

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 32059

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que, mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 5 de mayo de 2022, con el No. NC2022/0005923, Juan Carlos Valencia presentó la solicitud de patente de invención titulada “MEZCLA EN POLVO PARA SUPLEMENTAR EL HUEVO Y LA CLARA DE HUEVO EN PRODUCTOS DE PANADERÍA, PASTELERÍA Y REPOSTERÍA”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 967 el 8 de julio de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que, mediante Oficio No. 19990 de 11 de noviembre de 2025 y como resultado del examen de fondo, se requirió al solicitante, en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, para que respondiera a las observaciones de carácter técnico relacionadas con el cumplimiento de los requisitos exigidos para la concesión de la patente.

Que, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0005923 de 4 de febrero de 2026, el solicitante respondió oportunamente el requerimiento formulado, sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado No. NC2025/0004465 de 7 de abril de 2025.

Que, en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina, “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

Que en el presente caso la reivindicación 1 incluida en el radicado bajo el No. NC2025/0004465 de 7 de abril de 2025 no cumple los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar una mezcla en polvo para suplementar el huevo y clara de huevo en productos de panadería pastelería y repostería, debido al difícil manejo de las claras de huevo, el alto costo del producto final y las pocas opciones que existen para los consumidores veganos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una mezcla en polvo para suplementar el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería que comprende harina leguminosa, cereal en polvo, fécula, ácido ascórbico,

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

ácido cítrico, cúrcuma, lecitina de girasol, aceite vegetal, un humectante, citrato de sodio, bicarbonato de sodio, hidrocoloides y tripolifosfato de sodio.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 5 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D3	US2014356507A1	“Plant-based egg substitute and method of manufacture”	4 de diciembre de 2014
D4	US2013052304A1	“Egg substitute and method of producing same”	28 de febrero de 2013

D3¹ divulga composiciones sin huevo que pueden emplearse como sustitutos del huevo en productos horneados y emulsiones comestibles, además, relaciona sus métodos de fabricación (Resumen).

D4² divulga una composición de sustituto de huevo que tiene bajo contenido de colesterol con aplicación en la preparación de productos alimentaciones aireados y no aireados (Resumen).

Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2025/0004465 de 7 de abril de 2025) refiere a: *“Mezcla en polvo para suplementar el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería caracterizada porque comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

¹<https://patents.google.com/patent/US20140356507A1/en?q=US2014356507A1>

²<https://patents.google.com/patent/US20130052304A1/en?q=US2013052304A1>



Ref. Expediente N° NC2022/0005923

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Mezcla en polvo para suplementar el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería caracterizada porque comprende	Una mezcla en polvo como sustituto del huevo o clara de huevo para productos horneados que comprende (Párr. 0002, 0010, reiv. 1)	Una mezcla como sustituto de huevo que comprende (Párr. 0002, reiv. 1)
entre 16% y 35% en peso de proteína o harina leguminosa, del grupo de proteína aislada de soya, harina de soya o proteína de guisante texturizado	10% a 20% de proteína general, como proteína de garbanzo, lentejas, guisantes amarillos o frijol blanco (Párr. 0009)	0% a 50% en peso de proteína suplementaria como proteína de soya (Párr. 0020, 0022)
5% al 12% en peso de cereal en polvo del grupo de avena pulverizada, harina de arroz o cebada	1% a 30% en peso harina de avena (Párr. 0086)	-----
5% al 12% en peso de fécula o almidón de yuca	0,5% a 20% en peso de almidón de yuca (Párr. 0097)	-----
0,05% al 1% en peso de ácido ascórbico	-----	0% a 3% de ácido ascórbico (Párr. 0035)
0,05% al 1% en peso de ácido cítrico	0,5% a 30% en peso de un ácido, como ácido cítrico (Párr. 0109)	-----
0,2% al 1% en peso de cúrcuma	0,1% a 20% en peso de cúrcuma (Párr. 0112)	-----
0,5% al 4% en peso de lecitina de girasol	0,01% a 25% en peso de lecitina, como lecitina de girasol (Párr. 0103)	0,1% a 30% en peso de lecitina (Párr. 0036)
0,5% al 4% en peso de aceite vegetal del grupo de aceite de girasol, aceite de palma o aceite de maíz	0,1% a 10% en peso de aceite, como aceite de girasol, canola o palma (Párr. 0078)	1% a 30% en peso de aceite de palma o aceite de girasol (Párr. 0037)
2% al 6% en peso de humectante, del grupo de glucosa o glicerina	-----	1% a 30% en peso de un monoglicérido (Párr. 0059)
0,05% al 1% en peso de citrato de sodio	-----	-----
0,05% al 1% en peso de bicarbonato de sodio	2% a 12% en peso de bicarbonato de sodio (Párr. 0110)	-----
0,05% al 2% en peso de hidrocoloides, del grupo de goma guar, goma xantam, goma arábiga	1% a 3% en peso de gomas, como goma xantana o goma arábiga (Párr. 0012)	0% a 10% en peso de gomas como goma xantana, goma guar o goma arábica (Párr. 0039)
0,01% al 0,1% en peso de tripolifosfato de sodio	-----	Incluye 0,1% a 1% de una sal de fosfato como fosfato de sodio o fosfato disódico (Párr. 0034, 0075, tabla 13)



Ref. Expediente N° NC2022/0005923

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una mezcla en polvo como sustituto del huevo para productos horneador que comprende 10% a 20% de proteína general, como proteína de garbanzo, lentejas, guisantes amarillos o frijol blanco; 1% a 30% en peso harina de avena, 0,5% a 20% en peso de almidón de yuca, 0,5% a 30% en peso de un ácido, como ácido cítrico, 0,1% a 20% en peso de cúrcuma, 0,01% a 25% en peso de lecitina, como lecitina de girasol, 0,1% a 10% en peso de aceite, como aceite de girasol, canola o palma, 2% a 12% en peso de bicarbonato de sodio y 1% a 3% en peso de gomas, como goma xantana o goma arábiga (Párr. 0002, 0009, 0010, 0086, 0097, 0109, 0110, 0112).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la mezcla divulgada en D3, consiste en que la mezcla en polvo comprende 0,05% al 1% en peso de ácido ascórbico, 2% al 6% en peso de humectante, del grupo de glucosa o glicerina, 0,05% al 1% en peso de citrato de sodio y 0,01% al 0,1% en peso de tripolifosfato de sodio.

No hay evidencia de que el incluir específicamente en la mezcla en polvo 0,05% al 1% en peso de ácido ascórbico, 2% al 6% en peso de humectante, del grupo de glucosa o glicerina, 0,05% al 1% en peso de citrato de sodio y 0,01% al 0,1% en peso de tripolifosfato de sodio proporcione una mezcla con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto que obtener un producto alimenticio horneado con viscosidad, propiedades aglutinantes, espesantes, leudantes, emulsionantes, color y sabor mejorados ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0128, 0132, 0136). Es importante mencionar que, en la presente solicitud no se aportan ensayos comparativos o datos adicionales que demuestren la presencia de un efecto técnico sorprendente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la mezcla conocida en D3 para proporcionar otra mezcla alternativa?

Sin embargo, el incluir una mezcla en polvo que comprende 0,05% al 1% en peso de ácido ascórbico y 0,01% al 0,1% en peso de tripolifosfato de sodio en un producto horneado, ya está divulgado en D4 que se refiere a una mezcla como sustituto de huevo que comprende 0% a 50% en peso de proteína suplementaria como proteína de soya, 0% a 3% de ácido ascórbico, 0,1% a 30% en peso de lecitina, 1% a 30% en peso de aceite de palma o aceite de girasol, 0% a 10% en peso de gomas como goma xantana, goma guar o goma arábiga, 1% a 30% en peso de monoglicérido y 0,1% a 1% de una sal de fosfato como fosfato de sodio o fosfato disódico (Párr. 0002, 0020, 0022, 0036, 0037, 0039, 0075).

Asimismo, se aclara que en el estado de la técnica es ampliamente conocido emplear citrato de sodio en concentraciones que oscilan entre el 0,5% y el 1% en peso con el fin de regular el pH en la masa de los productos horneados³. Del mismo modo, se reconoce el empleo de glicerol en proporciones de hasta un 8% en peso, el cual favorece la absorción de agua en la masa de dichos productos⁴.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una mezcla en polvo que comprende 0,05% al 1% en peso de ácido ascórbico y 0,01% al 0,1% en peso de tripolifosfato de sodio del D4 junto con variaciones rutinarias de la técnica en la mezcla de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

³Amiri, A. et al. (2019). Impact of sodium citrate on structural properties of gluten. *Journal of Food Science and Technology*, 59. Recuperado desde: <https://doi.org/10.1007/s13197-019-03571-6>

⁴Zhou, C. et al. (2016). Effect of Glycerol and Sorbitol on the Properties of Dough and White Bread. *Cereal Chemistry*, 93 (2). Recuperado desde: <https://doi.org/10.1094/CCEM-04-15-0087-R>

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a la descripción

El solicitante manifiesta que *“El examinador indicó en el Oficio técnico que: “Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, particularmente el literal e)”, a lo cual nos permitimos indicar muy respetuosamente que no estamos de acuerdo, teniendo en cuenta lo siguiente:*

El artículo 28 literal e) de la Decisión 486 establece que la descripción debe: “describir la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes”. (El subrayado es nuestro)

De conformidad con la Decisión 486 y el Manual Andino de Examen de Patentes, el requisito de suficiencia descriptiva se cumple cuando la solicitud permite a una persona normalmente versada en la materia ejecutar la invención, utilizando la información divulgada y el conocimiento técnico general del campo correspondiente. La normativa aplicable no exige, como condición general, la presentación de: datos experimentales; ensayos comparativos; ni pruebas instrumentales, cuando el efecto técnico descrito es técnicamente plausible y comprensible para el experto en la materia.

Así las cosas, nos permitimos resaltar que, la descripción permite ejecutar la invención de manera clara y completa, teniendo en cuenta que, la memoria descriptiva define de manera precisa el campo técnico de la invención y describe detalladamente la composición de la mezcla en polvo reivindicada, identificando todos sus componentes, sus rangos porcentuales específicos y la función técnica que cada uno cumple dentro de la formulación. Asimismo, la descripción expone los principios técnicos que sustentan la invención, tales como la optimización de la puntuación química de la proteína, el ajuste del punto isoeléctrico, la incorporación y estabilidad de aire (overrun), el comportamiento reológico de las masas y la prevención de la retrogradación de los almidones. Adicionalmente, se indica de forma expresa el modo de aplicación de la mezcla, especificando su hidratación con agua, los rangos de proporción y las condiciones generales de uso. En consecuencia, una persona normalmente versada en el campo de formulación de alimentos, panadería o pastelería puede reproducir la invención de manera directa, clara y completa, sin ambigüedad.

Adicionalmente, se resalta que los ejemplos incluidos son suficientes, teniendo en cuenta que, la solicitud incluye dos ejemplos de realización que presentan formulaciones completas con proporciones específicas de cada uno de los componentes, describen condiciones reales de uso y permiten ilustrar modalidades concretas de ejecución de la invención, tanto para la suplementación del huevo entero como para la suplementación de la clara de huevo. En tal sentido, dichos ejemplos cumplen con la finalidad prevista en el artículo 28 literal e) de la Decisión 486, al ilustrar la mejor manera conocida por el solicitante para llevar a la práctica la invención. La ausencia de resultados numéricos o mediciones instrumentales en los ejemplos no constituye un incumplimiento del requisito de suficiencia descriptiva, toda vez que la Decisión 486 no impone la obligación de aportar este tipo de evidencia para satisfacer dicho requisito.

Por su parte, con relación a lo indicado por el examinador: “En este sentido, el capítulo descriptivo (Radicado No. NC2022/0005923 de 5 de mayo de 2022) no proporciona evidencia que demuestre el efecto técnico relacionado con la conservación de las

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

*propiedades organolépticas, físicas, químicas, y nutricionales en el producto terminado”.
(El subrayado es nuestro).*

Nos permitimos manifestar que, la objeción formulada confunde el requisito de suficiencia descriptiva con una exigencia de prueba experimental del efecto técnico, exigencia que no se encuentra prevista en el artículo 28 de la Decisión 486. Sin embargo, es preciso indicar que, la memoria descriptiva sí divulga el efecto técnico de la invención, al explicar de manera clara cómo la combinación específica de proteínas vegetales, humectantes, hidrocoloides y sales permite conservar propiedades funcionales, reológicas y de estabilidad en productos de panadería, pastelería y repostería. Dicho efecto técnico resulta coherente con los principios técnicos ampliamente conocidos en el campo de la ingeniería de alimentos, razón por la cual no se requiere la presentación de soporte experimental adicional para cumplir con el requisito de divulgación suficiente.”

Esta Oficina aclara que, se supera el requerimiento respecto a suficiencia y claridad de la memoria descriptiva, ya que según el Art. 28 de la Decisión 486, permite a una persona versada en la materia ejecutar la invención sin un esfuerzo adicional. Asimismo, la solicitud incluye los ejemplos 1 y 2 de realización que presentan formulaciones completas, con proporciones específicas de cada uno de los componentes para la mezcla en polvo para suplementar el huevo en productos de pastelería. Por lo tanto, la descripción permite ejecutar la invención de manera clara y completa.

Argumentos respecto a claridad

El solicitante menciona que “Con relación a la claridad de las reivindicaciones de la solicitud, definida en el artículo 30 de la Decisión 486, me permito indicar que la reivindicación 1 define una mezcla en polvo para suplementar el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería, por medio únicamente de la inclusión de sus características técnicas que lo hacen diferente de los existentes en el estado del arte. En consecuencia, el solicitante establece que dicha reivindicación 1 cumple con el requisito de claridad tal como se encuentra definido en el artículo 30 de la Decisión 486 y definen materia que es clara para una persona versada en la materia.”

Esta Oficina aclara que, mediante el Oficio No. 19990 de 11 de noviembre de 2025 no se realizaron requerimientos respecto a claridad, puesto que la reivindicación 1 de tipo producto, define los componentes y proporciones de la mezcla en polvo para suplementar huevo en productos de panadería de manera clara.

Argumentos respecto al nivel inventivo

El solicitante sostiene que “Con relación al cumplimiento del requisito de nivel inventivo, el examinador indicó en el Oficio 19990 que la reivindicación 1 de la presente solicitud carecía de dicho requisito a la luz de los documentos D3 (US2014356507A1) y D4 (US2013052304A1), donde dichas anterioridades enseñan “composiciones sin huevo que pueden emplearse como sustitutos del huevo en productos horneados y emulsiones comestibles, además, relaciona sus métodos de fabricación (Resumen)”; y *“una composición de sustituto de huevo que tiene bajo contenido de colesterol con aplicación en la preparación de productos alimentaciones aireados y no aireados (Resumen)”*, respectivamente.

De este modo, de acuerdo con el artículo 18 de la Decisión 486 que indica, “Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

Resolución N° 32059

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

Así las cosas, nos permitimos presentar a continuación la comparación técnica entre las características esenciales de la invención en estudio frente a las anterioridades citadas por el examinador.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Mezcla en polvo para suplementar el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería CARACTERIZADA PORQUE comprende	Una mezcla en polvo como sustituto del huevo para productos horneados que comprende (Párr. 0002, 0010, reiv. 1) No hace referencia a la clara de huevo en particular.	Una mezcla como sustituto de huevo que comprende (Párr. 0002, reiv. 1) No hace referencia a la clara de huevo en particular
entre 16% y 35% en peso de proteína o harina leguminosa, del grupo de proteína aislada de soja, harina de soja o proteína de guisante texturizado	10% a 20% de proteína general, como proteína de garbanzo, lentejas, guisantes amarillos o frijol blanco (Párr. 0009)	0% a 50% en peso de proteína suplementaria como proteína de soja (Párr. 0020, 0022) Proporción que parte de 0%, por tanto, opcional.
5% al 12% en peso de cereal en polvo del grupo de avena pulverizada, harina de arroz o cebada	1% a 30% en peso harina de avena (Párr. 0086) No hace referencia a harina de arroz o cebada.	-----
5% al 12% en peso de fécula o almidón de yuca	0,5% a 20% en peso de almidón de yuca (Párr. 0097)	-----
0,05% al 1% en peso de ácido ascórbico	-----	0% a 3% de ácido ascórbico (Párr. 0035) Proporción que parte de 0%, por tanto, opcional.
0,05% al 1% en peso de ácido cítrico	0,5% a 30% en peso de un ácido, como ácido cítrico (Párr. 0109)	-----
0,2% al 1% en peso de cúrcuma	0,1% a 20% en peso de cúrcuma (Párr. 0112)	-----
0,5% al 4% en peso de lecitina de girasol	0,01% a 25% en peso de lecitina, como lecitina de girasol (Párr. 0103)	0,1% a 30% en peso de lecitina (Párr. 0036)
0,5% al 4% en peso de aceite vegetal del grupo de aceite de girasol, aceite de palma o aceite de maíz	0,1% a 10% en peso de aceite, como aceite de girasol, canola o palma (Párr. 0078)	1% a 30% en peso de aceite de palma o aceite de girasol (Párr. 0037)
2% al 6% en peso de humectante, del grupo de glucosa o glicerina	-----	-----
0,05% al 1% en peso de citrato de sodio	-----	-----
0,05% al 1% en peso de bicarbonato de sodio	2% a 12% en peso de bicarbonato de sodio (Párr. 0110)	-----
0,05% al 2% en peso de hidrocoloides, del grupo de goma guar, goma xantana, goma arábica	1% a 3% en peso de gomas, como goma xantana o goma arábica (Párr. 0012)	0% a 10% en peso de gomas como goma xantana, goma guar o goma arábica (Párr. 0039) Proporción que parte de 0%, por tanto, opcional.
0,01% al 0,1% en peso de tripolifosfato de sodio	-----	Incluye 0,1% a 1% de una sal de fosfato como fosfato de sodio o fosfato disódico (Párr. 0034, 0075, tabla 13)



Ref. Expediente N° NC2022/0005923

De esta manera, resaltamos las enseñanzas de la “GUÍA PARA EXAMEN DE SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION Y MODELO DE UTILIDAD”, en adelante LA GUÍA cuando indican que, el nivel inventivo tendrá que desvirtuarse con los documentos relevantes, sin ninguna investigación adicional por parte de dicho experto en la materia.

En donde, al tomar como referencia los documentos D3 y D4 es posible afirmar que un experto en la materia no podría llegar a la invención en estudio, sin ninguna investigación adicional, toda vez que dichas divulgaciones no hacen referencia a las características técnicas esenciales de la presente invención:

- *El hecho de que la presente invención incluye: 2% a 6% en peso de humectante, del grupo de glucosa o glicerina.*
- *El hecho de que la presente invención incluye: 0,05% a 1% en peso de citrato de sodio.*

Estas características no están presentes en D3, no están presentes en D4, ni se encuentran descritas como parte de un sistema funcional integrado en ninguno de los documentos citados. Por lo tanto, al tomar las enseñanzas de los documentos D3 y D4 no sería suficiente ni obvio para un experto en la materia, alcanzar las enseñanzas reivindicadas por la solicitud en estudio, como se demostrará a continuación:

El examinador formula el problema técnico como “¿Cómo modificar la mezcla conocida en D3 para proporcionar otra mezcla alternativa?”, formulación que no resulta conforme con el enfoque problema-solución, establecido en el Manual Andino, en la medida en que parte del conocimiento previo de la solución reivindicada, elimina los efectos técnicos diferenciadores descritos en la memoria descriptiva y reduce indebidamente la invención a una simple variación rutinaria del estado de la técnica. Por el contrario, de la memoria descriptiva, en particular de la sección Descripción detallada de la invención, se desprende que el problema técnico real consiste en proporcionar una mezcla en polvo de origen vegetal capaz de suplementar funcionalmente el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería, optimizando de manera conjunta la aireación, la estabilidad reológica, el control del punto isoeléctrico de las proteínas vegetales y la vida útil del producto, en formulaciones sin huevo y aptas para consumidores veganos, problema que no se encuentra planteado ni resuelto en los documentos D3 ni D4.

Esta Oficina reitera que, la presente solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo bajo las enseñanzas de D3 y D4, y, la anterioridad D3 se continúa empleando como el documento del estado de la técnica más cercano. Con referencia a la comparación técnica que realiza el solicitante, entre las características esenciales y sus diferencias, se aclara que, D3 menciona el sustituto de huevo refiriéndose a la sustitución del huevo entero, la clara o la yema de huevo en la mezcla para productos horneados, además, dicha mezcla presenta un perfil nutricional similar al del huevo (D3, párr. 0006), e incluye en la mezcla en polvo harina de avena (D3, párr. 0086). De igual manera, el documento D4 divulga que el sustituto de huevo se refiere a sustituir la yema o la clara del huevo, y puede incluir un agente oxidante-reductor como ácido ascórbico (D4, párr. 0035, 0080). Por lo tanto, es posible afirmar que un experto en la materia bajo la combinación de D3 y D4 podría derivar la presente invención.

En lo concerniente a los componentes de la mezcla en polvo, como el agente humectante seleccionado de glucosa o glicerina, D4 anticipa que la mezcla puede contener de 1% a 30% en peso de monoglicéridos (D4, párr. 0059), asimismo, es ampliamente conocido en el estado de la técnica que la glicerina posee gran capacidad de retención de agua⁽⁴⁾, por

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

lo que es un efecto esperado que actúe como humectante en la mezcla en polvo. Igualmente, en el estado de la técnica se conoce que el citrato de sodio en proporciones de 0,5% a 1% en peso, permite regular el pH de la masa de los productos horneados⁽³⁾. De esta forma, para un versado en la materia a partir de las enseñanzas del estado de la técnica, puede derivar una mezcla en polvo para suplementar huevo que incluya glicerina y citrato de sodio. Cabe destacar que, el problema planteado por el solicitante es proporcionar una mezcla en polvo para suplementar el huevo y clara de huevo en productos de panadería pastelería y repostería, y, tanto D3 (párr. 0009) como D4 (párr. 0020) proporcionan una mezcla que sustituye el huevo o su clara por una proteína vegetal, lo que permite concluir que no existe un efecto técnico diferente o sorprendente al que ya se proporcionaban en dichas anterioridades.

Esta Oficina aclara que el estudio de nivel inventivo se realiza mediante un método estructurado *problema-solución*, donde se identifica el estado de la técnica más cercano a la invención reivindicada a partir de las características técnicas esenciales, se determinan las diferencias entre la invención y el estado de la técnica más cercano que se definió en el paso anterior, se define el efecto técnico atribuible a los elementos diferenciales, se deduce el problema técnico y se evalúa si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica más cercano y el problema técnico objetivo, habría sido obvio para una persona versada en la materia. Por lo tanto, contrario a lo argumentado por el solicitante, no se eliminan los efectos técnicos diferenciadores descritos en la memoria descriptiva, se tienen en cuenta a lo largo del estudio de patentabilidad, y, aunque el solicitante menciona ventajas como la optimización de la aireación, la estabilidad reológica, el control del punto isoeléctrico de las proteínas vegetales y la vida útil del producto, no hay información adicional de pruebas o ensayos comparativos con mezclas que contengan huevo para demostrar un efecto técnico sorprendente frente a lo reclamado o una comparación con tecnologías anteriores para demostrar que se supera un prejuicio técnico y lo reivindicado es inventivo.

El solicitante agrega que “No obviedad del Humectante (2%–6% de glucosa o glicerina):

La memoria descriptiva enseña que el humectante incluido en la invención no cumple una función genérica ni accesorio, sino que actúa de manera específica en la retención de aire y en la estabilidad de la espuma (overrun) durante el batido y procesamiento de las mezclas, y que, en sinergia con las proteínas vegetales y los hidrocoloides, contribuye adicionalmente a prevenir la retrogradación de los almidones. Ni el documento D3 ni el documento D4 sugieren el uso de humectantes en el rango específico de 2% a 6% en peso, ni su integración funcional en una mezcla seca sin huevo con fines de aireación y estabilidad reológica. Por lo que, de conformidad con el Manual Andino, la mera existencia de un componente en el estado de la técnica no torna obvia su selección específica en un rango concreto asociado a un efecto técnico definido, en ausencia de una motivación clara y directa en el arte previo.”

Esta Oficina reitera que, tanto D4 sugiere emplear monoglicéridos en un rango de 1% a 30% en peso, como en el estado de la técnica, la glicerina disminuye significativamente la actividad del agua en productos horneados y mantiene su suavidad, ya que reduce el punto de congelación del agua al desencadenar múltiples transiciones vítreas-gomosas, además, frente a la cantidad que se puede emplear en las mezclas para productos de pastelería, si supera un contenido de 10% en peso se genera un efecto plastificante en la masa⁽⁴⁾, por ende, emplear glicerina en una proporción de 2% a 6% en una mezcla en polvo para la fabricación de productos de panadería es evidente para una persona versada en la materia.

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

Asimismo, es importante destacar que en la memoria descriptiva los efectos citados por el solicitante, no están dados únicamente por la inclusión de un humectante, por el contrario, se atribuyen los efectos a la proteína vegetal y a los hidrocoloides (Descripción, pág. 6). Dicho lo anterior, en la anterioridad D3 la proteína vegetal suple el contenido de huevo de manera similar a la presente invención, y, los hidrocoloides por su parte generan espesamiento y viscosidad, además, de emplearse para sustituir grasas y emulsionantes (D3, párr. 0072, 0093). De igual manera, D4 divulga que la inclusión de proteínas vegetales proporciona propiedades emulsionantes y gelificantes que benefician la preparación en aplicaciones de repostería, también, los hidrocoloides aumentan la viscosidad y contribuyen positivamente a la estabilización del aire en el producto alimenticio aireado (D4, párr. 0060, 0064), por lo tanto, hay una motivación clara y directa del arte previo.

El solicitante menciona que “-No obviedad del Citrato de sodio (0,05%–1%):

El citrato de sodio no se encuentra divulgado en el documento D3, ni se encuentra divulgado en el documento D4 en los rangos ni con la función técnica reivindicada en la presente solicitud. La memoria descriptiva enseña expresamente que el citrato de sodio forma parte de un sistema de ajuste del punto isoeléctrico de las proteínas vegetales, en combinación con ácido cítrico y tripolifosfato de sodio, permitiendo modular de manera controlada la solubilidad, la cohesión y la aireación de dichas proteínas en productos de panadería, pastelería y repostería. Esta interacción funcional específica no se encuentra sugerida en ninguno de los documentos citados y no puede considerarse una simple variación rutinaria de la técnica conocida.

Esta Oficina aclara que, en la memoria descriptiva se expone que el punto isoeléctrico se puede variar con diferentes mezclas de proteínas y especialmente variando el pH para lograr efectos reológicos especiales (Descripción, pág. 7), e igualmente es ampliamente conocido que el punto isoeléctrico es el valor de pH al cual una molécula, no tiene carga eléctrica⁵, por lo tanto, dicho resultado dependerá de la variación del pH que se realiza con la adición de una base o un ácido, como lo es en la presente invención con la inclusión de citrato de sodio. En efecto, en el estado de la técnica el citrato de sodio aumenta el pH de la masa, acercándose al punto isoeléctrico de la glutenina y la gliadina (proteínas)⁽³⁾. De esta forma, es posible derivar que la variación del pH permitirá modular la solubilidad, cohesión y aireación en el producto de panadería.

Con referencia a lo divulgado en D3, la mezcla en polvo puede incluir bases o ácidos en una proporción de entre 0,5 % y 5 % en peso, con el fin de ajustar el pH de la composición. Asimismo, cuando la mezcla incorpora un sustituto de huevo, el pH resultante es comparable al que aportaría el huevo en una mezcla convencional, entre 5,5 a 8,5 (D3, párr. 0049, 0109). De igual forma, D4 menciona que la proteína vegetal forma un gel similar al del huevo al ajustar el pH entre 8 a 10, siendo este pH similar al del huevo líquido, y se logra adicionando fosfato de sodio o fosfato disódico en una proporción de 0,01% a 1% (D4, párr. 0075). En consecuencia, es posible concluir que se encuentra sugerido el control del pH en la mezcla en polvo como sustituto del huevo, para productos horneados bajo la combinación de las enseñanzas de D3 y D4.

⁵Aliouche, H. (2019). Overview of the Isoelectric Point (pI). *New medical life sciences*. Recuperado desde: <https://www.news-medical.net/life-sciences/Overview-of-the-Isoelectric-Point.aspx>

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

El solicitante finalmente argumenta que “-Improcedencia de la combinación de los documentos D3 y D4:

El examinador sostiene que una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a combinar las enseñanzas de los documentos D3 y D4; sin embargo, no existe en D3 indicación técnica alguna que motive consultar D4 para resolver el problema técnico planteado por la invención. Adicionalmente, D4 no sugiere la inclusión de humectantes en un rango de 2% a 6% en peso ni de citrato de sodio en un rango de 0,05% a 1% en peso, ni mucho menos su integración funcional en una mezcla en polvo sin huevo. La combinación propuesta por la Oficina solo resulta posible a partir del conocimiento previo de la solución reivindicada, lo cual constituye un análisis retrospectivo, prohibido conforme al Manual Andino de Examen de Patentes, sección: 11.4.1 Método “problema-solución”.

De este modo, es posible afirmar que ni los documentos D3 ni D4, considerados de manera individual o en combinación, enseñan ni sugieren la inclusión de 2% a 6% en peso de un humectante seleccionado del grupo de glucosa o glicerina, ni de 0,05% a 1% en peso de citrato de sodio, ni su integración funcional en una mezcla en polvo sin huevo. Asimismo, el razonamiento de obviedad desarrollado en el Oficio se fundamenta en una formulación incorrecta del problema técnico, aplica un análisis retrospectivo y desconoce los efectos técnicos claramente descritos en la memoria descriptiva.

Finalmente, el solicitante resalta que la presente invención se encuentra específicamente orientada a proporcionar una mezcla en polvo destinada a suplementar o sustituir el huevo y, de manera particular, la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería. La inclusión expresa de la clara de huevo como objeto técnico de la invención no constituye una característica secundaria, dado que existen múltiples preparaciones en dichos campos que emplean exclusivamente la clara de huevo por sus propiedades funcionales específicas, tales como la capacidad de aireación, formación de espuma y estabilidad estructural.

Esta diferenciación técnica se encuentra plenamente respaldada en la memoria descriptiva, en la cual, el Ejemplo 2 está dirigido de manera expresa a una composición diseñada para sustituir funcionalmente la clara de huevo, lo que evidencia que la invención no se limita a un reemplazo genérico del huevo, sino que aborda de forma específica los desafíos técnicos asociados a la sustitución de la clara de huevo en aplicaciones reales de panadería y repostería.

Dicho efecto técnico resulta sorprendente e inesperado y no se encuentra divulgado ni sugerido en los documentos D3 o D4, los cuales no anticipan una formulación capaz de reproducir de manera conjunta y eficiente las propiedades funcionales de la clara de huevo. En consecuencia, la presente invención logra optimizar simultáneamente las propiedades tecnológicas de la mezcla en formulaciones libres de huevo, haciéndolas además aptas para consumidores veganos, lo cual constituye una diferencia técnica sustancial frente al estado de la técnica citado.

En conclusión, me permito establecer que, gracias a los argumentos expuestos anteriormente, la presente solicitud cumple cabalmente con los requisitos de claridad, novedad y nivel inventivo respecto a la mezcla en polvo para suplementar el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería, expuesta en la nueva reivindicación 1 que se anexan a este memorial. Por lo tanto, solicito a ese despacho reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud de mi mandante.

Finalmente, esta Oficina reitera que el estudio de nivel inventivo se realizó bajo un método estructurado *problema-solución*, que la formulación del problema técnico se basó en la

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

necesidad de proporcionar una mezcla en polvo para suplementar el huevo y clara de huevo en productos de panadería pastelería y repostería, debido al difícil manejo de las claras de huevo, el alto costo del producto final y las pocas opciones que existen para los consumidores veganos; asimismo, no se aplicó un análisis retrospectivo, y, no fue posible conocer los efectos técnicos sorprendentes respecto al estado de la técnica más cercano, ya que este último es similar en sus componentes y proporciones y describen los mismos efectos con características mejoradas en la mezcla al suplir el huevo, como viscosidad, propiedades aglutinantes, espesantes, leudantes y emulsionantes.

En cuanto a la mezcla en polvo para suplementar la clara de huevo en postres y batidos, del ejemplo 2, contenido en la memoria descriptiva de la presente Resolución, dicho reemplazo de la clara de huevo se tuvo en cuenta a lo largo del estudio de patentabilidad y no constituyó una característica secundaria, se consideró como una característica técnica esencial. Igualmente, D3 (párr. 0006) y D4 (párr. 0080) tampoco se limitan a un reemplazo genérico del huevo, en realidad mencionan que el sustituto de huevo involucra la sustitución del huevo entero, la clara o la yema de huevo en la mezcla para productos horneados.

Con referencia a las anterioridades empleadas en el estudio de nivel inventivo, D3 señala que la mezcla presenta un perfil nutricional similar al del huevo, logra además una densidad de miga, textura, elasticidad, aireación o espuma y textura en boca deseadas en un producto para hornear, asimismo, es apta para veganos, ya que no contiene huevo. Además, los ejemplos demuestran que las propiedades organolépticas son idénticas en un alimento preparado con la mezcla que no contiene huevo frente a una preparación que incluye huevo, así como los parámetros de calidad, cohesión y elasticidad lograron calificaciones similares, por último, la mezcla proporciona mejoras significativas en la vida útil de los productos, ya que el producto terminado es estable en almacenamiento a temperatura ambiente hasta 12 meses (D3, párr. 0006, ej. 6, párr. 0136-0137, 0176). En lo relativo a D4, la mezcla en polvo es apta para veganos, ya que se sustituye el huevo por una proteína vegetal como la soya que son preferidas para los sustitutos veganos de huevo, además, se desarrollan preparaciones para muffins, pastel de capas, pan de té, pan brioche francés y galletas, evidenciando que la mezcla puede sustituir el huevo sin cambios significativos, y es posible proporcionar una vida útil mayor y buena estabilidad en almacenamiento de la mezcla con un contenido de humedad menor del 6% (D4, párr. 0062, 0066, 0094, 0103, 0115, 0117, 0119).

En conclusión, los efectos alegados consistentes en una mejor textura y aireación del producto, así como en el aumento de la vida útil de una mezcla en polvo destinada a sustituir el huevo y la clara de huevo en productos de panadería, pastelería y repostería no son sorprendentes y se pueden anticipar según lo divulgado por D3 y D4. Bajo las enseñanzas de D1 y D3 se puede derivar la presente invención, por lo tanto, esta Oficina mantiene la falta de nivel inventivo.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

Ref. Expediente N° NC2022/0005923

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención para la creación titulada:

***“MEZCLA EN POLVO PARA SUPLEMENTAR EL HUEVO Y LA CLARA DE HUEVO
EN PRODUCTOS DE PANADERÍA, PASTELERÍA Y REPOSTERÍA”***

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a Juan Carlos Valencia, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de abril de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 29-04-2026
05:02:22 PM
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.