

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

Señor(a)
UNIVERSIDAD DE LA SABANA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE HOJUELAS DE PULPA DE FRUTA POR MEDIO DE SECADO DE VENTANA REFRACTIVA Y PRODUCTOS OBTENIDOS”

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.

Se aceptan las modificaciones presentadas con el radicado N° NC2022/0014686 el 18 de octubre de 2022, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 10 del radicado NC2022/0014686 el 18 de octubre de 2022

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad obtener hojuelas de frutos a partir de la pulpa de los mismos, principalmente de la pulpa de feijoa con un alto grado de vitaminas, proteínas y minerales sin su degradación por procesos convencionales de deshidratación y secado.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona hojuelas de pulpa de fruta, por ejemplo, de feijoa y un proceso para su obtención.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 7 de mayo de 2019 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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
D2	Leiton, Y, Tesis	“EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE SECADO POR VENTANA DE REFRACTANCIA™ EN PULPA DE GUAYABA (Psidium guajava)”	2012
D4	Ochoa et al. <i>Journal of food engineering</i>	“Drying characteristics of mango slices using the Refractance Window™ technique”	08 de octubre de 2011



Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

D2¹ divulga el proceso de secado por Ventana de Refractancia™ (VR) en pulpa de guayaba, evaluando el efecto de la temperatura del agua y del espesor de las muestras de pulpa sobre las propiedades fisicoquímicas (humedad, difusividad, actividad de agua y color), estructurales (porosidad y microestructura) y nutricionales (vitamina C y carotenoides). Se trabajó con temperaturas del agua de 60, 80 y 90°C y muestras de pulpa con espesores de 2, 3 y 4 mm y 35 mm de diámetro (Resumen)

D4² divulga un estudio donde Rodajas de mango (1 y 2 mm de espesor) se secaron utilizando la técnica Refractance Window™ (RW) con la temperatura del baño de agua fijada a 92 °C. Se determinaron la cinética de secado, la actividad del agua y el cambio de color y se compararon con los obtenidos al secar las rebanadas en un secador de bandejas a 62 °C y una velocidad del aire de 0,52 m/s. A 1 h, contenidos de humedad de 0,013 (para muestra de 1 mm) y 0,048 (para muestra de 2 mm) kg agua/kg sólido seco para RW, y 0,966 (para muestra de 1 mm) y 3,614 (para muestra de 2 mm) kg agua/ kg de sólido seco para el secado en bandeja y la actividad del agua fue inferior a 0,5 para RW y cercana a 0,97 para el secado en bandeja.

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un proceso para la obtención de hojuelas de pulpa de fruta deshidratada (...)” (Radicado N° NC2022/0014686 el 18 de octubre de 2022).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2	D4
Proceso para la producción de hojuelas de pulpa de fruta deshidratada empacada, donde la fruta ha sido previamente (i) recibida, (ii) lavada con agua potable, (iii) desinfectada y (iv) nuevamente lavada para retirar cualquier rastro de desinfectante	Proceso de secado por Ventana de Refractancia™ (VR) en pulpa de guayaba (Resumen)	Proceso de elaboración de rodajas de mango secada usando la técnica de ventana refractiva (Titulo, Abstract)
CARACTERIZADO PORQUE		

¹LEITON, Y. EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE SECADO POR VENTANA DE REFRACTANCIA™ EN PULPA DE GUAYABA (Psidium guajava). Universidad del valle <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/9323/CB-0472478.pdf?sequence=1> Consultado el 15 de julio de 2022.

²Ochoa et al. Journal of food engineering. Elsevier. Universidad del Valle. <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0260877411005267?token=E2BF930B1158403652F9F159C259B5D9EA86AA90BEF74C52799321161B6EE14006906808705FBE394DAFEF34288256E0&originRegion=us-east-1&originCreation=20220715175519> Consultado el 15 de julio de 2022



Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

a. Trocear las frutas en tamaños entre 0,5 cm hasta 2 cm	Se hicieron rodajas empleando moldes para garantizar el espesor (2, 3 o 4 mm) (Pág. 20)	Trocear el mando entre 1 y 2 mm (Abstract)
b. Dejar reposar la fruta entre 1 y 10 minutos	-	-
c. Someter a despulpado la fruta troceada y reposada con un tamiz que tienen una malla entre 1 y 10 mm	La guayaba se despulpó (...) para garantizar el espesor (2, 3 o 4 mm) y el diámetro (35 mm). (Pág. 20)	Forma de pulpa (Introducción)
d. La pulpa de fruta es extendida con un espesor de película entre 0,5 mm y 5 mm	La pulpa se extendió sobre la banda del secador (...)	Es ubicado en una película plástico (Introducción)
e. Secar la pulpa por medio de secado de ventana refractiva	Se empleó un secador de Ventana de Refractancia™ (Pág. 22)	Secado por ventana refractiva:
T: 65°C y 70°C; t: 0,5 y 1,5 horas.	T: 60, 80, 90°C (Tabla 3) t: 0, 10, 20, 30, 60 y 120 minutos. (Pág. 22)	T: 92.5°C t: 10, 20, 30 y 60 min (Materiales y métodos)
f. La pulpa deshidratada es retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares	-	Diseño aleatorio de los bloques de fruta (Materiales y métodos)
g. Las hojuelas son empacadas en bolsas.	Empacado (implícito)	Empacado (implícito)

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 3 porque divulga un proceso de secado por Ventana de Refractancia™ (VR) en pulpa de guayaba, evaluando el efecto de la temperatura del agua y del espesor de las muestras de pulpa sobre las propiedades fisicoquímicas (humedad, difusividad, actividad de agua y color), estructurales (porosidad y microestructura) y nutricionales (vitamina C y carotenoides). Se trabajó con temperaturas del agua de 60, 80 y 90°C y muestras de pulpa con espesores de 2, 3 y 4 mm y 35 mm de diámetro (Resumen)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 3 y el método divulgado de D2 consiste en las etapas de dejar reposar la fruta entre 1 y 10 minutos, y que la pulpa deshidratada es retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares.

No se evidencia un efecto al incluir las etapas de dejar reposar la fruta entre 1 y 10 minutos, y que la pulpa deshidratada es retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D2 con el fin de obtener un método alternativo?

Sin embargo, el incluir la etapa donde la pulpa deshidratada es retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares, ya se encuentra sugerida por D4, que menciona un proceso de elaboración de rodajas de mango secada usando la técnica de ventana refractiva (Titulo, Abstract) se incluye la etapa de diseño aleatorio de los bloques de fruta (Materiales y métodos) de manera que queden irregulares. Por otra parte, D2

Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

Menciona se hicieron rodajas empleando moldes para garantizar el espesor (2, 3 o 4 mm) (Pág. 20).

Por otra parte, el incluir la etapa de dejar reposar la fruta entre 1 y 10 minutos, resulta una etapa de rutina que puede o no incluirse en un proceso de deshidratación de frutas. Es del conocimiento técnico que cuando una fruta es cortada, esta adquiere mayor área superficial que entra en contacto con el oxígeno, por lo cual acelera su proceso de oxidación, que resulta desfavorable en el proceso de deshidratación y conservación de frutas.³ Por tanto, al no presentar un efecto técnico sorprendente dicha etapa, resulta una selección que una persona versada en la materia con el conocimiento técnico podría incluir en el proceso.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a las etapas de dejar reposar la fruta entre 1 y 10 minutos, y que la pulpa deshidratada es retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares de D4 y del conocimiento técnico, junto con modificaciones rutinarias, en el proceso de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 9 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Por otra parte, el producto de la reivindicación 10, es un producto obtenido a partir del procedimiento presentado en las reivindicaciones 1 a 9, sin otra característica que lo haga inventivo, comparado con los productos que se obtienen previamente en D2 y D4, por lo cual, también afectan el nivel inventivo del producto.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	Leiton, Y, Tesis	1 a 10	Nivel inventivo.
D4	Ochoa et al. Journal of food engineering.	1 a 10	Nivel inventivo.

6. Respuesta a los argumentos del solicitante.

Argumentos respecto a Claridad.

El solicitante argumenta *“Manifiesta el examinador que el título de la solicitud no se relaciona con objeto de la solicitud y recomienda cambiar el título actual por el siguiente. HOJUELAS DE PULPA DESHIDRATADA Y SU METODO DE PRODUCCIÓN, UTILIZANDO SECADO POR VENTANA REFRACTIVA. El solicitante siguiendo parcialmente las recomendaciones del examinador quisiera modificar el título de la invención por el siguiente, esto con la finalidad que el título sea claro. PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE HOJUELAS DE PULPA DE FRUTA POR MEDIO DE SECADO DE VENTANA REFRACTIVA Y PRODUCTOS OBTENIDOS.”*

Al respecto esta Oficina aclara que se acepta la modificación del título presentada por el solicitante.

Argumentos respecto a Nivel inventivo.

³<https://triplenlace.com/2014/12/31/la-oxidacion-de-la-fruta/> Consultado el 23 de enero de 2023.



Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

El solicitante argumenta *“En criterio del solicitante, el afirmar que no hay un efecto técnico, se puede entender como una apreciación personal del examinador, más cuando no se incluye prueba específica a partir del estado de la técnica, es decir, no existe ninguna demostración de que eso sea cierto. Adicionalmente, el examinador tiene la carga de la prueba de dicha demostración, carga que no puede ni debe ser trasladada al solicitante en criterio del solicitante.*

Además, y en todo caso, en criterio del solicitante es conocido por la persona medianamente versada en la materia, que siempre hay un efecto técnico atribuible a las diferencias. El solicitante considera que no es dable simplemente decir que no hay efecto técnico y por tanto no hay nivel inventivo, ya que el examinador debe determinar cuál es el efecto técnico causado por la diferencia para poder desarrollar el análisis de nivel inventivo.

En el presente caso, el espesor de la capa de pulpa sí tiene un efecto técnico, toda vez que la velocidad de secado cambia, como también tiene incidencia en la concentración de humedad en las diferentes partes de la lámina de pulpa, por solamente mencionar un par de efectos técnicos.”

Al respecto esta Oficina aclara que, de acuerdo con el material presentado por el solicitante, las diferencias encontradas con el respecto al documento del estado de la técnica más cercano, que son las etapas de dejar reposar la fruta entre 1 y 10 minutos y que la pulpa deshidratada es retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares, no proporcionan un efecto técnico sorprendente. No se encuentra evidencia de que dichas características esenciales de la invención aporten un efecto técnico, por tanto, dichas características no le aportan nivel inventivo a la solicitud.

El solicitante argumenta *“El Oficio señala que «el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el producto conocido en D3 con el fin de obtener un producto alternativo?». Ahora bien, para el solicitante es necesario alejarse de tal pregunta ya que como no se estableció el efecto técnico relacionado con las diferencias, ergo el problema técnico también se planteó mal. (...)*

En el presente caso, el problema técnico formulado incorpora la solución. El producto de la presente invención necesariamente es un producto alternativo al de D3. Por tanto, de por sí, en criterio del solicitante, el examen es inválido porque el planteamiento del problema incluye la solución.”

Al respecto esta Oficina aclara que el problema técnico se encuentra planteado de la manera adecuada ya que, al no evidenciarse un efecto técnico en las diferencias encontradas, el problema radica en encontrar un procedimiento alternativo.

El solicitante argumenta *“Es claro, tal y como lo señala el Tribunal, que, aplicando algunos pasos conocidos pueden obtenerse resultados muy diferentes. Por tanto, el juicio de nivel inventivo no puede ser elaborado con criterios generales precisamente lo que se hizo en el presente Oficio. En criterio del solicitante, el Oficio se basó exclusivamente en opiniones personales, desconociéndose elementos relevantes para un examen de nivel inventivo, tal como se mencionó en apartados anteriores. Por tanto, se considera que no existen objeciones válidas en relación con el examen de fondo de la solicitud y se entienden por superadas.”*

Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

Al respecto esta Oficina aclara que, de acuerdo con el examen presentado, las diferencias encontradas de la solicitud con respecto a D2, se encuentran subsanadas por D4 y por el conocimiento técnico, y no por apreciaciones personales como el solicitante lo indica.

El solicitante argumenta *“El documento D3 no menciona el tamaño de los trozos para hacer la pulpa, ni dejar reposar la fruta un tiempo específico, ni acometer el despulpado con unos tamaños de malla específicos, ni las condiciones de secado en el secador de ventana refractiva, etc. Puede decirse que ninguna de las características de la reivindicación 1 son mencionadas en el antecedente. Las que sí lo eran fueron trasladadas al preámbulo de la reivindicación. También puede afirmarse que el documento D4 tampoco menciona la parte característica de la actual reivindicación 1.”*

Al respecto esta Oficina aclara que para este examen de patentabilidad el documento D3 no se encuentra citado de acuerdo con las modificaciones presentadas con el radicado N° NC2022/0014686 el 18 de octubre de 2022.

El solicitante argumenta *“Consecuentemente, en criterio del solicitante, la presente solicitud de patente cumple con todos los requisitos establecidos en la legislación para que se conceda el privilegio solicitado. Así, se solicita al examinador que, en base a estos argumentos, reconsidere las objeciones relativas al nivel inventivo de la presente invención. Por todo lo dicho, solicitamos que la Superintendencia de Industria y Comercio admita las modificaciones que se han facilitado, las cuales no amplían materia y subsanan las objeciones realizadas por el examinador. Asimismo, solicitamos que continúe el trámite con normalidad y se proceda con la concesión del Derecho sobre la Patente de la referencia.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, de acuerdo a los argumentos presentados en este examen de patentabilidad, la solicitud no tiene nivel inventivo bajo los documentos D2 y D4, así como el conocimiento técnico.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco



Oficio N° **1593** de **31 de enero de 2023**

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0004681		1°		2°		3°	X	Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
07/05/2019							X		
Solicitante									
UNIVERSIDAD DE LA SABANA									
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 10
Palabras clave utilizadas	Dehydrated fruit Pulp and process and window
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: A23L 1/00, A23L 1/212

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado ⁽²⁾
SIPI	NC20190004281	29/04/2019	-	-	E
Patbase	US2011311708 US2013089652 GB2176089	23/02/2015 11/04/2011 17/12/1986	-	-	A A A
Espacenet	CN101480243	15/07/2009	-		A
Derwent	MX2012013271A BR112014017207A2	24/01/2013 27/06/2017	-	-	A A
Google	Leiton, Y, Tesis Ochoa et al. Journal of food engineering	2012 08/10/2011	1 a 10 1 a 10	Todo el documento Todo el documento	Y Y
⁽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.		LEITON, Y. EVALUACIÓN DEL MÉTODO DE SECADO POR VENTANA DE REFRRACTANCIA™ EN PULPA DE GUAYABA (Psidium guajava). Universidad del valle https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/9323/CB-0472478.pdf?sequence=1			
⁽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.			“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		



Oficio N° 1593 de 31 de enero de 2023

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

“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.	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: (23/01/2022)	

