

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 11473

Ref. Expediente N° 15309766

Señor(a)
CARLOS EDUARDO FRANCO MERA

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
Vía PCT (Fase Nacional)		Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional					
Fecha de Presentación Internacional					

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	15-309766-00004-0000	08 de junio de 2016
Reivindicaciones:	15-309766-00004-0000	08 de junio de 2016

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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 16 del capítulo reivindicatorio (Radicado 15-309766-00004-0000 del 8 de junio de 2016).

Título de la solicitud: “HARINA DE PLÁTANO MACHO MADURO Y SU PROCESO DE FABRICACIÓN” (Rad. 15-309766-00000-0000 del 29 de diciembre de2015).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener un método para la producción de harina de pulpa de plátano macho maduro que tenga el sabor autentico a plátano de macho maduro, para ofrecer diferentes formas de degustarlo y

Oficio N° 11473

Ref. Expediente N° 15309766

poder prepararlo en variadas formulas y recetas, además puede ser usada en la industria láctea y en la industria de la repostería.

Par resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para la producción de la harina de pulpa de plátano macho maduro que comprende: a. recibir el Plátano Macho en el estado que se compra, es decir, verde, pintón o maduro en su respectivo racimo, almacenar los plátanos en su racimo colgado de ganchos, c. apartar los plátanos que estén maduros para iniciar el proceso, separar las manos de Plátano Macho del racimo y los dedos de las manos, lavar y desinfectar los plátanos individualmente, separar la pulpa de la cáscara y dispensar la cáscara, homogenizar la pulpa, verter y expandir la pulpa en bandejas, dejar la pulpa en reposo para que la pulpa oree, introducir las bandejas en un horno para terminar de secar la pulpa con adición de calor, desmoldar de las bandejas, triturar las láminas de plátano secas y recuperar la harina resultante y empacarla en bolsas.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A21D 13/04.

3. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1 y 4 no son claras porque presentan términos generales tales como: *“lavar”, “desinfectar”, “separar”, “homogenizar”, “triturar”* (Reiv. 1), *“desinfectante biodegradable”* (Reiv. 4), los cuales, aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades, de tal manera que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 14 no es clara porque presenta término relativo y/o impreciso tal como: *“poco”* (Reiv. 14) utilizado para definir el rango de varias características del producto deben eliminarse. Estos términos no permiten establecer un intervalo puntual para cada una de las características técnicas, no siendo estas precisas y por lo tanto no claras, ya que no permiten una comparación con el estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por un término preciso o un rango concreto.
- La reivindicación 1, tiene por objeto un método, sin embargo, aunque muestra la secuencia de etapas técnicas no enseña sus condiciones técnicas (temperaturas, tiempos, etc.). Por medio de las cuales deba llevarse a cabo dicho método. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la materia ya divulgada.
- En la reivindicación 16 hace referencia a resultados a obtener como lo es: *“que tiene un color dorado, una humedad no mayor al 10%, y es soluble”* que incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 11473

Ref. Expediente N° 15309766

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente: 29 de diciembre de 2015, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	Tesis*	“Diseño de una planta deshidratadora de banano usando secador de gabinetes para l producción de harina”	2011

* Diseño de una planta deshidratadora de banano usando secador de gabinetes para l producción de harina. Autor: Plúas Cedeño, Nelson Jacinto Sucunuta Lozada, Alex Paul. 2011

El documento D1¹ divulga un diseño de una planta de banano con secador de gabinetes para la producción de harina; es decir una planta de producción continua, sin descuidar las propiedades organolépticas del banano (sabor, aroma, color) y las medidas asépticas. La producción de harina de banano comienza después que se lo haya seleccionado, lavado, descortezado, troceado, tratado químicamente y secado (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un proceso para producir harina de pulpa de plátano macho maduro caracterizado porque comprende los pasos de:*” (Radicado N° 15-309766-00004-0000 del 8 de junio de 2016).

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

Características Esenciales	D1
Un proceso para producir harina de pulpa de plátano macho maduro caracterizado porque comprende los pasos de:	Proceso de producción para obtener harina de banano (Pág. 46, líneas 2 y 3).
a.recibir el plátano macho en el estado que se compra;	Después de adquirir la fruta se seleccionará, pues para la producción de harina se emplearán frutas verdes (bananos de rechazo). Después de seleccionada la fruta se la separa en formas de manos para en lo posterior proceder a separarla en forma de dedos (Pág. 42).
b. almacenar los plátanos en un racimo;	Para facilitar la cosecha, cuando aparezca inflorescencia se marcarán los racimos con cintas de diferentes colores, así que los trabajadores cosecharán sólo las cabezas que tengan determinada marca de color y hayan logrado el grado de maduración que se requiere (Pág. 32, Párr. 1).
c. apartar los platanos que esten en maduros para iniciar el proceso ;	Debido a la no uniformidad de la fruta de rechazo, es conveniente en esta área transformar cada racimo o cada gajo en su forma más simple (dedos), evitando de esta forma retrasos u otras molestias en el área de descortezado (Pág. 52).
d. separar cada plátano de racimo;	
e. lavar y desinfectar cada plátano;	Dado que la fruta de rechazo es contaminada con desperdicios de otras frutas, se la debe sumergir en una piscina con 10 ppm. de cloro para sacar toda esta contaminación. Una vez que se elimina la contaminación de la fruta, se la enjuaga con agua potable para proceder con el escurrido de la fruta (Pág. 42, Párr. 2).

¹<https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/16493>

Oficio N° 11473

Ref. Expediente N° 15309766

f. separa la pulpa de la cascara;	Primero se retirarán las partes no comestibles como es la cáscara. El pelado se efectuará a mano o con cuchillo; también se suele aplicar vapor de agua a todo el tejido de la cáscara para que se suavice y luego pueda ser raspado mecánicamente. A continuación, la fruta es sometida a un proceso de corte, ya sea en forma de dados o rodajas (Pág. 42, Párr. 3).
g. homogenizar la pulpa ;	No menciona
h. verter la pulpa en bandejas ;	En este proceso las bandejas son ingresadas al secador donde la temperatura alcanzada será de 60-75°C,
i. dejar la pulpa en reposo ;	No menciona
j. introducir las bandejas en un horno ;	En este proceso las bandejas son ingresadas al secador donde la temperatura alcanzada será de 60-75°C, para de esta manera disminuir la humedad de la fruta al 10% o menos (Pág. 43, Párr. 3).
k. desmoldear las bandejas ; y	una vez alcanzada la humedad requerida, se procederá a moler los trozos de fruta hasta alcanzar la granulometría requerida, obteniendo de esta forma la harina (Pág. 43, Párr. 4).
l. triturar las láminas de plátano secas.	

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un diseño de una planta de banano con secador de gabinetes para la producción de harina; es decir una planta de producción continua, sin descuidar las propiedades organolépticas del banano (sabor, aroma, color) y las medidas asépticas. La producción de harina de banano comienza después que se lo haya seleccionado, lavado, descortezado, troceado, tratado químicamente y secado (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el proceso divulgado en D1 consiste en que este último no menciona los pasos de homogenizar la pulpa y dejar la pulpa en reposo.

No se evidencia un efecto técnico inesperado al incluir en las etapas la homogenización de la pulpa y dejar la pulpa en reposo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo obtener un proceso alternativo al divulgado por D1?”.

Sin embargo, una persona normalmente versada en la materia con el saber general de la técnica (“La obtención de puré de plátano es muy sencilla y se divide en las siguientes etapas: lavado, pelado, homogenización, tratamiento antipardecimiento, desaireado, concentración, esterilización, envasado y almacenamiento y se utiliza como ingrediente en otros alimentos como por ejemplo en productos derivados de cereales, lácteos, alimentos infantiles, golosinas, etc. del proceso para producir harina de pulpa de plátano macho maduro”)² y con una serie de conocimientos específicos de la invención, estaría motivada a realizar la etapa (g) de homogenizar la pulpa de plátano maduro en el proceso que se da a conocer en el D1 para producir harina de pulpa de plátano macho maduro, tal como se encuentra reclamado en la reivindicación 1. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización³, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de

² <http://biomusa.net/es/documentos/grupos-de-trabajo/canarias/postcosecha/industrializacion-del-platano/49-5-pure-de-platano/file> 2 de agosto de 2011.

³ <http://www.modeloingenieria.edu.ar/mei/repositorio/descargas/modelado/cap11.pdf>

Oficio N° 11473

Ref. Expediente N° 15309766

la persona versada en la materia que trabaje en transporte de hidrocarburos por tuberías.

Por otro lado, en lo que respecta a la etapa de dejar en reposo la pulpa, es conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que la optimización es el proceso de seleccionar, a partir de un conjunto de alternativas posibles, aquella que mejor satisfaga el o los objetivos propuestos” (Pág., 435, Párr. 2) ^[4], por lo cual, dado que la invención no enseña un efecto sorprendente en relación al estado de la técnica por cuanto no presenta pruebas o ensayos técnicos con los cuales sustente la mejora técnica, es de esperarse que por experimentación de rutina se pueda determinar el tiempo de reposo de la pulpa que permita obtener el efecto.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia enfrentada al problema técnico obtener un método alternativo al divulgado por D1, estaría motivada a incluir en las etapas del proceso homogenizar la pulpa y dejar la pulpa en reposo tal y como se encuentran reivindicados en el método D1 llegando así al objeto de la reivindicación 1, por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La harina se logra sometiendo la pulpa a deshidratación en un horno de tiro forzado hasta tenerla con una humedad por debajo del 10%, después se procede a molerla en un molino de martillo y se la almacena en doble bolsa de polipropileno (Pág. 40, Párr. 2).
- Reivindicación 14: Finalmente el producto se almacena a temperatura ambiente, en un lugar seco y con ventilación adecuada, hasta el momento de su venta (Pág. 49, Párr. 2).
- Reivindicación 15: Las harinas son productos de larga durabilidad envasados en sacos o en fundas de polipropileno. La harina se logra sometiendo la pulpa a deshidratación en un horno de tiro forzado hasta tenerla con una humedad por debajo del 10%, después se procede a molerla en un molino de martillo y se la almacena en doble bolsa de polipropileno (Pág. 40, Párr. 2).

Cabe mencionar, que para afectar la reivindicación 3, el examinador en su análisis de nivel inventivo, se basó en su conocimiento general sobre el estado de la técnica y realizó las comparaciones con su apreciación en conjunto, determinando que con tales conocimientos existentes se llega a la invención reivindicada. Sobre el saber general el experto medio, el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

“El experto medio deberá poseer experiencia y contar con un saber general en la materia y con una serie de conocimientos en el campo específico de la invención.”

Dichas reivindicaciones fueron afectadas así:

- Reivindicación 3: proceso de maduración y conservación bajo un esquema tradicional, la maduración de plátano se ha realizado utilizando carburo sobre

4 Optimización; Ferrero, M; 1999; En

línea: <http://www.modeloingenieria.edu.ar/mei/repositorio/descargas/modelado/cap11.pdf>

Oficio N° 11473

Ref. Expediente N° 15309766

las frutas colocadas a granel y cubiertas con plástico para evitar la salida de etileno, cuando éste empieza a ser liberado. este procedimiento no resulta adecuado, por cuanto la maduración no es uniforme, se presentan altos porcentajes de averías por roce; la textura y sabor de la fruta no corresponde a las exigencias del mercado, además de que el tiempo de almacenamiento es mucho menor⁵.

- Reivindicación 4: Detergente neutro concentrado biodegradable para la industria de alimenticia; es un agente detergente concentrado en base de ácido dodecil benceno sulfónico lineal, tensioactivo aniónicos y no iónicos Su, pH neutro y su conformación molecular lineal, permiten que mediante el enjuague comience a disminuir su agresividad orgánica hasta degradarse totalmente por acción biológica, lográndose de esta forma un efluente de agua servida con menor cantidad de agentes contaminantes⁶.
- Reivindicación 10 y 13: se realiza colocando las bandejas en un escabilador, deshidratar a 40°C de 12 a 15 horas⁷ (0:59 a 1:02 segundos), por lo tanto explícitamente se desmolde con las bandejas calientes.

Por su parte la reivindicación 16 no puede otorgar nivel inventivo a la reivindicación 18, dado que se encuentra afectada por resultado alcanzar.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 16 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 no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Tesis*	1 a 16	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la

⁵ <https://cultivodeplatano.com/2011/09/23/maduracion-del-platano/>

⁶ http://www.quimant.com.ar/ind_alimenticia/limpiadores.htm

⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=vhhplfVkJk>

Oficio N° 11473

Ref. Expediente N° 15309766

correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: JULIE JOHANNA BARRERO BUSTAMANTE
Revisado: OLGA XIMENA BENAVIDES SALAZAR
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ