

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 43656

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

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

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 7 de mayo de 2019 con el N° NC2019/0004681, la UNIVERSIDAD DE LA SABANA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE HOJUELAS DE PULPA DE FRUTA POR MEDIO DE SECADO DE VENTANA REFRACTIVA Y PRODUCTOS OBTENIDOS”.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 877 el 12 de noviembre de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°1593 del 31 de enero de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0004681 el 15 de junio de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado sin presentar nuevo capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, se tendrá en cuenta el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2022/0014686 el 18 de octubre de 2022.

Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 10 incluidas en el radicado bajo NC2022/0014686 el 18 de octubre de 2022, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de 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 la obtención de las mismas.

Resolución N° 43656

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

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. Journal of food engineering	“Drying characteristics of mango slices using the Refractance Window™ technique”	08 de octubre de 2011

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.

Nivel inventivo

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.*

En el presente caso, el proceso reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Un proceso para la obtención de hojuelas de pulpa de fruta deshidratada (...)”* (Radicado N° NC2022/0014686 el 18 de octubre de 2022).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D2 y D4 que representan el estado de la técnica:

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

Resolución N° 43656

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

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 CARACTERIZADO PORQUE	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)
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 T: 65°C y 70°C; t: 0,5 y 1,5 horas.	Se empleó un secador de Ventana de Refractancia™ (Pág. 22) T: 60, 80, 90°C (Tabla 3) t: 0, 10, 20, 30, 60 y 120 minutos. (Pág. 22)	Secado por ventana refractiva: 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 1 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 1 y el método divulgado de D2 consiste en 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.

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.

Resolución N° 43656

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

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 una etapa donde la pulpa deshidratada es retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares, ya se encuentra anticipada por D4, que menciona un proceso de elaboración de rodajas de mango secadas usando la técnica de ventana refractiva (Título, 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 menciona que 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 del técnico medio 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 podría incluir en el proceso.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las etapas de dejar reposar la fruta entre 1 y 10 minutos, y que la pulpa deshidratada sea retirada del secador y quebrada en forma de hojuelas irregulares como en D4 y su conocimiento técnico, 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 producido a partir del procedimiento presentado en las reivindicaciones 1 a 9, sin ninguna otra característica esencial. Por tanto, es los documentos D2 y D4 utilizados para afectar el procedimiento de elaboración de dicho producto, también afectan el nivel inventivo del producto.

Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante argumenta *“En la comparación el examinador cita la pagina 20 de D2 y el abstract de D4 pero de dicha comparación no es claro como el rango de 0,5 cm a 2 cm (NC2019/0004681) esta anticipado por “rodajas de 2, 3 o 4 mm” (D2) y espesores de 1 y 2 mm (D4). Los tamaños revelados en el estado del arte difieren de los revelados en la presente invención. Estos tamaños de troceado además son específicos para ser concordantes con el posterior paso c y la luz del tamiz definido allí.”*

Al respecto esta Oficina aclara que D2 menciona en la página 20 que la guayaba se despulpa y se hacen rodajas que tiene un diámetro de 35mm y un espesor de 2, 3 o 4 mm. Es obvio que, para una persona versada en la materia, trocear las frutas en los tamaños propuestos por el solicitante hace parte de las operaciones de procesamiento de frutas y hortalizas⁴ y que dichos tamaños no representan un valor agregado o efecto técnico para el procesamiento de las frutas. Por tanto, tanto lo descrito en la etapa a, como lo que dice D2, son considerados tratamientos rutinarios en el procesamiento de alimentos.

³<https://triplenlace.com/2014/12/31/la-oxidacion-de-la-fruta/>.

⁴Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. 2005. Tecnología de alimentos. https://www.academia.edu/23017464/OPERACIONES_UNITARIAS_EN_LA_INGENIERIA_DE_ALIMENTOS_IBARZ_1_

Resolución N° 43656

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

El solicitante argumenta *“La etapa de reposo b) no resulta en una mera selección de tiempos y aunque dichos tiempos no generen un efecto sorprendente en el método como se reivindica por si mismo, estos tiempos hacen parte del método y en complemento con los demás pasos permiten un método alternativo que no se conocía en el estado del arte y que no se desprendía del estado del arte.”*

Al respecto esta Oficina aclara que tal y como se dijo en el examen de patentabilidad, esta etapa resulta rutinaria en el procesamiento de alimentos, y más específicamente en frutas. Es del conocimiento del técnico medio 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.⁵ No hay evidencia en el capítulo descriptivo que dicha etapa proporcione un efecto técnico sorprendente, por lo que resulta que tal etapa de reposo es una variación rutinaria que una persona versada en la materia podría incluir en el proceso para obtener una metodología alternativa.

El solicitante argumenta *“En la comparación el examinador cita la pagina 20 de D2 y la introducción de D4 pero de dicha comparación no es claro como el definir que, el despulpado que se realiza mediante un tamiz con luz de entre 1 a 10 mm (NC2019/0004681) esta anticipado por despulpar fruta “garantizando un espesor de 2, 3 o 4 mm y un diámetro (35 mm)” (D2) y Forma de pulpa (D4). Los tamaños revelados en el estado del arte difieren de los revelados en la presente invención, así como los métodos que se describen para obtener dicha pulpa. En criterio del solicitante la comparación realizada no resulta equivalente ya que D2 y D4 definen de forma muy general la obtención de dicha pulpa y la presente invención define el equipo que se utiliza (tamiz) así como una luz específica. Adicionalmente de la lectura de D2 pareciera que no se obtiene una pulpa sino unos trozos los que deben cumplir con tener “espesor de 2, 3 o 4 mm y el diámetro 35 mm.”*

Al respecto esta Oficina aclara que D2 menciona: La guayaba se despulpó, la pulpa se extendió sobre la banda del secador y se hicieron rodajas empleando moldes (Figura 3) para garantizar el espesor (2, 3 o 4 mm) y el diámetro (35 mm). (Pág. 20). La etapa de despulpado se encuentra anticipada. Por otra parte, es del conocimiento técnico que hay múltiples alternativas para despulpar fruta, entre ellas, mediante un tamiz⁶. Pero el hecho de que sea la fruta despulpada con una herramienta u otra no asocia un efecto técnico sorprendente que se evidencie en la solicitud. D2 menciona que la guayaba se despulpa, sin embargo, no menciona con que herramienta lo hace, al parecer resulta irrelevante. Por lo que una persona versada en la materia utilizaría una despulpadora que incluya un tamiz y llegaría al objeto de la solicitud.

El solicitante argumenta *“En la comparación el examinador cita “La pulpa se extendió sobre la banda del secador” de D2 y la introducción de D4 pero de dicha comparación no es claro como el definir qué, la pulpa se extiende buscando un espesor de entre 0.5mm y 5mm (NC2019/0004681) esta anticipado por “La pulpa se extendió sobre la banda del secador” (D2) y “Es ubicado en una película plástico” (D4). Los espesores revelados en el estado del arte difieren de los revelados en la presente invención. En criterio del solicitante la comparación realizada no resulta equivalente ya que D2 y D4 definen de forma muy general la forma de extender la pulpa y la presente invención define de forma específica el espesor necesario.”*

⁵<https://triplenlace.com/2014/12/31/la-oxidacion-de-la-fruta/>.

⁶Operaciones unitarias en la ingeniería de alimentos. 2005. Tecnología de alimentos. https://www.academia.edu/23017464/OPERACIONES_UNITARIAS_EN_LA_INGENIERIA_DE_ALIMENTOS_IBARZ_1_

Resolución N° 43656

Ref. Expediente N° NC2019/0004681

Al respecto esta Oficina aclara que la etapa d, sólo especifica los espesores de película que tienen la pulpa extendida. De igual manera, D2 menciona que la pulpa es extendida en una banda del secador, y previamente definía los espesores. Por lo que dicha etapa se encuentra anticipada por D2

El solicitante argumenta *“De acuerdo con el anterior análisis para el solicitante resulta claro que la presente invención difiere en diversos aspectos de los documentos citados del estado (al menos los pasos a, b, c y d) y la combinación de las enseñanzas de D2 y D4 no permitirían llegar al método tal y como se define en la presente invención.*

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 tal y como se dijo previamente, ninguna de las diferencias que el solicitante aparentemente observa con respecto a los documentos citados, proporcionan un efecto técnico sorprendente, y por el contrario, resultan variaciones de rutina que se encuentra en el conocimiento técnico de una persona versada en la materia. A la luz de las enseñanzas de D2 y D4, y del conocimiento técnico, una persona versada en la materia llegaría de forma obvia al objeto reclamado. Por tanto, la invención no tiene nivel inventivo.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, la Superintendente de Industria y Comercio,

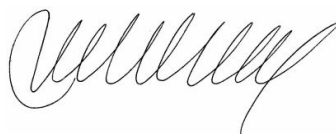
RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la creación titulada “PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE HOJUELAS DE PULPA DE FRUTA POR MEDIO DE SECADO DE VENTANA REFRACTIVA Y PRODUCTOS OBTENIDOS”.

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

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 31 de julio de 2023



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.08.08
09:00:25 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.