

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

Señores

Jorge Enrique GONZALEZ ULLOA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “METODO PARA PROCESAR LA CAÑA DE AZUCAR EN BRUTO MAXIMIZANDO LA PRESERVACIÓN DE POLICOSANOLES DURANTE LA PRODUCCIÓN DE UN PRODUCTO NATURAL BASADO EN JUGO DE CAÑA DE AZUCAR”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/058537

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 31 de octubre de 2018.

PRIORIDAD: 17/10/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/163,365
03/11/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/803,037.

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de obtener un método repetible, fiable y rentable de procesar la caña de azúcar en bruto para producir un producto de jugo de caña de azúcar rico en policosanol altamente estable.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un método para procesar caña de azúcar en bruto con el fin de producir un concentrado rico en policosanol a partir de productos obtenidos del jugo de caña de azúcar, el método reivindicado comprende los pasos de: triturar la caña de azúcar e introducirla en una serie de molinos de rodillos mecánicos; extraer el jugo de caña de azúcar a través de la serie de molinos de rodillos, en los que se introduce una cantidad de un tensioactivo en el sistema en un lugar antes del primer molino de rodillos; filtrar el jugo de caña de azúcar; estabilizar el pH de dicho jugo con una solución alcalina de hidróxido de calcio a un nivel de pH dentro de un rango de 7.2 a 7.6; flocular dicho jugo de caña de azúcar utilizando una mezcla de agua y al menos un producto floculante; evaporar dicho jugo de caña de azúcar y extraer el jugo de caña concentrado cuando alcance el valor de grados Brix deseado, dicho método de procesamiento de caña de azúcar impide que el producto de jugo supere los 90°C a lo largo del proceso.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 08 de abril de 2020.

Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

3. De la solicitud de patente

3.1. 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 encuentra que la redacción de la reivindicación 1 no es clara, puesto que en ella y en general en toda la solicitud, se hace referencia a cañas de caña de azúcar, debería hacer referencia solo caña de azúcar. En el paso de estabilizar el pH con una solución no ácida, debería hacer referencia a una solución alcalina. En la etapa de flocular, es necesario indicar que se flocula con un producto floculante, no con un producto floculado, pues este último sería el resultado luego de flocular. Finalmente, en cuanto a la redacción, se observa que se utilizan las expresiones "concentrado de jugo" y "producto de jugo" de forma indiscriminada, sin ser claro por el contexto si se trata del mismo jugo o si uno de ellos es el resultado de otro. Considerando los ejemplos antes señalados, se recomienda revisar la redacción de esta reivindicación y de la solicitud en general.

Adicional a lo expuesto, la reivindicación 1 no cumple con el requisito de claridad porque la redacción de la frase *"en el sistema en un lugar del sistema"* es confusa. Se le recomienda al solicitante definir de forma particular las etapas y condiciones del método de interés.

De igual forma, la reivindicación 1, que tiene por objeto un proceso, no se encuentra bien definida ya que, aunque enseña una secuencia de pasos, no divulga de forma clara las condiciones técnicas como pH, grados Brix, etc., las cuales según el solicitante son esenciales para llevar a cabo el método reivindicado.

Asimismo, las expresiones "al menos un filtro" y "al menos un producto floculado" son imprecisas y no definen la condición en particular, sírvase corregir.

Igualmente, no es claro el texto final de la reivindicación 1, toda vez que señala: *"dicho método de procesamiento de caña de azúcar impide que dicho producto de jugo supere los 90°C a lo largo de dicho proceso para minimizar la evaporación de los policosanoles del mismo"*, puesto que no permite establecer si existe algo en el método que impida que la temperatura supere los 90°C o si tal texto se refiere a que la totalidad de las etapas del método reivindicado se realizan a una temperatura que no supere los 90°C.

Sumado a lo anterior, en las reivindicaciones 1 y 11, los términos y expresiones: *"supere"*, *"valor de grados Brix deseado"*, *"jugo de caña de azúcar se encuentra en una condición adecuada (...)"*, son ambiguos y no permiten distinguir la invención reivindicada de otras existentes en el estado de la técnica, más cuando indicar que un valor es el deseado sin indicar el rango, resulta un dato impreciso y no limitativo. Se sugiere sustituirlo(s) por términos precisos o rangos concretos.

Adicionalmente, se encuentra que en las reivindicaciones 1 y 2, las expresiones: *"preferible"*, *"preferiblemente"*, *"sustancialmente"*, precediendo una característica técnica,



Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

hacen que dicha característica no tenga carácter limitativo, haciendo que las características que allí se indican sean opcionales y no limiten el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Las reivindicaciones 2 y 3 hacen alusión a la etapa de proporcionar cañas de azúcar, la cual no está mencionada en la reivindicación 1. Siendo así, se sugiere modificar el preámbulo para eliminar la mención a “*dicha etapa de proporcionar cañas*” e indicar que las cañas a partir de las cuales se efectúa el proceso son cosechadas manualmente o en el caso de la reivindicación 3, señalar que las cañas tienen preferiblemente un Brix dentro de un rango de 18 a 28 grados Brix.

Las reivindicaciones 4 a 6 carecen de concisión, puesto que definen características que ya habían sido contempladas en la reivindicación 1, sin aportar información adicional. Se sugiere eliminarlas.

Finalmente, la reivindicación 14 tiene un problema de definición de la materia, pues a pesar de que en el preámbulo se indica que el objeto reclamado es un método, la parte característica realmente no define ninguna etapa ni condición del proceso. El paso de “producir” no está realmente definiendo una acción a ejecutar concreta y el resto de información corresponde a la definición de un producto, por lo que evidentemente no definen un método. Considerando lo anterior, se le recuerda al solicitante que un producto no define un proceso.

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

3.2. Descripción

De conformidad con lo establecido por el artículo 28 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina y con ocasión a la solicitud en estudio se encuentra que, los componentes de la invención no pueden estar referenciados únicamente mediante sus marcas comerciales como ocurre con las marcas de floculados industriales de uso común. Por ejemplo, CALGON CANE FLOC R-200 y STORKHAUSEN PRAESTOL (Pág. 12), TALOFLOTE, fabricado por Tate & Lyle, Incorporated; PCS 3106, fabricado por Midland Research Labs; y QUEMIFLOC 900, AH 1000, AP 273, TB 2634, VH 1007, QUEMICLAR VLC, QUEMIFLOC 724, AH 1010, MPM 1032 y QUEMIFLOC SE, todos fabricados por Quemi International, Incorporated (Pág. 15), INVERZEVIE 482 e INVERZIME 490), todos fabricados por Pros SA de Cali, Colombia (pág. 17), DICTALITE 4187 (Pág. 22), una enzima vendida bajo el nombre comercial INVERZIME 488 (o, alternativamente, INVERZIME 482 e INVERZIME 490), todas ellas fabricadas por Proenzimas SA de Cali, Colombia (Pág. 23) porque su composición puede cambiar con el paso del tiempo, aunque conserve el mismo nombre. En consecuencia, se sugiere aclarar cuáles son las características que debe tener el producto en cuestión.

Así mismo, la descripción es confusa cuando indica que una de las etapas consiste en introducir una cantidad de un tensioactivo en el sistema, en un lugar del sistema antes de dicho primer molino de rodillos e (...) impide que dicho producto de jugo supere los 90°C a lo largo de dicho proceso para minimizar la evaporación de los policosanoles del mismo. Como se dijo en relación con las reivindicaciones, no queda claro ni el lugar o momento en que se adiciona el tensioactivo, ni qué etapa o acción es la que permite impedir que el jugo producido no supere los 90°C. Se sugiere se revise la redacción de este texto.



Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

En consecuencia, la descripción no divulga la invención de forma suficiente para que una persona versada en la materia pueda reproducir la invención. Sin embargo, tenga en cuenta que ninguna modificación de la solicitud deberá ampliar la divulgación inicial.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 03 de noviembre de 2017, que corresponde a la “fecha de presentación de la solicitud de prioridad”. Consultadas las fuentes de información con las que se cuenta hasta la fecha, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US6245153	“Method for producing sugar cane juice”	12 de junio de 2001
D2	US20070248621	“Food product containing policosanols”	25 de octubre de 2007

D1¹ divulga un método para extraer y procesar jugo de caña de azúcar a partir de barras de caña de azúcar para producir un producto de jugo natural. El método incluye los pasos de: proporcionar tallos de caña de azúcar con un alto nivel de sacarosa; extraer el jugo de la caña de azúcar utilizando un molino de rodillos; filtrar el jugo de caña de azúcar extraído a través de un filtro de pantalla; estabilizar el pH del jugo en una solución no ácida de hidróxido de calcio; flocular el jugo de la caña de azúcar con una mezcla de agua y al menos un producto floculante natural; evaporar el jugo de caña de azúcar para formar un concentrado de jugo de caña de azúcar y extraer el concentrado de jugo de caña de azúcar del evaporador (Resumen).

D2² proporciona un método para preparar jugo de caña de azúcar que conserva los policosanoles, el cual a diferencia de los métodos tradicionales que utilizan altas temperaturas en el proceso de extracción, mantienen la temperatura del sistema de procesamiento por debajo de 150°C, preferiblemente por debajo de 120°C, más preferiblemente por debajo de 105°C, para conservar los policosanoles que normalmente se perderían a través de un proceso a alta temperatura. (Ver párrafo 0036, reivindicaciones 35 y 36).

5. 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.

5.1. 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 (NC2020/0004285 del 08 de abril de 2020) refiere a: *“Un método para procesar una cantidad de cañas de caña de azúcar en bruto para producir un concentrado a base de caña de azúcar rico en policosanol a través de un sistema de procesamiento de productos de jugo de caña de*

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=6245153B1&KC=B1&FT=D&ND=3&date=20010612&DB=&locale=en_EP

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=2007248621A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20071025&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

azúcar, que comprende pasos de: ...”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para procesar una cantidad de cañas de caña de azúcar en bruto para producir un concentrado a base de caña de azúcar rico en policosanol a través de un sistema de procesamiento de productos de jugo de caña de azúcar, que comprende pasos de:	Un método para procesar una cantidad de cañas de caña de azúcar comprende los pasos de: (Reiv. 1)	Un método para preparar jugo de caña de azúcar que contiene policosanoles que comprende. (Reiv. 36).
- triturar e introducir dichas cañas de caña de azúcar trituradas una serie de molinos de rodillos mecánicos;	Trituras e introducir la caña de azúcar Serie de molinos de rodillos mecánicos Col. 3, líneas 23 a 30).	-----
- extraer el jugo de caña de azúcar de dichas cañas de caña de azúcar introduce una cantidad de un tensioactivo en el sistema antes de dicho primer molino de rodillos;	Extraer el jugo de caña de azúcar (Col. 3, líneas 32 a 39). -----	-----
- filtrar dicho jugo de caña de azúcar extraído al menos un filtro;	Filtra dicho jugo de caña de azúcar extraído Al menos un filtro (Col. 3, líneas 55 a 67).	-----
- estabilizar el pH de dicho jugo de caña de azúcar solución no ácida de hidróxido de calcio pH 7.2 a 7.6;	Estabilizar el pH de dicho jugo de caña de azúcar Solución no acida de hidróxido de calcio pH 7.5 (Col. 4, líneas 5 a 15).	-----
- evaporar dicho jugo de caña de azúcar un aparato de evaporación que incluye una serie de evaporadores,	Evaporar dicho jugo de caña de azúcar Aparato de evaporación incluye una serie de evaporadores (Col.6, líneas 35 a 45).	-----
- extraer dicho concentrado de jugo de caña de azúcar dicho aparato de evaporación a un valor de grados Brix deseado, dicho método de procesamiento de caña de azúcar impide que dicho producto de jugo supere los 90°C	Extraer dicho concentrado de jugo de caña de azúcar Dicho aparato de evaporación a un valor de 60° Brix (Col. 6, líneas 35 a 45). -----	extraer el jugo de la caña de azúcar ----- una temperatura menor o igual a 105 ° C.

Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para extraer y procesar jugo de caña de azúcar a partir de caña de azúcar para producir un producto de jugo natural. El método incluye pasos ampliamente conocidos para la producción de jugo a partir de caña de azúcar, como son: proporcionar troncos de caña de azúcar con un alto nivel de sacarosa; triturar los troncos, extraer jugo de caña de azúcar utilizando un aparato de molino de rodillos; filtrar el jugo de caña de azúcar extraído a través de un filtro de pantalla; estabilizar el pH del jugo con una solución no ácida de hidróxido de calcio; flocular el jugo de la caña de azúcar con una mezcla de agua y al menos un producto floculante natural; evaporar el jugo de caña de azúcar para formar un concentrado de jugo de caña de azúcar y extraer el concentrado de jugo de caña de azúcar del evaporador (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en la introducción de un tensioactivo en el sistema de extracción de la caña de azúcar, previo al primer molino de rodillos, y que durante el método de procesamiento de la caña de azúcar se impide que dicho producto de jugo supere los 90°C.

El efecto que se logra al incluir tensioactivos y mantener la temperatura de procesamiento a un nivel menor que 90°C es maximizar el contenido de policosanoles en el jugo de caña de azúcar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método divulgado en D1, para maximizar el contenido de policosanoles en el jugo de caña de azúcar?

Sin embargo, el documento D2 había establecido que existía la necesidad de contar con una fuente totalmente natural de policosanol y productos alimenticios que contengan policosanol (Párr. 0006).

La solución propuesta en D2 para dar respuesta a dicho problema es la misma que se establece en la solicitud bajo estudio, puesto que señala que los métodos tradicionales para preparar jugo de caña de azúcar conocidos al momento de publicarse la solicitud D2 en 2007, utilizaban altas temperaturas en el proceso de extracción, resaltaba la importancia de la temperatura del proceso de obtención del jugo caña y reconocía que ella es un factor determinante para que no se pierdan dichos componentes en el producto (Párr. 0036 y Reiv. 36), por lo que propone como solución un método donde se reduce la temperatura de proceso con el fin de mantener los policosanoles en el producto. Particularmente, D2 divulga un método para preparar jugo de caña de azúcar que contiene policosanoles que se caracteriza porque la etapa de extraer el jugo de la caña de azúcar se realiza a una temperatura menor o igual a 105 °C.

Pese a que a D2 no se limita a una temperatura de 90°C, sí da a conocer que dicha temperatura debe estar por debajo de los 105°C, por lo cual el ajuste de esta condición a la temperatura igual o menor a 90°, esto es 15° menos que lo señalado en D2, estaría al alcance de la persona medianamente versada en la materia y su selección sería obvia, puesto que la temperatura mencionada en la solicitud en estudio se encuentra dentro del alcance de las enseñanzas suministradas por D2 y no existe evidencias de un efecto diferente o inesperado entre efectuar el proceso a una temperatura superior a 90° e inferior a 105°, como menciona D2 y realizarlo a una temperatura de 90° o menos, como se plantea en la solicitud bajo estudio. Por lo tanto, a luz de lo descrito en el arte previo y



Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

al no evidenciarse un efecto técnico sorprendente en mantener una temperatura que no exceda los 90°C, se considera que dicha característica no es inventiva.

Por otro lado, la adición de tensioactivos en la etapa de extracción de sacarosa durante el proceso de producción de jugos a partir de caña de azúcar es una práctica conocida desde la década de los cincuenta³, cuando este tipo de compuestos empezaron a adicionarse al agua de imbibición de los molinos para intensificar la operación, puesto que al disminuir la tensión superficial del agua de imbibición, debido a la presencia del tensioactivo, se provoca una mayor penetración del agua en el colchón de bagazo lo que permite una mayor extracción de la sacarosa.

Considerando esta información, es claro que, en este campo técnico la introducción de un tensioactivo en los molinos durante la etapa de extracción de la caña de azúcar es una práctica común y ampliamente conocida, tal como lo presenta José Marcos Gil Ortiz 2011³, que divulga que se puede incrementar la eficiencia del proceso de extracción de la sacarosa a partir de la caña de azúcar mediante aplicaciones del tensioactivo en el agua de imbibición del tándem de molinos. Dada la actividad de los tensioactivos, cualquier persona versada en la materia sabe que su inclusión hace posible que las ceras que son parte de la cachaza de la caña de azúcar se emulsifiquen y sean liberadas dentro del jugo por clarificar (Todo el documento). En consecuencia, la adición de tensioactivos al primer molino en la etapa de extracción es una práctica común que actualmente se realiza en países paneleros, donde quienes producen jugos a partir de la caña de azúcar utilizan dichos tensioactivos para optimizar la extracción de sacarosa.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a adicionar un tensioactivo en el sistema de extracción de la caña de azúcar previo al primer molino de rodillos y ajustar las condiciones del método de tal manera que el jugo de caña de azúcar no supere los 90° del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Finalmente, se encuentra que las reivindicaciones dependientes 2 a 14 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.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US6245153	1 a 14	Nivel Inventivo
D2	US20070248621	1 a 14	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

³ Marco Gil Ortiz. Libro Intensificación del proceso de la extracción de la sacarosa de la caña de azúcar con el uso de surfactantes aniónicos en el agua de imbibición. Página 4. Publicación 01-12-2011
https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2011/jmgo/analisis_de_la_biografia.html

Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0004285		1°	x	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/058537		31/10/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
03/11/2017				X					
Solicitante									
Jorge Enrique GONZALEZ ULLOA									
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 14
Palabras clave utilizadas	Process or method, juice, (sugarcane or sugar cane) and extract*, policosanol, brix, temperature, pH, (roller mills), extract*, surfactant, filter*, stabilizing, evaporate*, flocculate, inversion, clarified, (citric acid), (phosphoric acid), panela, honeys, cachaza.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A61K 36/899, A61K 31/525, C07C 29/74, C13B 20/16

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⁾
ISA CN EPO PATBASE ORBIT DERWENT	US6245153	12/06/2001	1 a 14	(Todo el documento)	Y
	US2007248621	25/10/2007	1 a 14	(Párr. 0007, 0036 y Reiv. 36)	Y
CN	CN105755179	13/07/2016	-	-	A
ISA	US8828142	09/09/2014	-	-	A
	US6068869	30/05/2000	-	-	A
	US7931784	30/05/2000	-	-	A
	US2007121584	26/05/2011	-	-	A
EPO	BR102013030155	20/10/2015	-	-	A
	WO2009066316	28/05/2009	-	-	A
	WO0116380	08/03/2001	-	-	A
PATBASE	WO2015128829	03/09/2015	-	-	A
	AU2011204847	11/08/2011	-	-	A
ORBIT	US2009258081	15/10/2009	-	-	A
	WO09033892	19/03/2009	-	-	A
DERWENT	WO2010103549	12/03/2010	-	-	A
	WO2009033892	19/03/2009	-	-	A

Oficio N° 11769 de 28 de julio de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004285

GOOGLE	Tesis. Pablo Larrea	2014	-	-	A
	Tesis. Natalia Alarcón	2015	-	-	A
	Amira N Kasis e.t.Lipids in Health and Disease	2008	-	-	A
	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Bogotá (Colombia). CORPOICA	2011	-	-	A
(¹) Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.		Pablo Larrea. La tensión superficial del agua como variable en la extracción de azúcar residual de caña. 2014. http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/2881/1/T-UCE-0017-85.pdf			
		Natalia Fernanda Alarcón Pulistar. análisis del efecto cuantitativo del ph de jugo encalado y el tipo y dosificación de floculante en la clarificación de los jugos de azúcar de caña en Riopaila Castilla S.A.			
		Amira N Kasis e.t.Lipids in Health and Disease. Changes in cholesterol kinetics following sugar cane policosanol supplementation: a randomized control trial. 2008. https://lipidworld.biomedcentral.com/articles/10.1186/1476-511X-7-1			
		Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria, Bogotá (Colombia) y Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, Bogotá (Colombia). CORPOICA PRONATTA. Manejo de los jugos de caña para la elaboración de panela y mieles. 2011. https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/20936?locale-attribute=e			
(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: (18/05/2022)					

