novedad y el Nivel Inventivo

El Examinador citó los siguientes documentos como estado de la técnica de las reivindicaciones:

¹ 2022. CAN. OMPI. Manual Andino para el Examen de Patentes. Sección 4.6.12.

D2: US 2019/0090507

D3: US 2015/0283098

D2 se refiere a composiciones, métodos y productos para brindar nutrición a insectos como abejas (véase D2, resumen).

D3 se refiere a composiciones que contienen un derivado de chalcona prenilada o sus metabolitos para su administración con el fin de aumentar el vigor de una colonia de abejas (D3, resumen, párrs. [0008]–[0010]).

El Examinador sostiene que la reivindicación 1, y las reivindicaciones 2 a 18, carecen de novedad frente a D2. El Solicitante respetuosamente disiente.

La reivindicación 1 modificada es novedosa porque define una composición que contiene uno o más compuestos fenólicos seleccionados entre flavonoles específicamente definidos, ácido p-cumárico o una combinación de los mismos, dentro de los rangos de concentración definidos. El documento D2, citado por el Examinador, no divulga ni sugiere esta combinación de compuestos fenólicos ni sus concentraciones específicas.

D2 describe en general composiciones nutricionales formuladas para promover la salud general de las abejas, con énfasis en las proporciones relativas de carbohidratos y proteínas (D2, párr. [0050]–[0068]). Aunque D2 menciona flavonoides y ácido p-cumárico entre numerosos aditivos opcionales que podrían incluirse, estos no se describen como componentes esenciales ni se asocian a beneficios cognitivos o neuroprotectores en insectos polinizadores. D2 carece de ejemplos experimentales o datos que respalden el uso de tales compuestos. Esta falta de sustento debilita su relevancia como divulgación de los compuestos fenólicos reivindicados.

En contraste, los ejemplos experimentales de la presente solicitud demuestran que bajas concentraciones de flavonoides específicos como quercetina, rutina, miricetina, kaempferol y compuestos fenólicos relacionados producen mejoras inesperadas y significativas en el aprendizaje y la memoria de insectos polinizadores, incluidas abejas, abejorros y *Drosophila*. Estos resultados establecen que las composiciones reivindicadas logran un efecto funcional distinto y no evidente que D2 ni enseña ni sugiere.

D3 no subsana las deficiencias de D2, ya que se dirige a una clase completamente distinta de agentes activos. En particular, D3 divulga composiciones que comprenden un derivado de chalcona prenilada o sus metabolitos para su administración a colonias de abejas con el fin de mejorar su vigor y vitalidad (D3, resumen; párr. [0008]–[0010]). D3 no divulga ni sugiere el uso de flavonoides o ácido p-cumárico, ni se relaciona con la protección o mejora de la función cognitiva en insectos polinizadores individuales.

El Solicitante argumenta además que D2 y D3 no proporcionan una enseñanza clara sobre los efectos protectores de los compuestos fenólicos reivindicados. Por ejemplo, los ejemplos experimentales de la solicitud muestran que las composiciones que contienen los compuestos fenólicos reivindicados, como quercetina, rutina, kaempferol y ácido p-cumárico, reducen eficazmente la toxicidad de pesticidas sobre la cognición de las abejas, con variaciones en la eficacia según el tipo de compuesto, la dosis y las proporciones. En cambio, D2 carece de ejemplos experimentales y sólo especula sobre posibles efectos.

La reivindicación anterior 18 (ahora reivindicación 16), limita aún más el alcance de la reivindicación 1 a concentraciones específicas de compuestos fenólicos que condujeron al hallazgo inesperado de que pueden proteger a las abejas frente a pesticidas. No hay absolutamente nada en el estado de la técnica que enseñe o sugiera estas concentraciones específicas. Por lo tanto, la reivindicación 16 es novedosa e inventiva por esta razón adicional.

La nueva reivindicación 17 menciona que la misma consiste en un compuesto fenólico en solvente y, opcionalmente, un carbohidrato. Esto tiene sustento en los hallazgos experimentales que se presentan en la memoria descriptiva que demuestran que los compuestos fenólicos por sí solos son necesarios y suficientes para el efecto protector inesperado identificado por los inventores, lo cual no está divulgado ni sugerido por las referencias citadas. Por ejemplo, D2 sólo menciona brevemente los compuestos fenólicos como parte de una composición compleja que requiere varios elementos adicionales. La reivindicación 17 es novedosa e inventiva por esta razón adicional.

Para finalizar, el Solicitante destaca que los datos presentados en los Ejemplos demuestran resultados inesperados, ya que bajas concentraciones de ciertos flavonoides y/o ácido p-cumárico pueden prevenir el deterioro de funciones cognitivas como el aprendizaje y la memoria en insectos polinizadores (por ejemplo, abejas y abejorros).

Al menos por las razones anteriores, el Solicitante respetuosamente sostiene que las reivindicaciones modificadas tienen novedad y nivel inventivo, cumpliendo así con los requisitos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

5. Conclusión

En vista de las modificaciones introducidas en esta oportunidad y los argumentos que se presentan, es posible establecer que las reivindicaciones cumplen con los requerimientos de la Decisión 486.

6. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por diecisiete (17) reivindicaciones.
- Copia del recibo por concepto de un nuevo examen de patentabilidad.
- Copia del recibo por concepto de modificaciones a las reivindicaciones.

Señora Directora,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 117 No. 5A-35 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.
MCA/jms
P5754



**Superintendencia de
Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2022/0004380
Recibo: 25-193654
Fecha: 15/10/2025

CASTELLANOS & CO
NI: 8.001.746.411
Pago PSE No: 1175338
CUS: 1853541358

Patente PCT

COMPOSICIÓN QUE COMPRENDE QUERCITINA, KAEMPFEROL ÁCIDO P-CUMÁRICO Y RUTINA PARA LA PROTECCIÓN COGNITIVA DE LOS POLINIZADORES CONTRA LOS PLAGUICIDA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,522,000	\$ 1,522,000
2	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 225,000	\$ 225,000
TOTAL					\$ 1,747,000