

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales y preservar la calidad nutricional y obtención de bebida y masa, caracterizado porque el proceso comprende las etapas de:
 - a) PRIMER LAVADO del cereal o leguminosa;
 - b) HIDRATAR a una temperatura entre 20°C y 35°C.
 - c) ESCALDAR en agua a una temperatura entre: 45 y 79,9°C.
 - d) ESCURRIR el cereal o leguminosa a la temperatura de salida del escaldado;
 - e) MOLER EN HÚMEDO a una temperatura de 80°C y una proporción cereal/leguminosa seca:agua: 1:5 – 1:10, con un tiempo de molienda entre 5 a 10 minutos y con recirculación entre 10 y 20 minutos;
 - f) CALENTAR a una temperatura de 80°C durante un tiempo de 30 minutos;
 - g) FILTRAR la mezcla obtenida de masa y bebida de cereal o leguminosa.
2. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende las etapas de:
 - h) DESCREMAR la bebida obtenida eliminando la cantidad presente de grasa, a través del proceso de centrifugación; y
 - i) EMPACAR Y ALMACENAR la bebida de cereal o leguminosa, obtenida en la etapa anterior, a una temperatura de refrigeración de 4°C a 8°C.
3. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque además comprende las etapas de:
 - j) CENTRIFUGAR la masa obtenida a una velocidad entre 1200 y 1800 R.P.M, por un tiempo entre 3 y 8 minutos.
 - k) SECAR la masa a una temperatura entre 40 y 80°C, alcanzando una humedad de 12%.
 - l) ENFRIAR Y EMPACAR la masa de cereal o leguminosa obtenida en la etapa anterior, en donde se deja reposar hasta que se enfríe para empacar y almacenar a una temperatura entre 20 a 35°C

4. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (b), la hidratación se lleva a cabo durante un tiempo entre 6 a 12 horas y la proporción de agua:cereal/leguminosa seca, está entre 3:1 a 5:1.
5. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (c), el tiempo de escaldado está entre 3 y 6 minutos.
6. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (d), el tamaño de partícula se encuentra entre 700 y 500 micras (0,5 mm).
7. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (g), el tamaño de la malla es de 500 micras.
8. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cereales que participan en el proceso son seleccionados del grupo que consiste de arroz, trigo, escanda, cebada, avena, soya, maíz, amaranto, alforfón, triticale (cruce de trigo y centeno) o mezclas de los mismos.
9. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las leguminosas que participan en el proceso son seleccionados del grupo que consiste de frijol, garbanzo, habas, almendras, cacahuete, maní y lentejas o mezclas de los mismos.

P-12716

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2017/0003219**

Solicitud de patente a nombre de **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA-CENTRO DE LA TECNOLOGÍA DEL DISEÑO Y LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, piso 3, obrando como apoderada de la sociedad **SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA-CENTRO DE LA TECNOLOGÍA DEL DISEÑO Y LA PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL**, domiciliada en Girardot – Cundinamarca, Colombia, Solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **13246** notificado electrónicamente el 08 de noviembre de 2018, y teniendo en cuenta la solicitud de prórroga por treinta (30) días presentada el 17 de enero de 2019, atentamente me permito informar que, con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al Solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, se realizan las siguientes modificaciones:

1. Reivindicaciones

En relación con las objeciones sobre la falta de claridad de las reivindicaciones, presento junto con este memorial un nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de nueve (9) reivindicaciones, y que reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1 Se modificó la reivindicación 1.
- 1.2 Se modificaron las reivindicaciones 2 y 3.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de claridad y nivel inventivo planteadas por el Examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de examen de patentabilidad, según lo establecido en la Resolución 3719 de 2016.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene igual número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

3. Claridad de la solicitud

El Solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el Examinador en su concepto técnico.

- 3.1 Se informa que se modificó la reivindicación 1 con el fin de reemplazar el término “*escalar*” por el término correcto “*escaldar*”.
- 3.2 También, se informa que se modificaron las reivindicaciones 2 y 3 con el propósito de reemplazar las expresiones “*bebida de soya*” y “*masa de soya*” por “*bebida de cereal o leguminosa, obtenida en el paso anterior*” y “*masa de cereal o leguminosa, obtenida en el paso anterior*” en las etapas i) y l), respectivamente. Dicha modificación se realiza teniendo en cuenta que la presente invención está dirigida a un proceso de transformación de cereales y leguminosas, y **no únicamente** a la soya, tal como se divulga en la descripción.
- 3.3 El Examinador ha indicado que “[s]e presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “cereal”, “leguminosa”, “lavado” (Reiv. 1), 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 y/o restringir los componentes reclamados a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado”; ante ello, se indica que:
- En relación con el término “*lavado*”, no es necesario definir dicho término, ya que es claro que la etapa a) “*primer lavado del cereal o leguminosa*” se realiza con agua, lo cual es fácilmente entendido por un experto en la técnica. En caso de que dicha etapa de “*lavado*” se realizara con una sustancia diferente, esto

sería explícitamente indicado en la descripción, lo cual no sucede en la presente solicitud.

Además, respetuosamente manifestamos que el Manual Andino de Patentes y la Guía de Examen de Solicitudes de Patente y Modelos de Utilidad de la SIC, establecen que el lenguaje utilizado en una solicitud de patente debe ser el lenguaje común del campo técnico relacionado y su significado y alcance en las reivindicaciones, debe ser el que normalmente se da en el área técnica de la solicitud, siendo claro para la persona versada en la materia con su sola lectura, lo que cumple a cabalidad la presente solicitud. Así las cosas, las reivindicaciones de la presente solicitud son lo suficientemente claras y concisas precisando la materia reclamada, pues el uso de términos como “cereal”, “leguminosa” y “lavado” a la luz del Capítulo Descriptivo resultan completamente reconocibles por cualquier persona medianamente versada en la materia.

Es más, a lo largo del capítulo descriptivo y del mismo capítulo reivindicatorio, dichos términos tienen los significados asociados explícitamente, con el ánimo de establecer el alcance de ciertos términos y delimitar la interpretación de las características reclamadas en el presente invento. Obsérvese que los términos “cereal” y “leguminosa” son claramente definidos en las reivindicaciones 8 y 9.

Adicionalmente, es importante resaltar que tal como se establece en el Artículo 51, Capítulo V de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, “El alcance de la protección conferida por la patente estará determinado por el tenor de las reivindicaciones. **La descripción y los dibujos, o en su caso, el material biológico depositado, servirán para interpretarlas**”, por lo que el experto en la técnica al momento de reproducir la invención no sólo puede, sino que también **debe recurrir** a la memoria descriptiva y dibujos para interpretar en caso que sea necesario, la materia reclamada. En conclusión, una persona medianamente versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo qué elementos estructurales deben usarse para reproducir el invento y cuáles elementos están cobijados por las reivindicaciones y cuáles no.

También, es importante recordar que un inventor está en su derecho de reclamar protección para la totalidad de un concepto inventivo desarrollado sin importar la amplitud de éste, siempre y cuando se guarde unidad de invención. Así las cosas, respetuosamente considero errada la objeción que el Examinador presenta en relación con los términos objetados, pues éstos indican claramente y de manera directa que tipo de característica estructural debe estar incluida en la invención reclamada.

Esto es, dentro del concepto inventivo desarrollado se contemplan modalidades sin apartarse del espíritu y alcance de la materia reivindicada. De nuevo, una persona versada en la materia puede entender perfectamente el alcance y los límites de la protección solicitada con base en la información divulgada en el Capítulo Descriptivo y en las reivindicaciones dependientes. Por lo demás, vale la pena anotar que el uso de estos términos y otros análogos que indican la posibilidad de obtener la invención en diversas modalidades, es una práctica aceptada a nivel mundial en el ámbito de las patentes, ya que como el Examinador debe saberlo, una patente de invención *no se limita* a una única modalidad, sino que cubre un concepto inventivo *global* que abarca diferentes modalidades (diversas materializaciones de la invención) ligadas por un efecto técnico común que finalmente delimita el alcance de la invención. Así las cosas, insisto respetuosamente que los términos objetados son perfectamente entendibles por cualquier persona medianamente versada en la materia, de tal manera que a la luz del Capítulo Descriptivo es perfectamente claro el alcance y los límites de la protección solicitada, entendiendo cuáles materializaciones están cobijadas por las reivindicaciones y cuáles no.

Adicional a lo anterior, nos permitimos informar a esta Superintendencia que los términos objetados por el Examinador *no llevarían* a que un experto con nivel medio en la materia se vea confundido sobre el alcance de la invención definida en las reivindicaciones, sino que por el contrario dicho experto podría saber qué desea proteger el solicitante, hecho que se puede demostrar gracias al examen de patentabilidad detallado realizado por el Examinador en su concepto técnico (puntos 4 y 5 del Oficio 13246), ya que si lo que aduce el Examinador fuese cierto con respecto a que la *“protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones”*, entonces el Examinador no hubiera estado en capacidad de realizar un análisis detallado del cumplimiento de los requisitos de patentabilidad, ni tampoco hubiese podido llegar a la conclusión de la supuesta falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 8.

Además, pareciera que el Examinador está intentando restringir el alcance de las reivindicaciones en tal medida que sería fácil para cualquier experto en la técnica eludir las reivindicaciones utilizando las enseñanzas que la solicitud actual proporciona. Esto es completamente contrario al principio de exclusividad de protección otorgada por el Estado. Es decir, a cambio de una divulgación completa de su invención, se les proporcionará a los solicitantes la posibilidad de evitar que otros infrinjan su invención a través de la provisión de reivindicaciones que representen una generalización razonable de su divulgación.

Es así como, si el Solicitante modifica las reivindicaciones para recitar componentes específicos que son bien conocidos por los expertos en la materia, entonces se hace fácil para un tercero evitar infracciones simplemente seleccionando materiales que son diferentes a los enumerados en las reivindicaciones, pero que son bien conocidos por tener el mismo efecto. Dado el conocimiento general de la persona experta, se considera que las reivindicaciones actuales representan una generalización razonable del contenido de la solicitud y que la persona experta lo reconocerá como tal. Es importante tener en cuenta que la persona experta conoce perfectamente todos los aspectos comunes en el campo técnico de la invención y que, por ende, tendrá una visión diferente a la que pueda tener el Examinador.

Por lo tanto, los términos objetados por el Examinador se mantienen, ya que los mismos **no afectan** la claridad de la invención y el experto con nivel medio en la materia puede entender lo que se desea proteger y el alcance de dicha protección, tal como se indicó previamente.

- 3.4 Su Despacho también ha indicado que “[l]a expresión: “*alcanzado una humedad del 12%*” (Reiv. 3), *corresponde a resultados a alcanzar que no definen el proceso, puesto que la citada reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado*”. En respuesta a ello, manifestamos nuevamente nuestro completo desacuerdo, ya que contrario a la opinión del Examinador, la expresión objetada, referente al porcentaje de humedad que debe tener la masa junto con la temperatura requerida, **caracterizan técnicamente** la etapa de secado k) de tratamiento de la masa, lo cual es fácilmente entendido por una persona experta en la materia. Por lo tanto, respetuosamente se solicita que la objeción en cuestión sea retirada.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye nueve (9) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. **Nivel Inventivo**

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 8 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos “Malagón C. et al. *Aplicación de centrifugación en el escalado del proceso productivo de bebida de Soya en Nilo, Colombia. Revista Tecnología y Productividad. Girardot, Regional Cundinamarca. Vol. 2, No.2, Año: 2 de diciembre de 2016. Pág.51-60*” (D1) y CU 22971 (D2).

En este sentido, me permito indicar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que “*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*”.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la anterior definición, es deseo del Solicitante manifestar que la invención reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio es inventiva en relación con el estado de la técnica citado. Es así como el Solicitante expresa que:

En primer lugar, es de resaltar que la presente invención está dirigida a un proceso para la transformación de **cereales y leguminosas** para inactivar los factores anti-nutricionales, conservar la calidad nutricional y obtener bebida y masa para consumo humano; en donde la inactivación de los factores anti-nutricionales se logre **sin la degradación de la proteína** por desnaturalización de la misma por su calentamiento excesivo. La reivindicación 1 de la presente solicitud reclama:

“Un proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales y preservar la calidad nutricional y obtención de bebida y masa, caracterizado porque el proceso comprende las etapas de:

- a) PRIMER LAVADO del cereal o leguminosa;*
- b) HIDRATAR a una temperatura entre 20°C y 35°C.*
- c) ESCALDAR en agua a una temperatura entre: 45 y 79,9 °C.*
- d) ESCURRIR el cereal o leguminosa a la temperatura de salida del escaldado;*
- e) MOLER EN HÚMEDO a una temperatura de 80°C y una proporción cereal/ leguminosa seca:agua: 1:5 – 1:10, con un tiempo de molienda entre 5 a 10 minutos y con recirculación entre 10 y 20 minutos;*
- f) CALENTAR a una temperatura de 80 °C durante un tiempo de 30 minutos;*
- g) FILTRAR la mezcla obtenida de masa y bebida de cereal o leguminosa”. (énfasis añadido)*

El documento D1 corresponde a un artículo, el cual fue publicado en diciembre de 2016 en la Revista Tecnología y Productividad que es una publicación del Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial, Girardot-Cundinamarca, con el apoyo del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación SENNOVA

del SENA, en donde el Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial del SENA es el solicitante de la presente invención, y en donde los Ingenieros Carlos Alberto Malagón Sánchez y William Rolando Rodríguez Ruiz, son tanto autores del documento D1 como inventores de la presente solicitud.

Es así como teniendo en cuenta el Artículo 17 de la Decisión 486 de 2000, el cual establece que:

*“Para efectos de determinar la **patentabilidad**, no se tomará en consideración la divulgación ocurrida dentro del año precedente a la fecha de presentación de la solicitud en el País Miembro o dentro del año precedente a la fecha de prioridad, si ésta hubiese sido invocada, siempre que tal divulgación hubiese provenido de:*

- a) **El inventor** o su causahabiente;*
- b) Una oficina nacional competente que, en contravención de la norma que rige la materia, publique el contenido de la solicitud de patente presentada por el inventor o su causahabiente;*
- c) Un tercero que hubiese obtenido la información directa o indirectamente del inventor o su causahabiente” (énfasis añadido).*

el documento D1 **no debe ser considerado como parte del estado de la técnica** para evaluar la patentabilidad (novedad, nivel inventivo y aplicación industrial), ya que dicho documento es de **autoría de los inventores** de la presente solicitud y, además, fue publicado en diciembre de 2016, es decir **tres (3) meses antes a la fecha de la presentación** de la presente solicitud (31 de marzo de 2017), por lo cual, se encuentra **dentro del año de gracia** concedido por nuestra legislación.

Ahora, aunque se considere D1 el estado de la técnica más cercano a la presente invención, dicho documento está dirigido a la aplicación y validación de la eficiencia de la **centrifugación** en el proceso de separación de la mezcla de bebida y masa del **fríjol de soya**. Si bien es cierto que D1 describe en parte el proceso reclamado en la presente solicitud, puesto que es de autoría de los mismos inventores, se encuentra que:

- D1 **no indica, ni sugiere** que el proceso divulgado sea aplicable a cereales y leguminosas diferentes al fríjol de soya. Por lo tanto, las condiciones técnicas específicas descritas en D1 serían aplicables **únicamente** a dicha materia prima.
- El Examinador indica que D1 divulga la etapa de escurrimiento al describir que “[p]osteriormente, de manera manual se continúa con el proceso de filtrado el cual se realiza con un lienzo de tela y un balde con escurridor en el que por presión se extrae exceso de líquido de la masa de soya, esta operación se realiza a una temperatura de 80°C” (Página 54, columna 2, párrafo 2 de D1). No obstante, el párrafo en

menCIÓN hace parte de la descripción del **proceso artesanal** para obtención de la bebida de soya que se realizaba anteriormente:

“Para el proceso de obtención de la bebida de soya, la Unidad Productiva de Nilo realiza las operaciones de hidratación, cocción, molienda, separación y secado. Este proceso se realiza de manera artesanal, con equipos poco eficientes lo que genera una bebida de soya con presencia de sólidos en suspensión, el proceso de separación que se desarrolla en la Unidad Productiva, se realiza con una malla en acero inoxidable en donde también se quebranta el grano y se extraen los nutrientes, al momento de realizar esta doble operación la mezcla gana viscosidad lo que impide continuar con el proceso debido a que la capacidad del equipo no es la suficiente para generar el movimiento de quebrantado y separación como se observa en la Figura 1.

Posteriormente, de manera manual se continúa con el proceso de filtrado el cual se realiza con un lienzo de tela y un balde con escurridor en el que por presión se extrae exceso de líquido de la masa de soya, esta operación se realiza a una temperatura de 80°C, lo que dificulta su manipulación y a su vez genera un riesgo en los operarios que la realizan” (Página 54, columna 2 de D1).

De este modo, es claro que D1 **no** comprende la etapa de escurrimiento entre las etapas de escaldado y molienda.

- De acuerdo con D1, luego de la molienda húmeda se lleva a cabo la cocción de la mezcla durante 30 minutos, sin embargo, **no especifica** la temperatura a la cual se lleva a cabo dicha cocción:

*“Para hallar el punto de partida y realizar el balance de materia inicial y de esta manera determinar la eficiencia del proceso escalado, se hidrató 1 Kg de soya seca durante un periodo de 6 horas a una T de 35°C, se escaldaron durante 4 minutos con agua a 80°C, posterior se realizó la molienda en caliente durante 15 minutos con una relación de agua fríjol de 6:1, **y se realizó la cocción de la mezcla durante 30 minutos**, la actividad siguiente fue la de hacer pasar la mezcla por la centrífuga como se observa en la Figura 4, en donde se aplica centrifugación en el proceso de separación y se separa la bebida de soya y se obtiene el residuo (Okara)”* (Página 56, último párrafo a Página 57, primer párrafo) (énfasis añadido).

Adicionalmente, contrario a la opinión del Examinador, D1 no divulga las características reclamadas en las reivindicaciones 3 y 8 de la presente solicitud:

- Las etapas de centrifugación, secado a una temperatura entre 40 y 80°C, enfriamiento y empaque descritas en la reivindicación 3 de esta solicitud,

corresponden al tratamiento de la masa de cereal o leguminosa. Como ya se ha mencionado anteriormente, D1 hace referencia al proceso de separación de la mezcla de bebida y masa del **frijol de soya** enfocándose en la etapa de centrifugación. Por lo tanto, las condiciones de temperatura de 105°C y 4 horas indicadas por el Examinador como que corresponden al secado de la masa de frijol de soya, en realidad corresponden al **método de análisis de humedad** realizado como parte de la validación del proceso de centrifugación:

*“Métodos de referencia laboratorio (Análisis realizados en el laboratorio NUTRIANALIS) ... **Humedad:** Pérdida de masa al secado T 105°C / 4horas, Método interno”* (Página 57, columna 1, último párrafo).

- El Examinador ha indicado que el resumen de D1 divulga las características reclamadas en la reivindicación 8 de la presente solicitud. No obstante, la reivindicación 8 de esta invención indica los cereales que participan en el proceso reclamado, “*arroz, trigo, escanda, cebada, avena, soya, maíz, amaranto, alforfón, triticale (cruce de trigo y centeno) o mezclas de los mismos*”, los cuales **no son divulgados, sugeridos o enseñados** en D1.
- Por otra parte, las características divulgadas en la reivindicación 4 de la presente invención corresponde a la etapa b) de hidratación. Es así como el párrafo indicado por el Examinador “*El frijol de soya ya desactivado se introduce en la malla de acero inoxidable y se le agrega agua en una proporción de 5:1 (litros de agua: frijol de soya). El agua se encuentra a una temperatura de 80°C (Pág. 55, Col. 2, Párr. 1)*” corresponde a la etapa de filtración g) y **no** a la etapa b).

Por su parte, el documento D2 se refiere a un proceso de obtención de pasta de soya a partir de **frijol de soya** que consiste en:

- 1) Descascarar en seco los granos de frijol de soya después de beneficiados;
- 2) Blanquear los granos en agua a 75-90 °C durante 5-15 minutos con o sin bicarbonato de sodio en una relación de grano seco: agua de 1:5 a 1:10;
- 3) Moler los granos en presencia de agua tratada con un molino desintegrador a temperatura ambiente o calentada hasta 100 °C como máximo, con relación de grano seco: agua entre 1:3 y 1:10;
- 4) Tratar térmicamente la suspensión acuosa obtenida a **120-150 °C durante 2-6 minutos**, mediante inyección de vapor y se desodoriza a la temperatura correspondiente a la presión atmosférica;
- 5) **Moler** la pasta obtenida por **segunda vez** con un molino desintegrador que posee mallas con huecos.

El proceso enseñado en D2 difiere de la presente invención al menos por las siguientes razones:

- D2 **no indica, ni sugiere** que el proceso divulgado sea aplicable a cereales y leguminosas diferentes al fríjol de soya.
- No comprende la etapa de hidratación entre las etapas de descascaramiento y blanqueamiento.
- No comprende la etapa de escurrimiento entre las etapas de blanqueamiento y molienda.
- Realiza una doble molienda;
- La temperatura térmica empleada es de **120-150°C**, lo cual indica un excesivo calentamiento de la soya.

De esta forma, ninguno de los dos documentos citados, D1 y D2, divulgan, enseñan o describen la invención reclamada en la presente solicitud. Es más, en caso de suponer que dichos documentos se acercan a la materia aquí reclamada, se encuentra que **ninguno** de los dos documentos indica, enseña o sugiere, entre otras cosas, que el proceso divulgado sea aplicable a cereales y leguminosas **diferentes** al fríjol de soya, así como **tampoco** enseñan que el proceso de transformación comprenda “calentar a una temperatura de 80 °C durante un tiempo de 30 minutos”. En este último respecto, es de resaltar que tal como se demostró en el Ejemplo 1 incluido en la descripción de la presente solicitud, el cual hace referencia al fríjol de soya al igual que D1 y D2:

*“... el proceso propuesto en la presente invención, muestra una ventaja técnica, pues se cumple con la inactivación de los factores antinutricionales presentes en el ejemplo de la soya, de acuerdo a los estándares, pero al mismo tiempo, se preserva la calidad nutricional de la bebida y la masa obtenida, este aspecto se puede observar en la solubilidad de la proteína lo que indica que el producto obtenido a través del nuevo proceso tiene una mayor disponibilidad de proteína para ser digerida, lo cual **no sucede con los tratamientos térmicos convencionales** que se aplican al procesamiento con el fin de inhibir los factores antinutricionales, que logran neutralizar este aspecto, sacrificando la solubilidad de la proteína haciendo que esta no sea soluble y por ende, su disponibilidad para la digestión es reducida.*

*En este sentido, a partir de los datos en la tabla 1, se puede observar que los **valores altos de solubilidad de la proteína indican escaso calentamiento y valores demasiado bajos indican un excesivo calentamiento de la soya; la solubilidad de la proteína en KOH corresponde al índice de la calidad de la proteína de soya.** (Araba, M. Dale 1990). Por tanto, se considera que, si la solubilidad se encuentra entre 75 y 85%, la proteína de la soya está adecuada para proporcionar una buena nutrición (Shen 1976) como sucede con el producto obtenido mediante el proceso de la presente invención” (Página 9, líneas 3 a 21 de la presente solicitud) (énfasis añadido).*

De esta manera, teniendo en cuenta que los documentos D1 y D2 **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas en el nuevo capítulo reivindicatorio presentado por el Solicitante, no es posible afirmar que la invención hubiera podido haber sido derivada en forma obvia a partir de dichos documentos.

Por lo tanto, es claro que las nuevas reivindicaciones 1 a 9 cumplen con el requisito de nivel inventivo, tal como se define en el artículo 18 de la Decisión 486 y como se explica detalladamente en el Manual Andino y la Guía para Examinadores de la Superintendencia de Industria y Comercio.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor Examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al Examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo que señala que: *“habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos”*, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

Señor Director,


CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 de Palmira Valle
TP-141563 CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

ANEXOS

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por nueve (9) reivindicaciones.
- Comprobante de pago de tasa correspondiente a nuevo examen de patentabilidad.

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales y preservar la calidad nutricional y obtención de bebida y masa, caracterizado porque el proceso comprende las etapas de:
 - a) PRIMER LAVADO del cereal o leguminosa;
 - b) HIDRATAR a una temperatura entre 20°C y 35°C.
 - c) ESCALDAR en agua a una temperatura entre: 45 y 79,9°C.
 - d) ESCURRIR el cereal o leguminosa a la temperatura de salida del escaldado;
 - e) MOLER EN HÚMEDO a una temperatura de 80°C y una proporción cereal/leguminosa seca:agua: 1:5 – 1:10, con un tiempo de molienda entre 5 a 10 minutos y con recirculación entre 10 y 20 minutos;
 - f) CALENTAR a una temperatura de 80°C durante un tiempo de 30 minutos;
 - g) FILTRAR la mezcla obtenida de masa y bebida de cereal o leguminosa.
2. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende las etapas de:
 - h) DESCREMAR la bebida obtenida eliminando la cantidad presente de grasa, a través del proceso de centrifugación; y
 - i) EMPACAR Y ALMACENAR la bebida de cereal o leguminosa, obtenida en la etapa anterior, a una temperatura de refrigeración de 4°C a 8°C.
3. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque además comprende las etapas de:
 - j) CENTRIFUGAR la masa obtenida a una velocidad entre 1200 y 1800 R.P.M, por un tiempo entre 3 y 8 minutos.
 - k) SECAR la masa a una temperatura entre 40 y 80°C, alcanzando una humedad de 12%.
 - l) ENFRIAR Y EMPACAR la masa de cereal o leguminosa obtenida en la etapa anterior, en donde se deja reposar hasta que se enfríe para empacar y almacenar a una temperatura entre 20 a 35°C

4. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (b), la hidratación se lleva a cabo durante un tiempo entre 6 a 12 horas y la proporción de agua:cereal/leguminosa seca, está entre 3:1 a 5:1.
5. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (c), el tiempo de escaldado está entre 3 y 6 minutos.
6. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (d), el tamaño de partícula se encuentra entre 700 y 500 micras (0,5 mm).
7. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la etapa (g), el tamaño de la malla es de 500 micras.
8. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los cereales que participan en el proceso son seleccionados del grupo que consiste de arroz, trigo, escanda, cebada, avena, soya, maíz, amaranto, alforfón, triticales (cruce de trigo y centeno) o mezclas de los mismos.
9. El proceso para la transformación de cereales y leguminosas para la inactivación de factores anti-nutricionales de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las leguminosas que participan en el proceso son seleccionados del grupo que consiste de frijol, garbanzo, habas, almendras, cacahuete, maní y lentejas o mezclas de los mismos.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2017/0003219

Recibo: 19-19764

Fecha: 18/03/2019

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 268887

CUS: 425808090

Patente de Invención Nacional

PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DE CEREALES Y LEGUMINOSAS PARA INACTIVAR LOS FACTORES ANTI-NUTRICIONALES, PRESERVAR LA CALIDAD NUTRICIONAL Y OBTENER BEBIDA Y MASA PARA CONSUMO HUMANO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	EXAMEN DE PATENTABILIDAD PATENTE DE INVENCION (internet)	1	\$ 1,256,500	\$ 1,256,500
TOTAL					\$ 1,256,500