

REPÚBLICA DE COLOMBIA  
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12485 de 5 de agosto 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 20 de febrero 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) preconcentrar 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 20 de febrero 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, en la reivindicación 1 y 3, el término: *"al menos"*, es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

La reivindicación 2 no es clara debido a que menciona un rango concreto de porcentaje de lactosa “(...) entre 15 y 30%”, pero en la reivindicación 1 se menciona “(...) al menos 15% de lactosa.”. Se sugiere incluir el rango conciso en la reivindicación 1 y eliminar los términos imprecisos.

La reivindicación 5 no es clara, porque emplean el adverbio de cantidad “además”, lo cual da lugar a otro componente, sí dicho componente, hace parte de las características esenciales de la composición, entonces debe estar mencionado en la reivindicación independiente, que es la que contiene todas las características esenciales de la composición. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y contener las características esenciales de la composición.

La reivindicación 5 no es concisa porque las definiciones de “*edulcorante de alta intensidad*” comprende un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere definir con los componentes que se encuentran debidamente sustentados en la descripción.

Las reivindicaciones 6 y 7 se refieren únicamente a la siguiente frase “*El extracto de sólidos lácteos no grasos (...), caracterizado porque tiene unos °Brix de al menos 60, o entre 60 y 80°Brix*” (Rev. 6), “(...) *, caracterizado porque tiene un poder edulcorante entre 0,6 y 0,8*” (Rev. 7), los cuales son un resultado a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta en la solicitud, sino todas las alternativas presentes o futuras que permitan llegar a ese resultado. Se sugiere eliminar.

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).<br><br>Permeado de ultrafiltración de leche. |
| Edulcorante de alta intensidad | stevia, aspartame, sucralosa, asesulfame K.                                                                       |

Tabla 2. Cantidades sustentadas

| Compuestos      | Ejemplo 2 |
|-----------------|-----------|
| Glucosa         | 45-49%    |
| Galactosa       | 22-26%    |
| Lactosa         | 0,5-3%    |
| Cenizas         | 0,5-1,3%  |
| Sólidos totales | 71-76%    |

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.



Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

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.

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      |
| D2   | BR102013001100 | “Processo de produção de leite condensado açucarado com baixo teor de lactose”                                             | 26 de agosto de 2014     |
| D3   | US6288222B1    | “Method of filtration of a dairy stream”                                                                                   | 11 de septiembre de 2001 |

D1<sup>1</sup> divulga una composición de carbohidratos y un proceso para producir dicha composición (Resumen).

D2<sup>2</sup> divulga un proceso de producción de leche condensada azucarada baja en lactosa, producida mediante la adición de la enzima lactasa después de la pasteurización de la leche, obteniéndose un producto reducido en lactosa (Resumen).

D3<sup>3</sup> divulga un método para preparar una composición que contiene oligosacáridos, que comprende hidrolizar un componente de lactosa de una corriente láctea que comprende lactosa y un oligosacárido; aislar un componente de oligosacárido y añadir dicho componente en una composición (Resumen).

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 20 de febrero 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

<sup>1</sup><https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/061168130/publication/WO2019130264A1?q=WO2019130264>  
<sup>2</sup><https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/051453060/publication/BR102013001100A2?q=BR102013001100>  
<sup>3</sup><https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/024007431/publication/US6288222B1?q=US6288222B1>



Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

| CARACTERÍSTICAS ESENCIALES                                                                                                                                                   | D1                                                                                                                                                                 | D2                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 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:<br>(Rev. 17)                                                                      | Un proceso de producción de leche condensada azucarada, que comprende:<br>(Rev. 1) |
| a) preconcentrar y someter a intercambio iónico una fuente de lactosa, con al menos 15% de lactosa                                                                           | Preconcentrar y desmineralizar una fuente de lactosa tiene 10 a 35%<br>(Rev. 19; párr. 0009, 0032)                                                                 |                                                                                    |
| b) hidrolizar la fuente de lactosa con una enzima lactasa 38°C y 53°C<br><b>10 y 20h</b><br>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<br><b>1 y 8 h</b><br>Una concentración de enzima de 0,1 y 4%<br><br>(Rev. 17; Párr. 0027-0028) | Adición de enzima lactasa 30 a 36°C<br>Por lo menos 3 h<br>(Rev. 1)                |
| c) pasteurizar el hidrolizado de la etapa (b) hasta obtener un hidrolizado pasteurizado;                                                                                     | Pasteurizar el hidrolizado (Párr. 0074)                                                                                                                            | Pasteurización (Rev. 8)                                                            |
| d) concentrar al vacío el hidrolizado pasteurizado                                                                                                                           | Concentrar en un evaporador (Párr. 0074)                                                                                                                           | Evaporación que elimina el exceso de agua (Rev. 9)                                 |
| <b>Vacío a condiciones entre 3KPa y 12KPa de presión absoluta.</b>                                                                                                           | ---                                                                                                                                                                | Vacío 600 mmHg (79KPa) (Rev. 9)                                                    |
| e) enfriar a una velocidad de enfriamiento de <b>0,1 y 15°C/min</b> hasta una temperatura inferior a 60°C.                                                                   | Enfriar a una temperatura menor a 10°C (Párr. 0080)                                                                                                                | Enfriar por debajo de 5°C (Pág. 6, línea 19)                                       |

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.

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?



Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

Sin embargo, el especificar que la etapa de concentración se realiza al vacío en un método para concentrar y obtener un producto bajo en lactosa, está divulgado en D2 que se refiere a un proceso de producción de leche condensada azucarada que comprende, la adición de la enzima lactasa a 30 a 36°C por lo menos 3h (Rev. 1), pasteurización (Rev. 8), evaporación de agua (Rev. 9) con un vacío de 600 mmHg (79KPa) (Rev. 9) y enfriar por debajo de 5°C (Pág. 6, línea 19).

Aunque D2 no menciona el rango de vacío empleado tal como lo especifica la solicitud, un tiempo de hidrolisis de 10 y 20h y una velocidad de enfriamiento de 0,1 y 15°C/min, si menciona un vacío de 600 mmHg (79KPa) al que es sometido el sistema con el fin de eliminar el exceso de agua (Rev. 9). Además, las optimización de los otros parámetros es un procedimiento que una persona versada en la materia realizaría de manera rutinaria en el laboratorio. Por lo tanto, no confiere ningún efecto técnico sorprendente o inesperado al procedimiento.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a especificar el vacío a una presión determinada como método para concentrar del D2 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 carecen 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 20 de febrero 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                                                       | D3                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 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. 14) |
| glucosa entre 20 y 60% p/p;                                                                                 | Glucosa de 40 a 65% (Rev. 1)                             | Glucosa de 0.5 a 5% (Col. 5, línea 18-21)                 |
| galactosa entre 20 y 60% p/p;                                                                               | Galactosa de 10 a 30% (Rev. 1)                           | Galactosa de 0.5 a 5% (Col. 5, línea 18-21)               |
| <b>Lactosa entre 0 y 4% p/p;</b>                                                                            | <b>Lactosa entre 5 a 17% (Párr. 0040)</b>                | <b>Lactosa de 0.5 a 5% (Col. 5, línea 15-17)</b>          |
| cenizas entre 0,1% y 5% p/p;                                                                                | Cenizas 2,04 a 5,36% (Tabla 1)                           | ---                                                       |
| sólidos totales entre 70 y 85 %p/p.                                                                         | Sólidos entre 60 y 72% (Párr. 0089)                      | Sólidos entre 75 a 95% (Col. 9, línea 42-45)              |



Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

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).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D1 con el fin de proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir una proporción de lactosa de 0.5 a 5% para proporcionar una composición de oligosacáridos, ya está divulgado en D3 que se refiere a una composición de carbohidratos que comprende (Rev. 14), glucosa de 0.5 a 5%, galactosa de 0.5 a 5% (Col. 5, línea 18-21), lactosa de 0.5 a 5% (Col. 5, línea 15-17) y solidos entre 75 a 95% (Col. 9, línea 42-25).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una proporción del D3 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).

Las reivindicaciones dependientes 5 a 7 no mencionan 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 7                      | Nivel inventivo      |
| D2   | BR102013001100 | 1 a 3                      | Nivel inventivo      |
| D3   | US6288222B1    | 4 a 7                      | Nivel inventivo      |

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a modificaciones

El solicitante afirma que “(...). se eliminan las Reivindicaciones 4 a 6 y 10; - las nuevas Reivindicaciones 4 a 7 corresponden a las antiguas Reivindicaciones 7 a 9 y 11, respectivamente; - en la Reivindicación 1 y en la nueva Reivindicación 6 (antigua Reivindicación 9) se reemplaza la expresión “mayor a” por “al menos”;



Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

- la Reivindicación 1 se limita para: (...)."

Esta Oficina aclara que, se aceptan la modificaciones del capítulo reivindicatorio radicada el 20 de febrero de 2025 bajo el número NC2021/0017581 debido a que se ajustan a los requisitos legales.

### **Argumentos con respecto a claridad del capítulo reivindicatorio**

El solicitante afirma que "(...). 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 4 a 6 y 10, y la eliminación del término "natural" de la nueva Reivindicación 5 (antigua Reivindicación 8). Por lo anterior, considero completamente superadas las objeciones relacionadas, particularmente aquellas de materia no patentable.

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicado el 20 de febrero de 2025 bajo el número NC2021/0017581 se da por superada la objeción debido a que el solicitante realiza las modificaciones correspondientes.

El solicitante afirma que "(...) ii) En relación con la supuesta falta de claridad de la Reivindicación 1, y me permito señalar que, siguiendo la amable sugerencia del Despacho dicha reivindicación fue limitada para definir las nuevas etapas (a) y (e) de preconcentración e intercambio iónico, y de enfriamiento, respectivamente. Adicionalmente, se especifican las características técnicas esenciales que corresponden a las condiciones de la etapa (b) de hidrolisis. De esta manera, y a la luz de las drásticas limitaciones realizadas, me permito resaltar que la materia reclamada corresponde a una generalización razonable de la materia divulgada e ilustrada en el Capítulo Descriptivo y los ejemplos, de tal forma que el alcance de la protección reclamada expresada en la reivindicaciones, resulta completamente claro para cualquier persona medianamente versada en la materia y los límites de la protección reclamada resultan claros y concisos para dicha persona."

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicado el 20 de febrero de 2025 bajo el número NC2021/0017581 se da por superada la objeción debido a que el solicitante realiza las modificaciones sugeridas.

El solicitante afirma que "No obstante, y sin perjuicio de las drásticas limitaciones realizadas al alcance de la Reivindicación 1, 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. Limitar elementos y condiciones no esenciales en las reivindicaciones, como las definiciones restrictivas que sugiere el Despacho, limitaría injustamente el derecho del inventor a reclamar el alcance del concepto inventivo desarrollado.

Así, al incluir y/o limitar elementos no esenciales, el alcance de la protección se ve limitado en tanto que, para que existiera una infracción, dichos elementos no esenciales deberían necesariamente estar presentes en el producto o proceso infractor, lo que fácilmente podría lograrse al tratarse de elementos que pueden ser cambiados o modificados. Por tanto, incluir y/o limitar características que no son esenciales limitaría

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

*injustificadamente la protección de la patente incorporando elementos no esenciales dentro del concepto inventivo desarrollado. De hecho, la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como cualquier persona medianamente versada en la materia debe saberlo, una patente de invención no se limita a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo global que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención.*

*Así, una reivindicación puede ser tan amplia como se requiera para así poder enmarcar la totalidad del concepto inventivo desarrollado, y no solamente las modalidades preferidas o específicamente ejemplificadas en la solicitud. Así, la materia reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto corresponde al concepto inventivo desarrollado por el inventor, y no debería existir obligación alguna de limitar únicamente a la materialización del concepto ilustrada en los ejemplos específicos del Capítulo Descriptivo, pues esta medida reduciría injustamente el alcance de la protección del concepto inventivo a que el inventor tiene derecho. En este caso, el Capítulo Descriptivo señala al menos 9 ejemplos que especifican diferentes modalidades del proceso, y caracterizan cada una de sus variantes, y el resultado de dichas variantes, proporcionando suficiente soporte para el alcance descrito en las reivindicaciones y haciendo que cualquier persona medianamente versada en la materia sea plenamente capaz de reproducir completamente la invención sin necesidad de acudir a información adicional por fuera de la descrita en la presente solicitud.”*

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio no se da por superada la objeción debido a que compuestos como la fuente de lactosa se pueden definir como “mezcla permeado de ultrafiltración de lactosuero o permeado de ultrafiltración de leche” como se evidencia en la tabla 1 de la descripción presentada. Además, los rangos de los componentes mencionados en los ejemplos sólo comprenden un pequeño porcentaje de lo que menciona el solicitante en la reivindicación 1. Por lo tanto, se le sugiere al solicitante realizar una razonable generalización con respecto a lo que se encuentra debidamente sustentado tanto de la fuente de lactosa como de las proporciones de los componentes.

El solicitante afirma que “(...). iv) En respuesta a la objeción de claridad relacionada con la expresión “al menos” aún presente en las Reivindicaciones 1, 3 y 6, respetuosamente llamo la atención del Despacho sobre el hecho de que el término objetado no está excluido por el MAP ni por la Guía de la SIC (es decir, no se considera impreciso), ya que la persona medianamente versada en la materia sería capaz de entender que “al menos” establece los requisitos mínimos que debe cumplir la reivindicación para ser reproducida. En este caso, y a modo de ejemplo dicha persona entendería de forma clara que hay una concentración mínima de lactosa que se requiere en la fuente de lactosa al inicio del proceso de la Reivindicación 1. Adicionalmente, me permito reiterar 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.

*En este punto resulta relevante recordar que el Capítulo Reivindicatorio de una solicitud de patente está dirigido a una persona medianamente versada en la materia, esto es, personas en el área de la química, las cuales están en total capacidad de comprender que tal expresión es alusiva a ciertas modalidades de la invención, con lo cual, me permito nuevamente señalar que la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes. Por tanto le solicito amablemente al Despacho que de por superada la objeción relacionada.”*

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

Esta Oficina aclara que, tras la modificación presentada no se da por superada la objeción, debido a que este rango se puede definir de manera concisa ya que en la reivindicación 2 se presenta un rango de 15 a 30%, por lo que no hay motivo de mantener un término impreciso en la reivindicación independiente 1, cuando este rango se puede definir.

El solicitante afirma que “(...). En relación, con las objeción sobre la nueva Reivindicación 4 (antigua Reivindicación 7) dirigida al producto (extracto de sólidos lácteos no grasos) mediante el proceso de la Reivindicación 1, en primer lugar me permito señalar que de acuerdo con el MAP “cuando un producto solo se puede definir mediante el procedimiento por el que se obtiene, o cuando se presume que el procedimiento de fabricación confiere al producto final características distintas, el examinador tendrá en cuenta las etapas del procedimiento cuando defina el objeto de la búsqueda y evalúe la patentabilidad de la invención en relación con el estado de la técnica.”<sup>1</sup> (mi subrayado, mi énfasis). En el presente caso, y contrario a lo considerado por el Despacho, no solo el proceso de la Reivindicación 1 mediante el cual se obtienen los productos de la Reivindicación 4 es nuevo e inventivo como se demostrará más adelante, sino que además, los productos reclamados se encuentran definidos por sus características técnicas esenciales, es decir sus componentes y concentraciones, en donde los valores de concentración definidos son obtenidos precisamente en virtud del proceso mediante el cual se obtiene dicho extracto.

Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia puede comprender claramente los límites y el alcance de la materia que se está reclamando a la luz de sus características técnicas esenciales (componentes y concentraciones) obtenidas por la aplicación del proceso de obtención definido en la Reivindicación 1. Por lo tanto, la definición del producto de la Reivindicación 4 es clara y válida de acuerdo con el MAP.”

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio se da por superada la objeción debido a que el extracto presentado se define por cada uno de sus componentes y proporciones presentados en la reivindicación 4.

El solicitante afirma que “(...) vi) En relación con la mención de un resultado a alcanzar de la nueva Reivindicación 7 (antigua Reivindicación 11), cuando se hace referencia al poder edulcorante del extracto de sólidos lácteos no grasos sin caracterizar dicho extracto. Contrario a lo señalado por el Despacho, me permito señalar que el extracto de la Reivindicación 7 depende directamente de la Reivindicación 4, la cual y como señale en el párrafo anterior, incluye todas las características estructurales del extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1, es decir las proporciones de los componentes que lo componen. En otras palabras, la Reivindicación 7 al ser dependiente de la Reivindicación 4, incluye todos los elementos reclamados en la misma, tal y como lo aclara el MAP, el cual señala que “Las reivindicaciones dependientes pueden referirse a características particulares de un elemento de la reivindicación independiente, indistintamente de si dicho elemento se encuentra en el preámbulo o en la parte característica de la reivindicación independiente o pueda definir nuevos elementos”

A la luz de lo anterior, me permito señalar que de acuerdo con la Guía de la SIC y el MAP, las características definidas por resultados a alcanzar serán permitidas siempre que se encuentren acompañadas por las características técnicas estructurales que definen la invención<sup>3,4</sup>. Por lo tanto considero respetuosamente que la objeción relacionada debe ser retirada.

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

*vii) En vista de las modificaciones realizadas y los argumentos presentados, considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad, concisión y soporte establecidos en el Artículo 30 de la Decisión 486, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia entender clara e inequívocamente el alcance y los límites de la materia reclamada, así como reproducirla con base en sus conocimientos del campo técnico y la información contenida en el Capítulo Descriptivo, sin necesidad de recurrir a experimentación adicional exhaustiva.”*

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio no se da por superada la objeción debido a que las reivindicación 6 y 7 no presentan características técnicas esenciales de una composición sino resultados que se esperan obtener como parte de la caracterización del producto. Se sugieren eliminar.

### **Argumentos con respecto a la descripción**

*El solicitante afirma que “(...). Con lo cual me permito enfatizar que, no existe requerimiento alguno en la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (en adelante, 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 los argumentos presentados por el solicitante se da por superada la objeción presentada para el capítulo descriptivo, ya que en los ejemplos se divulga el proceso y la obtención de la composición de manera que una persona versada en la materia pueda reproducirla.

### **Argumentos con respecto a novedad**

*El solicitante afirma que “(...). b- En respuesta, me permito llamar la atención a las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, particularmente las limitaciones realizadas en la nueva Reivindicación 4 (antigua Reivindicación 7) la cual ahora reclama un extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido mediante el proceso de la Reivindicación 1 que comprende glucosa entre 20 y 60% p/p; galactosa entre 20 y 60% p/p; lactosa entre 0 y 4% p/p; cenizas entre 0,1% y 5% p/p; y sólidos totales entre 70 y 85 %p/p.*

*A partir de lo anterior, la presente solicitud dista de lo divulgado en D1: en al menos la concentración de lactosa, la cual en la presente solicitud es significativamente inferior a la divulgada en D1. Adicionalmente, me permito señalar que contraria a la interpretación del Despacho D1 divulga composiciones ricas en oligosacáridos, con contenidos de sólidos totales entre el 25% y el 40%., por el contrario, el extracto de sólidos lácteos no grasos definido en la Reivindicación 4 de la presente solicitud es mayoritariamente monosacáridos como glucosa y galactosa, con trazas de lactosa, lo que da lugar a productos completamente distintos en composición, aplicación y funcionalidad. (...).”*

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 20 de febrero de 2025 bajo el número NC2021/0017581 se da por superada la objeción de novedad, y se realiza el análisis de nivel inventivo tal como se evidencia en el ítem 6.1.

### **Argumentos con respecto a nivel inventivo**

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

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. 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 como producto de la diferencia en los productos que se buscan obtener a través de los procesos descritos, en D1 se realiza una electrodiálisis, concentra la solución, modifica el pH, vuelve a concentrar, pasteuriza, trata de enzimáticamente, filtra y concentra nuevamente. Es decir, concentra en (3) oportunidades, y trata enzimáticamente el suero al final del proceso, por el contrario, en la presente solicitud el tratamiento enzimático se hace al inicio del proceso (después de la primera concentración y el intercambio iónico), y solo se concentra (2) veces. Etapa 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. Hidrólisis enzimática: La enzima lactasa en el proceso reclamado se utiliza para garantizar una hidrólisis completa, garantizando la transformación total de lactosa en monosacáridos, mientras que en D1, la enzima se emplea para fomentar la formación de oligosacáridos, generando un producto con características y aplicaciones completamente diferentes. Etapa de enfriamiento: En el proceso reclamado se hace una disminución de la temperatura del extracto sólido no graso, mientras que D1 es silencioso sobre las temperaturas empleadas, y pareciera que dicha condición no es fundamental como si ocurre en la presente invención. Las anteriores diferencias corresponden a características esenciales de la materia reclamada y que NO son enseñadas o divulgadas de D1.*”

Esta Oficina aclara que, contrario a lo que menciona el solicitante D1 hace referencia a una composición de carbohidratos que comprende: glucosa de 40 a 65%, galactosa de 10 a 30% (Rev. 1), lactosa entre 5 y 17% (Párr. 0040), cenizas 2,04 a 5,36% (Tabla 1) y sólidos entre 60 y 72% (Párr. 0089), por lo que una persona versada en la materia tendría en cuenta esta composición debido a que se emplea como edulcorante (Párr. 0005). Por otro lado, si bien D1 presenta otras etapas adicionales a las mencionadas en la presente solicitud, la solicitud menciona “(...) *que comprende*” el cual se emplea para dar una visión general del proceso empleado pero este puede contener otras etapas al igual que D1.

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. Por tanto, incluso si la presente*

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

*solicitud y el proceso de D1 comparten algunas etapas, alterar el orden de estas operaciones generaría un producto con menores propiedades funcionales y organolépticas, comprometiendo su estabilidad y dulzor balanceado, lo que resultaría en un producto inadecuado para su función como sustituto de azúcar.”*

Esta Oficina aclara que, D1 presenta que la composición de carbohidratos es estable durante 5 meses, tanto desde el punto de vista fisicoquímico como microbiológico. De este modo, se pudo validar una vida útil de 3 a 4 meses (Párr. 0088), lo cual cumple con el seguimiento de vida útil de la presente solicitud (Tabla 16 a 18) (Págs. 18-19). Por lo tanto, contrario a lo que afirma el solicitante las diferentes etapas no presentan un efecto técnico sobre el producto obtenido.

El solicitante afirma que *“Efecto de la etapa de enfriamiento: En relación con la etapa de enfriamiento carente 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 un proceso 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. (...).*

*El ejemplo concluye que las condiciones de enfriamiento del 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, contrario a lo que afirma el solicitante, D1 si presenta una etapa de enfriamiento a una temperatura menor a 10°C (Párr. 0080). Además la composición de carbohidratos puede emplearse en aplicaciones que requieran la aparición de un color, una disminución de la actividad de agua, una disminución del punto de congelación y/o edulcorantes de baja viscosidad, sin perder su capacidad edulcorante (Párr. 0088), también preserva sus parámetros fisicoquímicos como microbiológicos (Párr. 0090). Por lo que, D1 si considera las etapas descritas en el procedimiento de la presente solicitud y a causa de esto, se obtiene un producto que conserva las características óptimas para emplearse como edulcorante, lo cual concuerda con el objetivo descrito por la presente solicitud y no revelaría un efecto técnico inesperado o sorprendente para una persona versada en la materia.

El solicitante afirma que *“(…). Entonces, partiendo del estado de la técnica cercano, en este caso D1 (que es diferente al proceso reclamado en la presente solicitud), y del problema técnico objetivo, una persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna en D1 para obtener el proceso reclamado, mucho menos el extracto de sólidos lácteos no grasos elaborado a partir del mismo, con la ventaja técnica antes señalada, sin necesidad de acudir a experimentación adicional. (...).*

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

*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, lo cual, como sabría la persona medianamente versada en la materia. Corresponde a un error conceptual pues la leche condensada se caracteriza por su alto contenido de sacarosa (~45%), grasa (~8%) y lactosa residual, mientras el extracto de sólidos lácteos no grasos y como su nombre lo indica no contiene grasas y está compuesto principalmente por monosacáridos, diseñado como un ingrediente funcional. Por lo tanto, al D2 es un documento que no debería ser empleado para evaluar el nivel inventivo de la presente solicitud dado que la leche condensada es un producto radicalmente diferente al extracto de sólidos lácteos no graso, y por tanto, también difieren en la secuencia de etapas de sus procesos de fabricación. (...).*

*Por lo tanto, y contrario a la opinión del Despacho, ninguno de los documentos D1 o D2 por si mismos o en combinación enseñan o sugieren las características estructurales de la materia reclamada en la presente invención o los efectos que esta tiene. Más específicamente, la persona medianamente versada en la materia de la lectura de D1 y D2 no hubiera estado motivada a combinar los procesos radicalmente diferentes de los documento mencionados, y llegar con alguna expectativa de éxito de obtener la secuencia particular de etapas del proceso para la obtención de un extracto de sólidos lácteos no grasos, mucho menos el extracto de sólidos lácteos no grasos obtenido del mismo, y obtener los efectos técnicos novedosos y superiores de la presente solicitud. (...).*

*vii) En conclusión, a la luz de la clara evidencia en favor del nivel inventivo suministrada anteriormente, la invención no habría podido ser dilucidada ni mucho menos prevista a partir de la información aportada por los documentos citados. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado sugerencia o motivación alguna que la condujera directamente a desarrollar el método de fabricación aquí reclamado. (...).*

Esta Oficina aclara que, tras la modificación del capítulo reivindicatorio radicada el 20 de febrero de 2025 bajo el número NC2021/0017581, no se da por superada la objeción de nivel inventivo debido a que se emplea a D1 como el documento más cercano al estado de la técnica debido a que divulga un proceso para la obtención de una composición de carbohidratos, que comprende (Rev. 17), preconcentrar 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 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. A pesar de esto, no se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente debido a que D1 emplea la composición de carbohidratos como edulcorante (Párr. 0005), además, esta composición conserva sus propiedades fisicoquímicas y microbiológicas durante 3 a 4 meses (Párr. 0088). Sin embargo, se emplea un documento complementario D2, el cual no anticipa todas las características técnicas esenciales de la presente solicitud, que divulga un proceso de producción de leche condensada azucarada que comprende, la adición de la enzima lactasa a 30 a 36°C por lo menos 3h (Rev. 1), pasteurización (Rev. 8), evaporación de agua (Rev. 9) con un vacío de 600 mmHg (79KPa) (Rev. 9) y enfriar por debajo de 5°C (Pág. 6, línea 19). Por lo tanto, una persona versada en la materia tendría en cuenta este documento debido a que obtiene una composición con baja lactosa que se emplea como edulcorante (Resumen). Por lo tanto, una persona versada en la materia tendría en cuenta estos documentos para obtener una composición de carbohidratos e implementarlo como edulcorante en

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

reemplazo del azúcar. A causa de esto, no se evidencia un efecto técnico inesperado o sorprendente en la presente solicitud, por lo que 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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez  
**DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES**

Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

INFORME DE BÚSQUEDA  
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

|                                                            |   |                          |   |           |   |                                        |              |        |  |
|------------------------------------------------------------|---|--------------------------|---|-----------|---|----------------------------------------|--------------|--------|--|
| Solicitud No.                                              |   | Examen de patentabilidad |   |           |   |                                        |              |        |  |
| NC2021/0017581                                             |   | 1°                       |   | 2°        | X | 3°                                     |              | Revoca |  |
| Fecha de determinación estado de la técnica<br>(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 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 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%. |
| Clasificaciones utilizadas para la búsqueda | CIP: A23L 1/09, C13K 5/00, A23L 1/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                             | CPC:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                 |                                        |                                           |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES<br>(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 <sup>(1)</sup> | Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA) | Reivindicaciones /Secuencias afectadas | Citas relevantes del estado de la técnica | Categoría del documento citado <sup>(2)</sup> |
| SIPI                                                                                                                | -                                                                     | -                                               | -                                      | -                                         | -                                             |
| ISA                                                                                                                 | FR2438429                                                             | 09/05/1980                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | CA1225864                                                             | 25/08/1987                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | RU2108044                                                             | 10/04/1998                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | WO2019130264                                                          | 04/07/2019                                      | 1 a 7                                  | Todo el documento                         | Y                                             |
|                                                                                                                     | US5085881 A                                                           | 04/02/1992                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | CN112646847                                                           | 13/04/2021                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| Patbase                                                                                                             | WO19219973                                                            | 21/11/2019                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | WO23119199                                                            | 29/06/2023                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US2006083844                                                          | 20/04/2006                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US10750757 B2                                                         | 25/08/2020                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| Orbit                                                                                                               | RU2203959                                                             | 10/03/2003                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | BR102013001100                                                        | 24/09/2013                                      | 1 a 3                                  | Reivindicaciones                          | Y                                             |
|                                                                                                                     | US6288222                                                             | 23/08/2001                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US20140087021                                                         | 27/03/2014                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
| Origin                                                                                                              | US8394443                                                             | 07/08/2008                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US20080202503                                                         | 02/02/2006                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US7754876                                                             | 25/01/2001                                      | -                                      | -                                         | A                                             |
|                                                                                                                     | US6288222B1                                                           | 11/09/2001                                      | 4 a 7                                  | Todo el documento                         | Y                                             |



Oficio N° 12485 de 5 de agosto de 2025

Ref. Expediente N° NC2021/0017581

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |            |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|---|---|---|
| STNext                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | US20060096587 | 29/09/2004 | - | - | A |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | US20060216401 | 24/06/2004 | - | - | A |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | US5298268     | 03/03/1994 | - | - | A |
| (2) Categorías de documentos citados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |            |   |   |   |
| <div><div><p>“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.</p><p>“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.</p><p>“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.</p><p>“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><p>“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.</p></div><div><p>“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.</p><p>“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.</p><p>“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.</p></div></div> |               |            |   |   |   |
| Fecha del reporte de búsqueda: (03/08/2024)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |            |   |   |   |

