

P-2018/16654

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0001192**
Solicitud de patente a nombre de **ZEA10, LLC**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad ZEA10, LLC, domiciliada en Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **939** notificado electrónicamente el 23 de enero de 2020, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación al Título de la Solicitud

Debido a que el Examinador ha objetado el título de la presente solicitud, toda vez que el mismo “no corresponde con el objeto de la solicitud y no aceptable porque primero se reclama un producto y segundo porque hace referencia a una aplicación que equivalente a hacer referencia a un uso”, se ha modificado el título así:

“PRODUCTO ALIMENTICIO A BASE DE UN POLVO DE PROTEÍNA Y MÉTODO DE
PREPARACIÓN DE ÉSTE”

2. Modificación a las Reivindicaciones

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, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de trece (13) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

2.1 No se incluyen las antiguas reivindicaciones 11, 12, 17 y 18.

- 2.2** En las reivindicaciones 1, 16 y 19 se ha especificado que el PDCAAS es Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína. Adicionalmente, se ha especificado que el mismo se encuentra entre 0.7 y 1.0.
- 2.3** Las antiguas reivindicaciones 5 y 7 se han fusionado con la reivindicación 1.
- 2.4** Se han eliminado los términos "aproximadamente", "menos de", y "mayor a" de todas las reivindicaciones.
- 2.5** La nueva reivindicación 7 estipula que la solución líquida tiene un pH de 3.0 a 9.0.
- 2.6** Las reivindicaciones y sus dependencias han sido reenumeradas, en vista de las modificaciones mencionadas.

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 novedad planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. 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 un menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

4. Claridad y concisión de las reivindicaciones

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. En cuanto a las diferentes objeciones formuladas, se desea manifestar lo siguiente:

4.1. Concisión

El Examinador ha objetado el capítulo reivindicatorio ya que los términos “aproximadamente”, “cantidad complementaria”, “menos de”, “mayor a” son relativos, por lo cual no permite distinguir la invención de forma específica del estado de la técnica.

El solicitante manifiesta que esta objeción ha sido superada, toda vez que no se incluyen los términos “aproximadamente”, “menos de” y “mayor a”. En cuanto al término “cantidad complementaria”, es de resaltar que éste se mantiene en la reivindicación 15, pero el mismo se encuentra delimitado al expresarse que cantidad complementaria de lisina al polvo de proteína a base de grano usado de fermentación es tal que supera 0.7 la PDCAAS.

4.2. Claridad

Se ha especificado que la sigla PDCAAS significa (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína). Es por ello por lo que se afirma que las reivindicaciones son claras por sí mismas.

4.2.1. Producto caracterizado por un proceso

A fin de proporcionar un pliego reivindicatorio claro, en esta oportunidad no se incluyen las antiguas reivindicaciones 11 y 12, las cuales definían un producto en términos de un proceso.

4.2.2. Proceso caracterizado por un producto

A fin de proporcionar un pliego reivindicatorio claro, en esta oportunidad no se incluyen las antiguas reivindicaciones 17 y 18, las cuales definían un proceso en términos de un producto.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye trece (13) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

5. Nivel inventivo

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 19 la luz de las enseñanzas técnicas descritas en las publicaciones WO2005096837 (D1) y US2016198754 (D2).

En este sentido, me permito decir que el artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que *“se considerará que la 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 tanto inventiva en relación con el estado de la técnica citado, por las siguientes razones:

Indica el Examinador que el documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un suplemento alimenticio listo para usar que comprende una mezcla de al menos un cereal molido, tostado, y al menos una legumbre molida, tostada o extracto de proteína leguminosa cocida, y que por ende, la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el alimento divulgado en D1 consiste en que el polvo de cereal es un de un grano usado en fermentación. Esta diferencia no muestra un efecto técnico a causa de la diferencia.

A este respecto se llama la atención del Examinador que, de acuerdo con la presente invención, se han determinado los siguientes efectos técnicos proporcionados al emplear polvo de cereal de un grano usado en fermentación:

- ✓ Los polvos de proteína a partir de granos usados de fermentación son naturalmente bajos en su contenido de ácido fítico. El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación tiene contenido reducido de ácido fítico (fitato)

que lo encontrado en el grano de fuente debido a la hidrolización y la remoción del fitato durante el proceso de fermentación. El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación es altamente soluble, fácilmente humectante, mezclable y fácilmente disperso en soluciones acuosas o aceitosas.

- ✓ Los componentes de los granos usados de fermentación se comportan por sí solos bien como productos alimenticios potenciales. Las proteínas resultantes son fácilmente solubles con un contenido bajo de ácido fítico. La investigación también ha mostrado que los granos usados de fermentación retienen mucho de sus propiedades antioxidantes, sugiriendo un uso potencial como nutricional antioxidante. Además, las proteínas aisladas se pueden aislar para retener un peso molecular mayor o menor dependiendo de la velocidad de adsorción deseada. Las proteínas aisladas con una mayor adsorción pueden reemplazar otros suplementos de proteína tal como la proteína de suero y soya.
- ✓ El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención posee un valor PDCAAS (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína) alto en comparación con ingredientes a base de grano convencional y puede ser usado para extender o mejorar el valor proteínico de otras proteínas de valor bajo y medio.
- ✓ El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención incluye características sensoriales beneficiosas incluyendo una sensación agradable en la boca y sabor suave que permite que el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación sea usado solo o como un mejorador de valor de proteína dentro de alimentos destinados para consumo humano, alimentos para mascotas de compañía y en alimentos para ganado comercial.
- ✓ En cuanto al proceso para recuperar el polvo de proteína de grano usado de fermentación, es de resaltar que éste puede ser adaptado para ajustar el peso molecular promedio, bien sea mayor o menor, para usos específicos y aplicación incluyendo la adaptación de un perfil de sabor del polvo de proteína a base de grano usado de fermentación.

Debido a la naturaleza de la operación de fermentación y el proceso de recuperación para el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención, el polvo de proteína a base de grano usado de

fermentación también puede ser significativamente menor en contenido de ácido fítico (fitato) de lo que estaría presente en los productos de proteína típicos a base de grano. Durante una operación de fermentación convencional, el contenido de ácido fítico se reduce continuamente. Como tal, la operación de fermentación remueve el ácido fítico al punto que con la recuperación del polvo de proteína a base de grano usado de fermentación a partir de los granos usados de fermentación de cebada, el contenido de ácido fítico en el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación es aproximadamente 0.04 a 0.21% (base seca), lo cual no sólo es una reducción significativa sino que ahora es menor o igual al contenido de ácido fítico del arroz blanco (aproximadamente 0.2% de base seca). Como tal, el riesgo del polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención que contribuye a fósforo, hierro y zinc potencial relacionado con deficiencias se reduce significativamente en comparación con proteínas a base de grano convencionales.

El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención también posee un PDCAAS (Puntaje de Aminoácido Corregido de Digestión de Proteína) alto de aproximadamente 0.7. El PDCAAS mide la calidad de proteína para consumo humano al combinar características de digestibilidad (puntaje de digestibilidad) y calidades de aminoácido (puntaje de aminoácido) con un valor de PDCAAS combinado de 1.0 que es el más alto (calidad de proteína más alta para consumo humano) y 0 que es menor (calidad de proteína más baja para consumo humano).

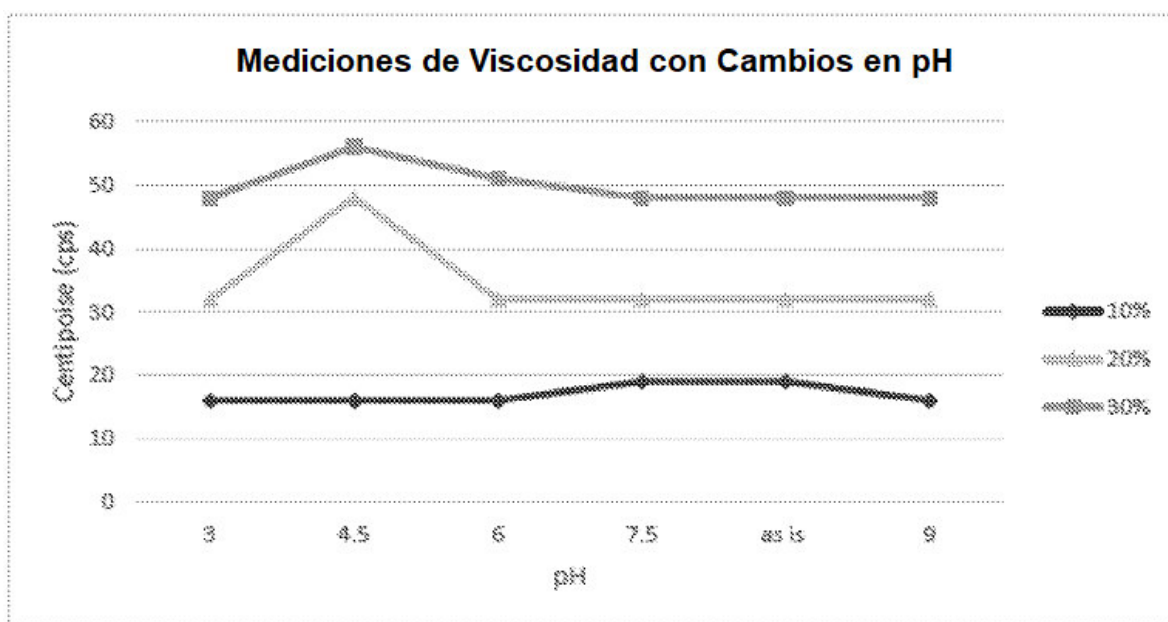
El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención es altamente soluble, fácilmente humectable, fácilmente dispersable y mezclable. Adicional a tener un puntaje de PDCAAS alto (con una capacidad de complementarlo con un puntaje aún mayor) y un contenido significativamente reducido de ácido fítico, el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación retiene las propiedades antioxidantes significativas con el fin de ser potencialmente ventajoso para uso como un nutriente antioxidante. Combinado con las características sensoriales beneficiosas que incluyen una sensación placentera en la boca y un sabor suave que permite que el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación sea usado solo o como un mejorador de valor de proteína dentro de alimentos destinados para consumo humano, alimento para mascotas de acompañamiento y en alimentos de ganado comercial, el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación es un suplemento proteico altamente ventajoso.

El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención posee un número de características que hace su uso ventajoso cuando se usa para preparar bebidas líquidas mezcladas. Por ejemplo, el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención experimenta un muy pequeño cambio en viscosidad sobre un amplio rango de pH, tal como se muestra a continuación.

Tabla 1: Viscosidad del Polvo de Proteína a Base de Grano Usado de Fermentación en Agua

Viscosidad en Agua	Concentración	pH					
		3.0	4.5	6.0	7.5	Como Está	9.0
	10% solución	16 cps	16 cps	16 cps	19 cps	19 cps	16 cps
	20% solución	32 cps	48 cps	32 cps	32 cps	32 cps	32 cps
	30% solución	48 cps	56 cps	51 cps	48 cps	48 cps	48 cps

Figura 1: Mediciones de Viscosidad del Polvo de Proteína a Base de Grano Usado de Fermentación y Agua con Cambios en pH.



A un pH de aproximadamente 4.5, las bebidas que tiene más de un 20% de concentración del polvo de proteína a base de grano usado de fermentación experimentan precipitación fuera de la solución. A estas concentraciones, se encontró que el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación se

devuelve a la solución si el pH se reduce a aproximadamente 3.5. Como tal, cuando se desean bebidas más concentradas, puede ser ventajoso utilizar sabores que son más agrios o de otra forma asociados con valores de pH menores con el fin de retener el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación en la solución.

Además, el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención experimentó las tendencias de sedimentación esperadas con la solución de 30% que tiene la cantidad más alta de sedimentación como se muestra en la Tabla 2 a continuación.

Tabla 2: Sedimentación a Varios pH y Concentraciones

Sedimentación – giro de 5 min	Concentración	pH					
		3.0	4.5	6.0	7.5	Como Está	9.0
	10% solución	4.32%	4.51%	2.86%	2.54%	2.14%	2.54%
	20% solución	7.48%	8.83%	4.43%	4.91%	3.52%	3.75%
	30% solución	10.34%	18.31%	7.07%	6.94%	5.33%	5.95%

Adicionalmente, el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención también posee excelentes propiedades espumantes que lo hacen ventajoso para uso cuando se preparan bebidas en un punto de uso al mezclar el polvo en agua.

El polvo de proteína a base de grano usado de fermentación de la presente invención puede ser ventajosamente usado en la preparación de productos alimenticios mejorados en proteína sin impactar negativamente el sabor o la apariencia estética.

Adicionalmente, indica el Examinador que “el uso de harinas o polvos de cereales provenientes de fermentación en la formulación de productos alimenticios con propiedades nutricionales mejoradas ya se había dado a conocer en D2”. No obstante, es de resaltar que, respecto a esta afirmación, que el documento D2 no revela las siguientes características que ahora hacen parte de la reivindicación 1:

- El producto alimenticio comprende un producto alimenticio seco, dicho el polvo de proteína a base de grano usado de fermentación está presente hasta 50% en peso del producto alimenticio seco; y

- El producto alimenticio comprende un producto alimenticio líquido, dicho polvo de proteína a base de grano usado de fermentación está presente en una cantidad de hasta 50% en peso de una solución líquida.

Es por ello que no es obvio derivar la presente solicitud, a la luz de la combinación de información de los documentos D2 y D1.

Por lo tanto, si bien es cierto que cada oficina de patentes goza de completa independencia al momento de estudiar las solicitudes de patente, respetuosamente solicitamos tener en cuenta los argumentos aquí presentados en donde se demuestra que la invención de la presente solicitud no habría resultado obvia ni se hubiera derivado de manera evidente del estado de la técnica, por lo que cumple con los requerimientos de los Artículos 14, 16 y 18 de la Decisión 486 de 2000.

6. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1 y D2, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

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 petionario 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.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por trece (13) reivindicaciones.
- Comprobante de pago de tasa correspondiente a nuevo examen de patentabilidad.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0001192
Recibo: 20-25051
Fecha: 08/04/2020

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO
CC: 66.783.790
Pago PSE No: 389958
CUS: 595925171

Patente PCT

APLICACIÓN RELACIONADA DE POLVO DE PROTEINA A BASE DE GRANO USADO DE FERMENTACION

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,133,000	\$ 1,133,000
TOTAL					\$ 1,133,000