

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

Señores

ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.S. - BIC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “JARABE HIDROLIZADO DE LACTOSA Y PROCESO DE OBTENCIÓN”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/0017581, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de un proceso productivo completo y las operaciones unitarias adjuntas que permitan obtener jarabes de lactosa estables microbiológica y fisicoquímicamente.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso para la producción de un extracto de sólidos lácteos no grasos que comprende a) pre-concentrar y someter a intercambio iónico una fuente de lactosa, b) hidrolizar la fuente de lactosa con una enzima lactasa, c) pasteurizar el hidrolizado, d) concentrar al vacío el hidrolizado y e) enfriar controladamente el extracto sólido.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/0017581.

4. De la solicitud de patente

4.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)”

Esta Oficina informa que, la reivindicación 5 no es concisa porque las definiciones “*edulcorante de alta intensidad*”, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere al solicitante

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

definir, tal como se encuentra en la descripción “(...). Se puede agregar un edulcorante de alta intensidad para aumentar el poder edulcorante del extracto sólidos lácteos no grasos como stevia, aspartame, sucralosa, aselfultame K, (...)” (Pág. 10, línea 25-26).

El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente sustentado en la descripción puesto que, en las realizaciones preferidas hacen referencia a los compuestos mencionados en los ejemplos 1 y 4, lo cual no evidencia la acción/efecto de todos los compuestos y cantidades reclamadas, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo con los compuestos que se encuentran enteramente sustentados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción, entre los ejemplos se encuentran:

Tabla 1. Compuestos sustentados

Compuestos	Ejemplo 1
Una fuente de lactosa	Mezcla permeado de ultrafiltración de lactosuero y de leche (50:50). Permeado de ultrafiltración de leche.
Edulcorante de alta intensidad	Stevia, aspartame, sucralosa, asesulfame K.

El solicitante debe definir específicamente la materia y el alcance de la invención a través de las características técnicas esenciales que se encuentran enteramente sustentadas en la descripción. Se le recuerda al solicitante que los compuestos evaluados solo representan una pequeña parte del alcance de la protección de la reivindicación 1 y 4, lo cual no representa una generalización razonable de todos los posibles compuestos y sus cantidades que se reivindican.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de diciembre de 2021, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

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
D1	WO2019130264	“Carbohydrate composition, process for producing the composition and feed and food products comprising such a composition”	04 de julio de 2014
D4	CN112646847	“Preparation method of galactose glucose mixture”	13 de abril de 2021

D1¹ divulga una composición de carbohidratos y un proceso para producir dicha composición (Resumen).

D4² divulga un método de preparación de una mezcla de galactosa y glucosa (Resumen).

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/061168130/publication/WO2019130264A1?q=WO2019130264>
²<https://patents.google.com/patent/CN112646847A/en?q=CN112646847>



Ref. Expediente N° NC2021/0017581

6. 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.

6.1. 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 (NC2021/0017581 del 24 de octubre de 2025) refiere a: “Un proceso para la obtención de un extracto de sólidos lácteos no grasos que comprende: (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D4
Un proceso para la obtención de un extracto de sólidos lácteos no grasos que comprende:	Un proceso para la obtención de una composición de carbohidratos, que comprende: (Rev. 17)	Método para la obtención de oligosacáridos, que comprende: (Rev. 1)
a) preconcentrar y someter a intercambio iónico una fuente de lactosa, que contiene entre 15% y 35% de lactosa;	Preconcentrar y desmineralizar una fuente de lactosa tiene 10 a 35% (Rev. 19; párr. 0009, 0032)	Someter a intercambio iónico una fuente de lactosa (Rev. 1)
b) hidrolizar la fuente de lactosa con una enzima lactasa 38°C y 53°C 10 y 20h y una concentración de enzima lactasa en la fuente de lactasa entre 0,01 y 5%v/v	Tratar una fuente de lactosa con una beta-galactosidasa a 45 - 70°C 1 y 8 h Una concentración de enzima de 0,1 y 4% (Rev. 17; Párr. 0027-0028)	Hidrolizar la lactosa mediante la adición de beta-galactosidasa 45°C 4 horas (Rev. 1)
c) pasteurizar el hidrolizado de la etapa (b) hasta obtener un hidrolizado pasteurizado;	Pasteurizar el hidrolizado (Párr. 0074)	---
d) concentrar al vacío el hidrolizado pasteurizado	Concentrar en un evaporador (Párr. 0074)	Concentrar mediante vacío (Rev. 1)
Vacío a condiciones entre 3KPa y 12KPa de presión absoluta.	---	Vacío a condiciones 70 KPa y 80 KPa de presión absoluta (Rev. 1)
e) enfriar a una velocidad de enfriamiento de 0,1 y 15°C/min hasta una temperatura inferior a 60°C.	Enfriar a una temperatura menor a 10°C (Párr. 0080)	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un proceso para la obtención de una composición de carbohidratos, que comprende (Rev. 17), pre-concentrar y desmineralizar una fuente de lactosa que tiene 10 a 35% (Rev. 19, párr. 0009, 0032), tratar una fuente de lactosa con una beta-glucosidasa a 45-70°C, 1 y 8 h, una concentración de enzima de 0,1 y 4% (Rev. 17; Párr. 0027, 0028), pasteurizar el hidrolizado (Párr.0074), concentrar (Párr. 0074) y enfriar a una temperatura menos a 10°C (Párr. 0080).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1, consiste en especificar en la etapa de hidrolisis un tiempo de 10 y 20h, en la etapa de concentrar realizar a una presión entre 3 KPa y 12 KPa y en la etapa de enfriar una velocidad de 0,1 a 15°C/min.



Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

No hay evidencia de que el especificar en la etapa de hidrolisis un tiempo de 10 y 20h, en la etapa de concentrar realizar a una presión entre 3 KPa y 12 KPa y en la etapa de enfriar a una velocidad de 0,1 a 15°C/min, proporcione un proceso con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que obtener carbohidratos para emplear como edulcorantes ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0005).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin de proporcionar otro proceso alternativo?

Sin embargo, el especificar en la etapa de hidrolisis un tiempo de 4 h, en la etapa de concentrar realizar a una presión entre 70 KPa y 80 KPa para proporcionar un método de preparación de una mezcla de galactosa y glucosa, ya está divulgado en D4 que se refiere a un método para la obtención de oligosacáridos que comprende (Rev. 1), someter a intercambio iónico una fuente de lactosa (Rev. 1), hidrolizar la lactosa mediante la adición de beta-galactosidasa a 45°C durante 4 horas (Rev. 1), concentrar mediante vacío (Rev. 1), vacío a condiciones de 70 KPa y 80 KPa de presión absoluta (Rev. 1).

Aunque ni D1 ni D4 mencionen específicamente en la etapa de hidrolisis un tiempo de 10 y 20h, en la etapa de concentrar realizar a una presión entre 3 KPa y 12 KPa y en la etapa de enfriar a una velocidad de 0,1 a 15°C/min, estas son modificaciones que una persona versada en la materia realizaría de manera rutinaria en el laboratorio para optimizar condiciones del método.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a especificar en la etapa de hidrolisis un tiempo, en la etapa de concentrar una presión del D4 junto con modificaciones rutinarias en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que comprende una desmineralización (Párr. 0031), el licor puede desmineralizarse mediante intercambio iónico (Párr. 0032), el tratamiento enzimático puede realizarse a un pH en el rango de 3 a 7, a una temperatura entre 4 y 70°C sobre un material de partida con una concentración de lactosa de al menos 90 g/100 g de sólidos totales (ST) a una concentración de enzima entre 0,1-4 g por kg de materia seca (Párr. 0026).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 3 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de 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 4 (NC2021/0017581 del 24 de octubre de 2025) refiere a: *“Un extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1 que comprende: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D4
Un extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1 que comprende:	Una composición de carbohidratos que comprende: (Rev. 1)	Una composición de carbohidratos que comprende: (Rev. 10)

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

glucosa entre 20 y 60% p/p;	Glucosa de 40 a 65% (Rev. 1)	Glucosa 22% (Párr. 0037)
galactosa entre 20 y 60% p/p	Galactosa de 10 a 30% (Rev. 1)	Galactosa 22% (Párr. 0037)
Lactosa entre 0 y 4% p/p;	Lactosa entre 5 a 17% (Párr. 0040)	Lactosa entre 0 a 5% (Párr. 0037)
cenizas entre 0,1% y 5% p/p;	Cenizas 2,04 a 5,36% (Tabla 1)	Cenizas 0,3% (Párr. 0037)
sólidos totales entre 70 y 85 %p/p.	Sólidos entre 60 y 72% (Párr. 0089)	Sólidos 55% (Párr. 0037)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga una composición de carbohidratos que comprende (Rev. 1), glucosa de 40 a 65% (Rev. 1), galactosa de 10 a 30% (Rev. 1), lactosa entre 5 a 17% (Párr. 0040), cenizas entre 2.04 a 5.36% (Tabla 1) y sólidos entre 60 y 72% (Párr. 0089).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 4 y la composición divulgada en D1, consiste en que la cantidad de lactosa es 0 y 4% p/p.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una cantidad de lactosa de 0 y 4% p/p proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que obtener una composición para emplear como edulcorante ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0005).

Sin embargo, el incluir una proporción de lactosa de 0 a 5% para proporcionar una composición de oligosacáridos, ya está divulgado en D4 que se refiere a una composición de carbohidratos que comprende (Rev. 10), glucosa 22%, galactosa de 22%, lactosa de 0 a 5%, cenizas 0,3% y sólidos entre 55% (Párr. 0037).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una proporción de lactosa de 0 a 4% del D4 en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual, se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que comprende otros edulcorantes como sucralosa, fructosa (Párr. 0051).

La reivindicación dependiente 5 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 4, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO2019130264	1 a 5	Nivel inventivo
D4	CN112646847	1 a 5	Nivel inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a modificaciones

El solicitante afirma que “(...). En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un Capítulo Reivindicatorio Modificado, que



Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado el 20 de febrero de 2025, en respuesta al primer Examen de Fondo. Así entonces, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, se realizan las siguientes modificaciones: (...). 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. Por el contrario, corresponden a una limitación de la materia reclamada originalmente.”

Esta Oficina aclara que, se aceptan las modificaciones presentadas el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/0017581 debido a que se ajustan a los requisitos legales.

Argumentos con respecto a claridad

El solicitante afirma que “(...). b- i) *En respuesta, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indiqué en el primer punto del presente memorial. En particular, la eliminación de las Reivindicaciones 6 y 7, y la eliminación del término “al menos” y “además”. Por lo anterior, considero completamente superadas las objeciones relacionadas.*

ii) En relación con la supuesta falta de claridad de las Reivindicaciones 1 y 3, sin que lo mismos sea una aceptación del argumento presentado por el Despacho, con el único objetivo de facilitar el trámite, me permito enfatizar que la expresión “al menos” objetada por el Despacho fue modificada para incluir rangos específicos de las características estructurales allí definidas. Particularmente, la Reivindicación 1 ahora reclama “entre 15% y 35% de lactosa” y la Reivindicación 3 ahora reclama que “se realiza una disminución del contenido de minerales entre 10% y 40%”, lo cual encuentra soporte en las páginas 3 y 4 del Capítulo Descriptivo, respectivamente.

No obstante, y sin perjuicio de las limitaciones realizadas, me permito señalar que la definición del proceso para la obtención de un extracto de sólidos lácteos no grasos de la Reivindicación 1 es válida en tanto encuentra soporte en el hecho que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado, sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando encuentre soporte en el Capítulo Descriptivo, se conserve el principio de unidad de invención, no haya arte previo que afecte su patentabilidad, como se demostrará más adelante en este documento. (...).”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/0017581 se da por superada la objeción.

El solicitante afirma que “iii) *En relación con la mención de resultados a alcanzar ahora reclamados en la Reivindicación 4, tal y como se señaló en el primer punto del presente memorial, me permito enfatizar que de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC (a partir de aquí Guía de la SIC) y el Manual Andino de Patentes (MAP), las características definidas por resultados a alcanzar serán permitidas siempre que se encuentren acompañadas por las características técnicas estructurales que definen la invención^{1,2}. En el presente caso, dada la modificación de la Reivindicación 4, esta ahora incluye todas las características estructurales del extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1, es decir sus componentes y concentraciones, en donde dichas características estructurales le otorgan al producto unos °Brix de entre 60 y 80°Brix y un poder edulcorante entre 0,6 y 0,8, cumpliendo a totalidad los lineamientos establecidos*

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

en la Guía de la SIC y el MAP. Por lo tanto, las propiedades adicionales corresponden a características funcionales que, de hecho, limitan el alcance reivindicado y diferencian aún más la invención de otros extractos de sólidos lácteos no grasos conocidas en la técnica. Por todo lo anterior, considero respetuosamente que la objeción relacionada debe ser retirada.”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/0017581 se da por superada la objeción.

El solicitante afirma que “iv) Ahora bien, con respecto a la supuesta falta de claridad de la expresión “edulcorante de alta intensidad”, difiero de la opinión del Despacho en tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que dichos edulcorantes pueden ser sacarina, aspartamo, acesulfamo de potasio (Ace-K), sucralosa, neotamo y advantamo, y cualquiera que cumpla la misma función, como por ejemplo se indican en el documento adjunto al presente memorial como Anexo 1, descargado directamente de la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (Food and Drug Administration, FDA)³ en donde se describen directamente dichos edulcorantes, y se listan los ejemplos antes listados. Así, me permito resaltar que la expresión aquí objetada es mundialmente aceptada en la práctica de patentes y además, la persona medianamente versada en la materia se encuentra en total capacidad de identificar, que edulcorante de alta intensidad de los disponibles y aceptados para ser usados en alimentos, sería pertinente incluir en el extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1. (...). En concordancia con lo anterior, es relevante recordar que el Capítulo Reivindicatorio de una solicitud de patente está dirigido a una persona medianamente versada en la materia, que para el caso particular de la presente solicitud corresponden a personas en el área de la química de alimentos, las cuales están en total capacidad de entender su significado, en el contexto de la invención. Adicionalmente, me permito resaltar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “el significado y alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se le da en el área técnica de la solicitud (...). Si la palabra tiene un significado especial dado por una definición en la descripción, esta definición deberá incluirse en la reivindicación siempre que esto sea factible”⁶ (énfasis y subrayado fuera del texto). (...).”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio no se da por superada la objeción, debido a que “*Edulcorantes de alta intensidad*” sigue siendo una expresión ambigua. Mientras que en la descripción presentada se mencionan ejemplos de los edulcorantes de alta intensidad empleados, “(...) Se puede agregar un edulcorante de alta intensidad para aumentar el poder edulcorante del extracto sólidos lácteos no grasos como stevia, aspartame, sucralosa, acesulfame K, (...)” (Pág. 10, línea 25-26). Por lo tanto, se le sugiere al solicitante definir, debido a que no todos los edulcorantes presentan las mismas interacciones químicas y por lo tanto, los mismos efectos. Por lo que, el solicitante debe definir lo que se encuentra debidamente sustentado en la descripción.

El solicitante afirma que “Adicionalmente en relación con la supuesta falta de claridad de la Reivindicación 5, por incluir la expresión “además” y que la misma en opinión del Despacho el edulcorante de alta intensidad debería estar en la Reivindicación 4, me permito respetuosamente diferir, sin embargo con el único objetivo de facilitar el trámite, me permito recalcar que el término “además” fue eliminado. (...).

A partir de lo anterior, me permito respetuosamente recalcar que el MAP y la Guía de la SIC señalan que las reivindicaciones dependientes pueden referirse a características particulares de un elemento de la reivindicación independiente, indistintamente de si

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

dicho elemento se encuentra en el preámbulo o en la parte característica de la reivindicación independiente o pueda definir nuevos elementos⁷⁸. Por tanto, la inclusión del edulcorante corresponde a una modalidad adicional del extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1 que incluye un edulcorante de alta intensidad. De forma adicional el mismo MAP aclara que “En una reivindicación dependiente la expresión “caracterizado por” debe entenderse como “caracterizado además por”. Es decir, si la reivindicación 3 depende de la 2 y está de la 1, la reivindicación 3 es la suma de las características de la 1 más la 2 más la 3, ya que por sí sola no tendría significado.” A partir de la explicación que aporta el MAP es claro que la Reivindicación 5 incluye todas las características del extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1 reclamado en la Reivindicación 4, y un edulcorante de alta intensidad.”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/0017581 se da por superada la objeción.

El solicitante afirma que “Ahora bien, en cuanto a la supuesta falta de suficiencia del Capítulo Descriptivo, me permito resaltar que el MAP establece que “la invención puede considerarse suficientemente descrita si se aporta uno o más ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habilitan a la persona versada en la materia técnica para que, aplicando sus conocimientos técnicos generales, pueda poner en práctica la invención en toda el área reivindicada y no solo algunas modalidades particulares reivindicadas, sin que para ello requiera desplegar un esfuerzo inventivo. Sin embargo, la presentación de ejemplos relativos a todas las especies particulares de la invención o a cada alternativa reivindicada no será necesaria para encontrar una suficiencia de la descripción, siempre y cuando dichas especies se mencionen en esta⁹. Con lo cual me permito enfatizar que, no existe requerimiento alguno en la Guía de la SIC o en el MAP que determine que un proceso o producto reclamado, deba definirse tal cual se divulga en los ejemplos del Capítulo Descriptivo, ya que lo fundamental es que este documento 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, lo cual ocurre en la presente solicitud. (...)”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio no se da por superada la objeción debido a que, “*fuentes de lactosa, edulcorantes de alta intensidad*” comprenden un amplio número de definiciones, como por ejemplo, se encuentran fuentes de lactosa de alta concentración como leche líquida, leche en polvo, leche condensada y evaporada, helados, yogures, entre otros. Fuentes de lactosa con concentración media o variable como quesos frescos, mantequilla, entre otros. Por lo tanto, se le sugiere al solicitante definir los compuestos empleados con lo que se encuentra debidamente sustentado debido a su amplia generalización.

Argumentos con respecto a nivel inventivo

El solicitante afirma que “(...). Producto final obtenido: Como lo mencione anteriormente, contraria a la interpretación del Despacho, D1 describe un proceso para la obtención de composiciones ricas en oligosacáridos, con contenidos de sólidos totales entre el 25% y el 40%. Por el contrario, la presente invención describe un proceso para la obtención de un extracto de sólidos lácteos no grasos como glucosa y galactosa, con trazas de lactosa, lo que como sabría la persona medianamente versada en la materia corresponden productos completamente distintos en composición, aplicación y funcionalidad. En donde, y únicamente a modo de ejemplo, el extracto de sólidos lácteos no grasos reclamado presenta un poder edulcorante entre 0,6 y 0,8, mientras que la composición rica en oligosacáridos de D1 presenta un poder edulcorante radicalmente inferior de 0,34.”



Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

Así, y como cualquier persona medianamente versada en la materia sabría las composiciones ricas en oligosacáridos (por ejemplo, galactooligosacáridos, fructooligosacáridos u otros oligosacáridos funcionales) como la de D1 y un extracto de sólidos lácteos no grasos que incluye glucosa, galactosa, y trazas de lactosa, son dos productos diferentes que no pueden ser extrapolados o intercambiables. Particularmente:

-Comportamiento después de ser consumido¹¹¹²¹³: las composiciones ricas en oligosacáridos (cadenas cortas de azúcares no digeribles por enzimas intestinales humanas) tales como las de D1, atraviesan el intestino delgado sin ser degradados y alcanzan el colon, en donde sufren procesos de fermentación selectiva por microorganismos benignos tales como *Bifidobacterium* spp, o *Lactobacillus* spp. Estos compuestos ejercen un efecto prebiótico al estimular el crecimiento de dichas bacterias. En contraste, un extracto de sólidos lácteos no grasos que incluye glucosa, galactosa, y trazas de lactosa (monosacáridos) sería absorbido rápidamente en el intestino delgado, y por tanto directamente metabolizado como fuente energética, es decir, contrario al comportamiento de la composición de oligosacáridos no llegaría al colon para ejercer una función prebiótica;

Osmolaridad y solubilidad: Las moléculas monosacáridas, tales como glucosa y galactosa, componentes principales en la composición aquí reclamada, tienen efectos osmóticos distintos, tales, pero sin limitarse a un poder crioscópico, punto de ebullición, presión osmótica, más predecibles y comunes en soluciones acuosas. Por tanto, su comportamiento en disolución, su capacidad para retener agua, influir en la actividad del agua, o su poder humectante, se ajustan a las propiedades bien conocidas de azúcares simples. Por el contrario, los oligosacáridos, componente principal en la composición de D1, tienen diferente masa molar efectiva, cadenas repetidas, posibles ramificaciones o mezclas heterogéneas, modificando sus propiedades coligativas de manera no lineal con respecto a los monosacáridos. De forma similar, la viscosidad y el comportamiento reológico de las composiciones ricas en oligosacáridos suelen diferir notablemente de aquellas con azúcares simples, especialmente a altas concentraciones, influenciando textura, estabilidad y capacidad de interacción con otros componentes de la matriz alimentaria.

Secuencia de etapas: particularmente, e incluso si el proceso reclamado y el de D1, comparten algunas etapas, D1 no guía de forma puntual a la persona medianamente versada en la materia al proceso reclamado, mucho menos a la secuencia de etapas como se definen en la Reivindicación 1. Particular, y la diferencia estructurales y funcionales del producto, anteriormente descritas, son consecuencia directa del proceso por el cual se obtienen los mismo, en tanto, en D1 se realiza una electrodiálisis, concentra la solución, modifica el pH, vuelve a concentrar, pasteuriza, trata de enzimáticamente, filtra y concentra nuevamente. (...). A su vez, D1 no enseña un enfriamiento escalonado el extracto de sólidos no grasos que se desea obtener, mientras que el proceso de la presente solicitud dicha etapa es esencial para obtener un producto con características organolépticas deseadas, como se resaltaré más adelante.

Etapas de preconcentración: El proceso reclamado incluye una etapa preconcentrar y someter a intercambio iónico la fuente de lactosa, la cual puede realizarse a través de nanofiltración, sin embargo, a diferencia de D1, en el proceso reclamado esta nanofiltración logra la desmineralización para eliminar iones y estabilizar el producto, mientras que en D1 se utiliza para concentrar oligosacáridos en el permeado. Es decir, aunque se aplica la misma etapa cumplen funciones diferentes para resolver problemas técnicos diferentes, en D1 la etapa garantiza que el producto final obtenido tenga altas concentraciones de oligosacáridos, característica deseada, mientras que en la presente

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

invención corresponde a la eliminación parcial de componentes que afectan la estabilidad y propiedades organolépticas del producto final obtenido. (...)."

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/001758, no se da por superada la objeción de nivel inventivo, debido a que contrario a lo que afirma el solicitante el poder edulcorante de D1 se encuentra en 0,5 (Párr. 0043), y además, la composición divulgada en D1 mejora ventajosamente la palatabilidad del alimento (Párr. 0048), y se puede aplicar a cualquier tipo de alimento o bebida, el particular sabor dulce a miel de la composición de carbohidratos resulta especialmente ventajoso, ya que aporta una tonalidad agradable al producto (Párr. 0054). También comparte propiedades fisicoquímicas como la proporción de sólidos lácteos de 75% (Párr. 0039), con un pH entre 5 y 6 para ayudar a reducir las reacciones de pardeamiento (Párr. 0023), con una actividad de agua menor a 0,85 (Párr. 0131). Además, D1 tampoco menciona un efecto prebiótico, por lo que al compartir sus propiedades fisicoquímicas se espera un comportamiento similar al divulgado por la presente solicitud.

El solicitante afirma que "(...). Efecto de la secuencia específica de etapas: el proceso aquí reclamado exige una secuencia precisa de etapas para garantizar unas propiedades fisicoquímicas y organolépticas en el producto final obtenido. Particularmente, en el proceso definido en la Reivindicación 1, la hidrólisis completa de la lactosa debe realizarse antes de la pasteurización para maximizar la conversión en glucosa y galactosa, en el extracto de sólidos lácteos no grasos. Este paso inicial asegura que la actividad enzimática se mantenga en condiciones óptimas y previene interferencias debidas a una mayor viscosidad o variaciones químicas en el medio. Posteriormente, la pasteurización es fundamental para inactivar la enzima y proteger la estabilidad microbiológica del producto.

Efecto de la concentración al vacío: ahora bien, en cuanto la etapa de concentración al vacío, realizada bajo condiciones controladas al finalizar el proceso, evita reacciones indeseadas, como la formación de compuestos de Maillard, que podrían comprometer las propiedades sensoriales del extracto de sólidos no grasos de la Reivindicación 4. Por tanto, incluso si la presente solicitud y el proceso de D1 comparten algunas etapas, alterar el orden de estas operaciones generaría un producto con propiedades funcionales diferentes, como se discutió en detalle anteriormente y además con propiedades organolépticas no deseadas, comprometiendo su estabilidad y dulzor balanceado, lo que resultaría en un producto inadecuado para su función como sustituto de azúcar.

Efecto de la etapa de enfriamiento: en relación con la etapa de enfriamiento ausente en el proceso de D1, me permito llamar la atención del Despacho sobre los efectos técnicos alcanzados por la presente invención y que al parecer son omitidos en el análisis realizado. Particularmente el ejemplo 7 presenta una comparación enfriamiento industrial entre extracto dulce de sólidos lácteos no grasos, como el aquí reclamado frente otro extracto de sólidos lácteos no grasos sin proceso de enfriamiento como la composición de carbohidratos de D1. Particularmente al realizar el extracto de sólidos lácteos no grasos según el proceso reclamado, se presenta un producto con características organolépticas como sabor, aroma, color y textura similares al producto control (original), se obtienen extracto de sólidos lácteos no grasos con las características descritas en el Ejemplo 2 - Tablas 6 y 7, y que se confirman visualmente en la FIG. 5A. Por el contrario, la FIG. 5B muestra que, al no realizarse una etapa de enfriamiento controlado, el extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido presenta un cambio notorio de color y sabor, observándose un color oscuro y un sabor a caramelo, lo cual modificaría significativamente la apariencia y el sabor del producto final al cual se agregue.

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

El ejemplo concluye que la etapa de enfriamiento y sus condiciones controladas en el proceso y el extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido son clave para obtener un extracto con las características ideales en color y sabor necesario para el uso en diferentes productos a escala industrial. (...).

Esta Oficina aclara que, D1 menciona que “el seguimiento de parámetros permitió demostrar que la composición de carbohidratos de la invención es estable durante 5 meses tanto desde el punto de vista fisicoquímico como microbiológico” (Párr. 0090), también menciona propiedades fisicoquímicas como la proporción de sólidos lácteos de 75% (Párr. 0039), con un pH entre 5 y 6 para ayudar a reducir las reacciones de pardeamiento (Párr. 0023), una actividad de agua menor a 0,85 (Párr. 0131), una vida útil de 3 a 4 meses (Párr. 0090). Además, la composición de carbohidratos, se emplea en aplicaciones que requieren la aparición de un color, una disminución de actividad de agua, una disminución del punto de congelación y/o edulcorantes de baja viscosidad (Párr. 0088), proporciona un color amarillo a marrón, limitando al mismo tiempo el uso de aditivos colorantes (Párr. 0124). Lo mencionado anteriormente concuerda con las propiedades fisicoquímicas y la aplicación de la composición de la presente solicitud, por eso a pesar de las diferencias presentadas en el ítem 6.1, no se le atribuye un efecto técnico inesperado o sorprendente.

El solicitante afirma que “(...). ii) Ahora bien, las falencias de las enseñanzas de D1 para llegar al proceso de la presente invención no se resuelven con las enseñanzas de D2, como afirma equivocadamente el Despacho. Como lo mencioné anteriormente, aun cuando la persona medianamente versada en la materia por alguna razón hubiera considerado a D1 como punto de partida, dicha persona se habría visto en la necesidad de consultar un segundo documento, que en este caso corresponde a D2 citado por el Despacho. Particularmente, D2 hace referencia a un proceso para la producción de leche condensada azucarada, un producto final diseñado para consumo directo o como ingrediente en postres. Sin embargo, en el análisis realizado por el Despacho incorrectamente considera leche condensada azucarada de D2 como un producto similar o comparable con composiciones ricas en oligosacáridos de D1 o extracto de sólidos lácteos no grasos de la presente invención, (...). iii) De forma similar, las falencias de las enseñanzas de D1 para llegar al extracto de sólidos lácteos no grasos de la Reivindicación 4 tampoco se resuelven con las enseñanzas de D3, como afirma equivocadamente el Despacho. Particularmente, D3 describe un proceso para la producción y purificación de sialiloligosacáridos (SIAs), compuestos complejos caracterizados por la presencia de ácido siálico, que tienen aplicaciones principalmente nutraceuticas, (...).

(...). 5. Finalmente, si el Despacho lo considera necesario, solicito amablemente proceda a realizar un examen de fondo adicional, para lo cual anexo el comprobante de pago de la tasa correspondiente. De otra forma, considero que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486 y por consiguiente solicito respetuosamente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 24 de octubre de 2025 bajo el número NC2021/001758, se emplean nuevos documentos para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud donde D1 menciona, un proceso para la obtención de una composición de carbohidratos, que comprende (Rev. 17), pre-concentrar y desmineralizar una fuente de lactosa que tiene 10 a 35% (Rev. 19, párr. 0009, 0032), tratar una fuente de lactosa con una beta-glucosidasa a 45-70°C, 1 y 8 h, una concentración de enzima de 0,1 y 4% (Rev. 17; Párr. 0027, 0028), pasteurizar el hidrolizado (Párr. 0074), concentrar (Párr. 0074) y enfriar a una temperatura menos a 10°C (Párr. 0080), presentando como diferencia, en especificar en la etapa de hidrolisis

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

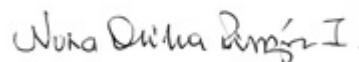
Ref. Expediente N° NC2021/0017581

un tiempo de 10 y 20h, en la etapa de concentrar realizar a una presión entre 3 KPa y 12 KPa y en la etapa de enfriar una velocidad de 0,1 a 15°C/min. A pesar de esto, D4 menciona que en la etapa de hidrolisis un tiempo de 4 h, en la etapa de concentrar realizar a una presión entre 70 KPa y 80 KPa. Además, aunque ni D1 ni D4 mencionen específicamente en la etapa de hidrolisis un tiempo de 10 y 20h, en la etapa de concentrar realizar a una presión entre 3 KPa y 12 KPa y en la etapa de enfriar a una velocidad de 0,1 a 15°C/min, estas son modificaciones que una persona versada en la materia realizaría de manera rutinaria en el laboratorio para optimizar condiciones del método. Por lo anteriormente expresado, aunque se presentan diferencias, a estas no se le atribuyen un efecto técnico inesperado o sorprendente y por lo tanto, la presente solicitud carece de nivel inventivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0017581		1°		2°		3°	X	Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
21/12/2021						X			
Solicitante									
ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.S. - BIC.									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 5
Palabras clave utilizadas	Jarabe, lactosa, hidrolizado, concentración, hidrolisis, sólidos, pasteurización, enfriamiento, sólidos lácteos no grasos, composición, Syrup, lactose, hydrolysate, concentration, hydrolysis, solids, pasteurization, cooling, non-fat dairy solids, composition, vacuum 3kPa to 12 kPa, rate 0,1 to 15°C/min, lactose 15 to 30%., color, yellow, brown, hydrolysis, pasteurization, cooling process, organoleptic characteristics.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23L 1/09, C13K 5/00, A23L 1/00
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	-	-	-	-	-
ISA	FR2438429	09/05/1980	-	-	A
	CA1225864	25/08/1987	-	-	A
	RU2108044	10/04/1998	-	-	A
	WO2019130264	04/07/2019	1 a 5	Todo el documento	Y
	US5085881A	04/02/1992	-	-	A
	CN112646847	13/04/2021	1 a 5	Todo el documento	Y
Patbase	WO19219973	21/11/2019	-	-	A
	WO23119199	29/06/2023	-	-	A
	US2006083844	20/04/2006	-	-	A
	US10750757	25/08/2020	-	-	A
	US20030148011	07/08/2003	-	-	A
Orbit	RU2203959	10/03/2003	-	-	A
	BR102013001100	24/09/2013	-	-	A
	US6288222	23/08/2001	-	-	A
	US20140087021	27/03/2014	-	-	A
	WO1996033619	31/10/1996	-	-	A
Origin	US8394443	07/08/2008	-	-	A
	US20080202503	02/02/2006	-	-	A



Oficio N° 20450 de 19 de noviembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

	US7754876	25/01/2001	-	-	A
	US6288222B1	11/09/2001	-	-	A
	US4855155	08/08/1989	-	-	A
STNext	US20060096587	29/09/2004	-	-	A
	US20060216401	24/06/2004	-	-	A
	US5298268	03/03/1994	-	-	A
	US6235335 B1	22/05/2001	-	-	A
(2) Categorías de documentos citados					
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.					
Fecha del reporte de búsqueda: (10/11/2025)					

