

Expediente: NC2019/0007179

Respuesta Examen de Fondo

Señores

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D. _____

Expediente: NC2019/0007179

Solicitud de Patente Titulada: “PROCESO PARA LA ELABORACION DE FIDEOS DE PLATANO VERDE”

Solicitante: FIORELA PARRADO GARIBELLO

Por medio de la presente comunicación, yo, FIORELLA PARRADO GARIBELLO, mayor de edad, identificada con Cédula de Ciudadanía Número 1.122.132.289 de Acacías (Meta), en mi calidad de solicitante y dentro del término legal previsto, me permito dar respuesta al oficio número 10591 del 08 de julio de 2021, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el propósito de brindar mayor claridad a la presente solicitud, presento una Memoria Técnica ajustada (ANEXO), la cual contiene la misma información indicada en aquella presentada inicialmente el 03 de julio de 2019, pero ahora de forma más entendible, organizada y con un Capítulo Reivindicatorio Modificado, para que se proceda a su estudio. Estos ajustes cumplen con lo establecido en el artículo 34 de la Decisión 486, ya que de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud presentada inicialmente.

La **Memoria Técnica ajustada** incluye: título, campo de la invención, antecedentes, breve descripción de la invención, descripción detallada, reivindicaciones y resumen, con lo que la invención queda divulgada de manera clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda comprender el problema técnico y la solución aportada por la invención.

Así entonces, el **Capítulo Reivindicatorio Modificado** presenta las siguientes modificaciones:

- Se eliminan las Reivindicaciones 1 a 3;
 - Se incluyen las nuevas Reivindicaciones 1 a 6, las cuales reclaman:
1. Un proceso para obtener fideos a partir de frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca*, **caracterizado porque** comprende las siguientes etapas:
 - a) Cocinar los frutos en agua a una temperatura entre 80°C y 130°C;
 - b) Retirar la cáscara y triturar los frutos;
 - c) Adicionar agua y licuar hasta obtener una biomasa;
 - d) Tamizar la biomasa obtenida en la etapa c);
 - e) Introducir la biomasa tamizada obtenida en la etapa d) en un extrusor o en un equipo manual dotado de discos de moldeo para la elaboración de fideos; y
 - f) Secar los fideos obtenidos en la etapa e).
 2. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** los frutos verdes de las plantas del género *Musa x paradisiaca* son plátanos, guineos o bananos.

3. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** en la etapa c) se adiciona agua en una relación de 400 a 600 mL de agua por kilogramo de fruto.
4. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** el tamizado de la etapa d) se lleva a cabo en un colador industrial.
5. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** el secado de la etapa f) se realiza en un deshidratador solar o en un horno con ventilación de aire.
6. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** el secado de la etapa f) se realiza en un tiempo de 4 a 12 horas.

El soporte y sustento de las Reivindicaciones indicadas en el **Capítulo Reivindicatorio Modificado** se encuentra en la descripción detallada de la Memoria Técnica ajustada y en las antiguas Reivindicaciones, así:

- Reivindicación 1, en las páginas 2 y 3 y antiguas Reivindicaciones 1, 2 y 3;
- Reivindicación 2, en la página 2;
- Reivindicación 3, en la página 2 y en la antiguas Reivindicación 2;
- Reivindicación 4, en la página 2 y en la antiguas Reivindicación 2;
- Reivindicaciones 5 y 6, en la página 3 y en la antigua Reivindicación 3.

Así las cosas, las Reivindicaciones del Capítulo Reivindicatorio Modificado son claras, concisas y están enteramente sustentadas por la descripción, cumpliendo así con lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486.

2. Con el fin de que el título de la invención se relacione con el objeto de la solicitud y con el contenido de la descripción y las reivindicaciones, he decidido voluntariamente modificar el título de la siguiente manera:

“PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE FIDEOS A PARTIR DE FRUTOS
VERDES DE *Musa x Paradisiaca*”

Así, solicito muy comedidamente a ese Despacho considerar el nuevo título propuesto.

3. a) El Examinador eleva las siguientes objeciones con respecto a las Reivindicaciones:

- *“La estructura de la reivindicación 1 no permite identificar con claridad el objeto a proteger y las características que lo definen. Se recomienda presentar cada reivindicación conservando la estructura: "Preámbulo - enlace gramatical - parte característica".*
- *“El solicitante presenta 3 reivindicaciones donde en cada una de éstas reclaman un elemento diferente de la invención. Lo anterior se fundamenta en que el capítulo descriptivo ilustra que todos los elementos de las reivindicaciones independientes hacen parte de la misma invención. De acuerdo con lo anterior, el solicitante debe replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que en la reivindicación independiente se incluyan las características esenciales de la invención que el solicitante desea proteger”*

- Los términos "*un utensilio de cocina, una biomasa con la suavidad y viscosidad requerida, compactación homogénea, textura rígida*" son relativos, por lo cual, no permite(n) distinguir la invención del estado de la técnica.
- Las unidades de medida "°" en el capítulo reivindicatorio, no corresponde a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.

b) En este punto, me permito respetuosamente llamar la atención del Despacho sobre el **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, tal y como se indica en el punto 1 del presente memorial, donde se superan las objeciones elevadas.

Así, las nuevas Reivindicaciones están redactadas con un preámbulo - enlace gramatical - parte característica, y se encuentran enteramente soportadas en la descripción dado que indican cada una de las etapas del proceso. De igual manera, se eliminaron las expresiones "*utensilio de cocina*", "*biomasa con la suavidad y viscosidad requerida*", "*compactación homogénea*" y "*textura rígida*" y se corrigió la unidad de medida de temperatura en grados Celsius (°C), según lo establece el Sistema Internacional de Medidas.

De esta manera, considero que el **Capítulo Reivindicatorio Modificado** cumple con los requisitos de claridad y concisión, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

4. a) El Examinador señala que *Las unidades de medida “°” en el capítulo descriptivo, no corresponden a las unidades establecidas por el Sistema Internacional de Medidas, por lo tanto, se solicita hacer las modificaciones respectivas.*

b) Nuevamente llamo la atención del Despacho sobre la **Memoria Técnica ajustada**, en la cual se reorganizó de forma apropiada la información inicialmente presentada, de forma tal que se corrigió la unidad de medida de temperatura en grados Celsius (°C), según lo establece el Sistema Internacional de Medidas, con lo que considero superada dicha objeción.

5. a) El Examinador señala que, *“consultadas las fuentes de información, encuentra que el video “Secreto Para Tus Guineos Verdes, Tradición Boricua” (D1) afecta el nivel inventivo del proceso de la invención, dado que divulga un video del secreto para la cocción de guineos verdes.*

El Examinador sostiene que D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1 porque divulga un método de preparación de fideos de plátano, señalando que la diferencia entre la invención definida en la Reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en la relación es de 500g por 2L de agua y que no se evidencia un efecto asociado a incluir la relación.

Adicionalmente, el Examinador argumenta que, aunque el D1 no menciona incluir la relación es de 500g por 2L de agua, si menciona que en un recipiente se cocinan los plátanos y sobrepasa el agua los plátanos, y al no considerarse una característica relevante la relación, debido a que no se evidencia un efecto técnico asociado que permita obtener un proceso más eficiente con el descrito en el arte previo, esta es solo una alternativa de selección de la que dispone una persona versada en elegir dicha relación y, en consecuencia, la persona

normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la relación de 500g por 2L de agua en el proceso divulgado en D1 para así llegar al objeto de la Reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia”.

b) En este punto me permito llamar la atención sobre el **Capítulo Reivindicatorio modificado**, el cual ahora está dirigido a proteger un proceso para obtener fideos a partir de frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca*, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- a) Cocinar los frutos en agua a una temperatura entre 80°C y 130°C;
- b) Retirar la cáscara y triturar los frutos;
- c) Adicionar agua y licuar hasta obtener una biomasa;
- d) Tamizar la biomasa obtenida en la etapa c);
- e) Introducir la biomasa tamizada obtenida en la etapa d) en un extrusor o en un equipo manual dotado de discos de moldeo para la elaboración de fideos; y
- f) Secar los fideos obtenidos en la etapa e).

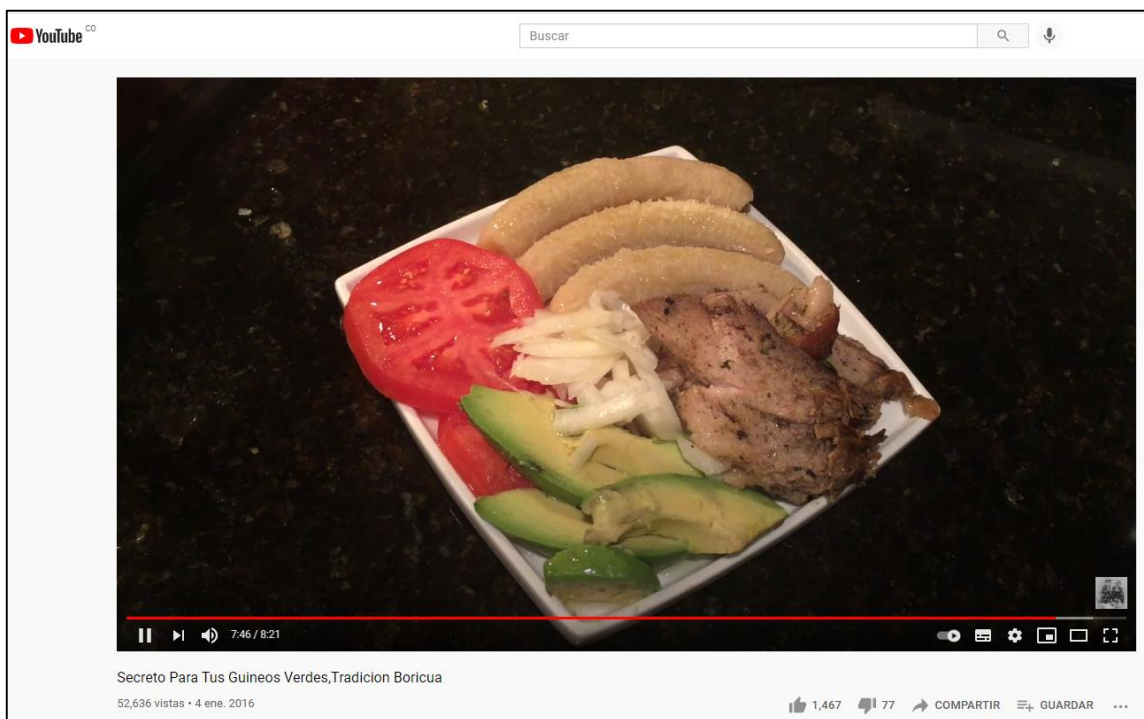
Ahora bien, con respecto al análisis de nivel inventivo, me permito resaltar que el antecedente citado (D1) no afecta el nivel inventivo del proceso de la presente invención. Así, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar nuevamente el análisis de nivel inventivo de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC (en adelante, Guía de la SIC)¹.

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad de la SIC, 2014, sección 2.13.5, páginas 131-134.

La Guía de la SIC señala que “Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” o “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución” (subrayado fuera de texto).

A. Identificar el estado de la técnica cercano a la invención reivindicada.

El Estado de la técnica más cercano, de acuerdo con lo indicado por la SIC, es el video “Secreto Para Tus Guineos Verdes, Tradición Boricua” (D1), **el cual describe un método para cocinar guineos verdes y servirlos enteros en un plato** exótico acompañados de carne, cebolla, tomate y aguacate.



El método divulgado en D1, se cocinan los guineos verdes con cáscara en agua con sal y leche durante 20 minutos hasta hervir. Una vez cocinados, se retira la cáscara de los guineos y se sirven en el plato.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano.

Contrario a la opinión de la SIC, la diferencia entre el método de D1 y el de la presente invención, no consiste en que en la relación es de 500g de plátano por 2L de agua. En este sentido, me permito listar las diferencias:

D1 describe un método para cocinar guineos verdes con cáscara en agua con sal y leche en el que cuyo resultado final son simplemente los guineos cocinados. En contraste, el proceso de la invención **permite obtener fideos** de frutos verdes de Musa x paradisiaca (v.g. plátanos, bananos o guineos) **después de seguir etapas de cocción, licuado, tamizado extrusión de la biomasa y secado** a condiciones particulares de temperatura y tiempo. Así, a diferencia del método de D1, la invención contempla una cocción del fruto en agua (sin sal ni leche) y adicionalmente llevar a cabo las etapas de licuado, tamizado, extrusión y secado.

En este punto, muy respetuosamente considero totalmente desacertada la opinión del Examinador al indicar que D1 es un antecedente relevante y más aún que “la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en la relación es de 500g por 2L de agua”, **cuando es evidente que para obtener los fideos no es suficiente solamente con cocinar los guineos (como indica D1), sino que se requieren las demás etapas mencionadas**.

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial.

En este punto, me permito diferir respetuosamente de la opinión de la SIC cuando afirma que no hay un efecto técnico asociado a las diferencias entre D1 y la presente invención. La invención desarrolla **un proceso para obtener fideos** a partir de frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca*, **los cuales adoptan una forma cilíndrica y alargada, color dorado, textura homogénea y conservan el sabor del fruto.**

Así, **la secuencia ordenada de etapas del proceso de presente invención son las que permiten obtener, a partir de los frutos verdes frescos de plantas del género *Musa x paradisiaca*, fideos secos con características organolépticas adecuadas que pueden ser empacados y preparados en cualquier momento para acompañar diversas comidas, convirtiéndose así en una opción favorable para los consumidores, lo que, a todas luces, evidencia un efecto técnico atribuible a los elementos diferenciales del proceso de la invención.**

D. Deducir el problema técnico a solucionar.

En cuanto a la formulación del problema técnico, la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”². Adicionalmente, de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “se debe definir el problema **sin incluir elementos de la solución**, porque entonces la solución sería evidente³” (énfasis fuera del texto).

² Ibidem, página 133

³ Comunidad Andina de Naciones, *óp. cit.*, sección 10.2.1

Dado que la SIC no consideró todos los efectos técnicos logrados por el proceso reivindicado, formula el problema técnico resuelto por la presente invención de manera equivocada, así: *“Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de obtener un método alternativo?”*.

No obstante, atendiendo lo estipulado por la Guía de la SIC y el MAP, considero que el problema técnico objetivo de la presente invención es: *¿cómo modificar el método revelado en D1 para elaborar, a partir de guineos verdes, alimentos con características organolépticas adecuadas?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia.

De acuerdo con la Guía de la SIC *“esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada”*⁴ (énfasis fuera del texto).

En este punto, la SIC no menciona un segundo documento que enseñe o que le indique a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada. La SIC solamente señala que *“debido a que no*

⁴ Superintendencia de Industria y comercio, *óp. cit.*, sección 2.13.5.1, páginas 133 - 134

se evidencia un efecto técnico asociado que permita obtener un proceso más eficiente con el descrito en el arte previo, esta es solo una alternativa de selección de la que dispone una persona versada en elegir dicha relación”.

Sin embargo, me permito reiterar que D1 no enseña o sugiere de manera evidente el proceso reclamado en la presente invención. Incluso, es evidente que D1 resuelve un problema distinto y de una manera completamente diferente a como lo resuelve la presente invención, dado que el método divulgado en D1 se enfoca solamente en cocinar guineos, sin realizar alguna etapa adicional que les otorgue una forma de presentación distinta.

En este sentido, el proceso de la presente invención permite obtener, mediante una serie de etapas (licuado, tamizado, extrusión y secado) y en condiciones de temperatura y tiempo particulares, un producto (fideos secos) distinto al insumo inicial. Así las cosas, es evidente que la persona medianamente versada en la materia, de ninguna manera encuentra en D1 enseñanzas u orientaciones sobre cómo resolver el problema técnico objetivo de la presente invención de la manera en que lo resuelve.

Es claro entonces, como se demostró anteriormente, que la presente invención no resulta obvia y evidente a partir de D1, y que sencillamente la SIC no reconoce el nivel inventivo de la presente invención dado que realiza una búsqueda sesgada, en la información de D1, de las características del proceso reclamado, sin considerar adecuadamente si ese video, denominado D1, incluye sugerencias claras y evidentes que guíen inequívocamente a la persona medianamente versada en la materia a desarrollar de manera obvia el proceso de la presente invención.

En conclusión, según la aproximación problema-solución para el análisis del nivel inventivo de la presente invención, éste se reconoce claramente, ya que cualquier persona medianamente versada en la materia reconocería que la invención presenta un efecto técnico, sumado al hecho que las enseñanzas del arte previo citado no son suficientes para brindar indicaciones concretas para desarrollar el proceso aquí reclamado, por lo que el nivel inventivo debe ser reconocido.

6. Así las cosas, considero respetuosamente que la presente solicitud cumple con los requisitos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486, y por consiguiente solicito formalmente que el Despacho proceda con la concesión de la patente.

ANEXOS:

- Memoria Técnica ajustada con Capítulo Reivindicatorio modificado.

Atentamente,

IORELLA PARRADO GARIBELLO

CC. 1.122.132.289 de Acacias (Meta)

ANEXO

PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE FIDEOS A PARTIR DE FRUTOS VERDES DE *Musa x Paradisiaca*

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención pertenece al sector agroindustrial, particularmente a la transformación de productos alimenticios agrícolas precederos en productos derivados no perecederos.

ANTECEDENTES

En la publicación realizada por el portal 20 minutos⁵, la Universidad de Brasilia publicó un producto alimenticio al que denominaron pasta de harina de plátano verde (banana), el cual comprende harina molida de plátano verde, obtenida al deshidratarlo, y con la adición de claras de huevo, agua, goma guar (estabilizante natural) y xantano. Se desconoce el procedimiento para obtener el producto final.

El documento CO 01028315, describe un proceso para la elaboración de una masa de plátano o banano pre- frito y productos así obtenidos, en el que se parte del plátano pelado que se pre fríe, se pasa luego por un molino o extrusor y finalmente se lamina para obtener productos tipo snack, hojuelas, laminas crocantes y la masa opcional para otros procesos alimenticios.

⁵ <https://www.20minutos.es/noticia/1533820/0/pasta-harina/platano-verde/para-celiacos/>

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención tiene como objetivo desarrollar un proceso aplicado a frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca*, los cuales, debido a su composición organoléptica y orgánica permiten desarrollar un paso a paso para la elaboración de fideos.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención consiste en un proceso aplicado a frutos verdes de plantas del género *Musa x paradisiaca* (v.g. plátano, guineo o banano) como ingrediente único, sin aditivos ni conservantes, a partir de la selección del fruto verde previamente lavado.

El fruto con cáscara se lleva a cocción a una temperatura entre 80°C y 130°C, donde el agua supera la densidad del producto, por un tiempo de 20 a 30 minutos, tiempo adecuado para que el fruto no pierda sus características de maleabilidad. La cáscara no se retira dado que ésta le transmite antioxidantes al fruto, evitando así que al contacto con utensilios metálicos el fruto se oxide.

Inmediatamente está cocido, al fruto se le retira la cascara, se tritura y se procede a licuar. Por cada kilogramo de fruto se adicionan entre 400 y 600 mL de agua a temperatura de 100°C. Luego de licuar, la biomasa de fruto que se obtiene se tamiza (v.g. en un colador industrial) para lograr uniformidad. En este punto la biomasa queda lista para introducirla en un extrusor o equipo manual dotado de discos de moldeo para la elaboración de fideos, donde se obtienen los fideos que reposan sobre bandejas antiadherentes.

Finalmente, los fideos obtenidos se disponen en un deshidratador solar o en un horno con ventilación de aire cálido para eliminar residuos de agua y garantizar un secado homogéneo, lo que brinda a los fideos una consistencia rígida y una mayor vida útil.

Como resultado del proceso, ideal para producir a escala industrial y comercial, se obtienen fideos con una presentación cilíndrica y alargada, de color dorado, textura homogénea, crocantes y con sabor propio del fruto verde, sin ningún otro ingrediente ni preservante, convirtiéndose en una excelente fuente nutritiva.

EJEMPLO: Obtención de fideos de plátano verde

Se obtuvieron fideos a partir de plátanos verdes mediante el siguiente procedimiento:

- i) Se seleccionaron ejemplares de plátano verde frescos, se lavaron con jabón desinfectante y se retiró cualquier tipo de impurezas;
- ii) En un recipiente se cocinaron los plátanos con cáscara completamente sumergidos en agua para que ésta transmita las propiedades antioxidantes al fruto. La relación fue de dos litros de agua por plátano para alcanzar la total inmersión. Se cocinaron por un lapso de 20 a 30 minutos hasta una temperatura entre 80°C y 130°C, permitiendo así el desprendimiento de la cascara de los plátanos con facilidad. Se verificó la viscosidad con un utensilio de cocina;

- iii) Se sacaron los plátanos verdes ya cocinados, se les retiró la cascara conservando una temperatura entre 70°C y 110°C, se picaron en trozos de 0,5 a 1 centímetro de diámetro y posteriormente se vertieron en una licuadora industrial para ser triturados durante 5 a 10 minutos, agregando agua a temperatura de 100°C. Por cada kilo de plátano solo se agregó de 400 a 600 ml de agua para obtener una biomasa con la suavidad y viscosidad requerida;
- iv) La biomasa y/o puré obtenido del licuado se procede a tamizarlo en un colador industrial, con el fin de evitar la presencia de grumos que impiden el moldeo adecuado de los fideos;
- v) Se introdujo la biomasa en un extrusor de alimento, se instalaron los respectivos discos de moldeo para la elaboración de los fideos, dejando percibir las características propias del plátano verde como su textura, color, olor y sabor;
- vi) A los fideos de plátano verde obtenidos se les retiró el exceso de agua empleando un deshidratador solar por un término de 12 horas o un horno con ventilación de aire cálido por 4 horas, para garantizar así un secado homogéneo. Se obtuvieron fideos con una textura rígida y dejando apreciar a simple vista su especial textura organoléptica.

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para obtener fideos a partir de frutos verdes de plantas del género *Musa paradisiaca*, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:

- a) Cocinar el fruto en agua a una temperatura entre 80°C y 130°C;
- b) Retirar la cáscara y triturar el fruto;
- c) Adicionar agua y licuar hasta obtener una biomasa;
- d) Tamizar la biomasa obtenida en la etapa c);
- e) Introducir la biomasa tamizada obtenida en la etapa d) en un extrusor o en un equipo manual dotado de discos de moldeo para la elaboración de fideos; y
- f) Secar los fideos obtenidos en la etapa e).

2. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque los frutos verdes de las plantas del género *Musa paradisiaca* son plátanos, guineos o bananos.

3. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque en la etapa c) se adiciona agua en una relación de 400 a 600 mL de agua por kilogramo de fruto.

4. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el tamizado de la etapa d) se lleva a cabo en un colador industrial.

5. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el secado de la etapa f) se realiza en un deshidratador solar o en un horno con ventilación de aire.

6. El proceso de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el secado de la etapa f) se realiza en un tiempo de 4 a 12 horas.

RESUMEN

La presente invención consiste en un proceso para la elaboración de fideos a partir de frutos verdes de plantas del género Musa x paradisiaca, en el que se obtiene una biomasa y/o puré con características propias como suavidad y viscosidad que, debido a su alto contenido de almidón, permite la elaboración de fideos con un agradable color, olor y sabor.