

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

Señor(a)

NESTEC SA

notificacionespatentes@lloredacamacho.com

Asunto: PATENTE DE INVENCION - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2015/058896				
Fecha de Presentación Internacional	17 de noviembre de 2015				

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	NC2017/0005412	30 de junio de 2017
Reivindicaciones:	NC2017/0005412	30 de junio de 2017

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

	NC2017/0005412	14 de agosto de 2017
Dibujos:	NC2017/0005412	30 de junio de 2017
Prioridad(es):	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/083,567 Fecha: 24 de noviembre de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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 22 del capítulo reivindicatorio modificado (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

Título de la solicitud: “PRODUCTOS MASTICABLES COMESTIBLES DE BAJA DENSIDAD PARA ANIMALES Y MÉTODOS PARA ELABORARLOS” (Rad. NC2017/0005412 del 30 de junio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de desarrollar un producto masticable comestible de alto rendimiento que facilite la limpieza mecánica de los dientes y en la que se controle su superficie lisa atractiva para el consumidor.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona productos masticables comestibles que tienen una baja densidad con una matriz celular y una

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

superficie exterior lisa. También se presenta métodos para elaborarlos que incluyen la preparación de la mezcla seca que comprende una harina de cereal pregelatinizada, la introducción de la misma en un extrusor que comprende un troquel de extrusión y un tambor. Se añade a la mezcla etilenglicol, propilenglicol o glicerol para formar una masa. Se promueve la nucleación de la masa mediante su sometimiento a cizalla y temperatura en una zona adyacente al troquel de extrusión.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): A23K 1/00, A23K 1/16, A23K 1/18.

4. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 D 486)

El uso de la reivindicación 16 “usar un elemento inverso ...” y “usar elementos de mezcla” no es patentable de acuerdo al Art. 14.

5. De la solicitud de patente

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

Durante el examen de las 22 reivindicaciones se encontraron las siguientes faltas de claridad:

La reivindicación 1 tiene por objeto un producto, está caracterizándolo en términos de su método de obtención *“que se gelatiniza y posteriormente se expande por extrusión”* lo cual no es permitido. Toda vez que un método y un producto pertenecen a categorías diferentes y se deben redactar de forma independiente en el pliego reivindicatorio. Se le recuerda al solicitante que un producto debe caracterizarse por sus componentes, forma o dimensiones.

Las reivindicaciones 7, 13 y 16 tienen por objeto un método, sin embargo, muestran la secuencia de etapas técnicas de manera general: *“medir e introducir la mezcla seca en un extrusor”, “añadir a la mezcla seca etilenglicol, propilenglicol, glicerol”, “promover la nucleación de la masa”,* sin reivindicar sus condiciones técnicas, tales como: temperatura, tiempo, presión, flujos, proporción entre componentes, entre otras,

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

las cuales definirían completamente la invención. Cabe agregar que las modificaciones presentadas deben tener en cuenta no ampliar la materia ya divulgada.

Los términos de las reivindicaciones: *“pieza unitaria única”* (reiv. 2), *“aproximadamente”* (reiv. 5), *“al menos”* (reiv. 6, 11, 21), *“sustancialmente”* (reiv. 6, 8, 21), *“una porción”* (reiv. 6), *“un ancho que disminuye continuamente”* (reiv. 9), son imprecisos, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término preciso o un rango concreto.

Las reivindicaciones 20 y 21 que tiene por objeto un producto, lo están caracterizando por su proceso de obtención *“elaborado mediante un proceso seleccionado del grupo que consiste en el método de acuerdo con la reivindicación 7...”* y *“pregelatinizada y expandida”*, lo cual no es permitido. Toda vez que un producto y un proceso pertenecen a categorías diferentes y deben redactarse de forma independiente en el pliego reivindicatorio. Además, la reivindicación 20 se refiere a las reivindicaciones 7, 13 y 16 lo cual ocasiona una falsa dependencia.

Las reivindicaciones presentan como características técnicas esenciales, términos generales, así: *“harina de cereal que se gelatiniza”* (reiv. 1), *“salientes radiales”* (reiv. 6), *“preparar”* (reiv. 7, 13), *“combinación de cizallamiento y temperatura”* (reiv. 7, 13), *“ranuras”* (reiv. 7, 8), *“formar”* (reiv. 16), *“airear”* (reiv. 18), que aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades sugiriendo de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general, definir claramente los rangos o restringir los componentes a aquellos que tienen un efecto técnico demostrado.

Las reivindicaciones se refieren a: *“que se gelatiniza”* (reiv. 1), *“para formar una masa”* (reiv. 6), *“la temperatura en la sección adyacente al troquel de extrusión es más alta que la temperatura de al menos una sección anterior del extrusor, y la cizalla y la temperatura forman una energía mecánica específica (SME) de 400-450 KJ/kg en base seca”* (reiv. 7, 13, 16), los cuales corresponden a resultados a alcanzar, ventajas o efectos esperados y no definen el producto/método, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlos por las

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

características esenciales o estructurales que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Las reivindicaciones mencionan: *“se configura para proporcionar presión ambiental”* (reiv. 19), siendo estas características técnicas funcionales las cuales aunque explican la relación que hay entre diversas características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.

La reivindicación 7 a 10 y 16 que tienen como objeto un proceso, están caracterizando una de las etapas mediante características de equipo: *“que comprende ranuras, cada una de las ranuras tiene un extremo abierto y una superficie inferior opuesta al extremo abierto, y el ancho de la superficie inferior es mayor que el ancho del extremo abierto”, “usar un elemento inverso del extrusor para extender el tiempo”*. Por lo cual no es claro el objeto a proteger.

La reivindicación 12 no es concisa, porque su contenido se encuentra dentro del alcance de la reivindicación 7 de la cual depende.

La reivindicación 22 tiene por objeto un método, sin embargo, no muestra una secuencia de etapas técnicas, sino que en cambio muestra indirectamente el uso que se le da al producto masticable. Por lo cual, no estaría correctamente definido.

Se le sugiere al solicitante que coloque frente al elemento reclamado en las reivindicaciones, el número de referencia de las figuras, guardando correspondencia con el capítulo descriptivo de las mismas, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de solicitud de prioridad: 24 de noviembre de 2014 y consultadas las fuentes con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2008/0138464	"Nutritionally complete pet food and method of feeding and manufacturing same"	12/junio/2008
D2	WO 2012/156674	"Edible animal chews"	22/noviembre/2012

El documento D1¹ divulga un producto en concha nutricionalmente completo y balanceado para mascotas, el método de alimentación a un animal y el proceso de fabricación del producto alimenticio (Resumen).

El documento D2² revela un producto comestible masticable de larga duración que tiene un eje longitudinal que comprende una pared externa que se extiende en la dirección de dicho eje longitudinal y una estructura de soporte interno que conecta la superficie interna de dicha pared en tres o más puntos (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *"Un producto masticable comestible para mascotas que comprende:"* (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un producto masticable comestible para mascotas que comprende una harina de cereal	Un producto alimenticio para mascotas que comprende N piezas donde N piezas para completar los requerimientos nutricionales de un animal (Reivindicación 1). Los ingredientes secos pueden incluir harinas de maíz, trigo, arroz (Párr. 0092).
y que tiene una superficie exterior sustancialmente lisa y	La superficie puede ser la de una rodaja de carne (Párr. 0110, Fig. 4).

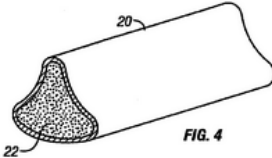
1 <https://patents.google.com/patent/US20080138464A1/en>

2 <https://patentimages.storage.googleapis.com/3f/43/ce/d674894aec222f/WO2012156674A1.pdf>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

	 FIG. 4
una densidad desde 0,51 Kg/L a 1,0 Kg/L.	Los productos alimenticios para mascotas son generalmente secos o húmedos. Normalmente se dimensionan como croquetas extruídas. Los productos secos generalmente tienen un contenido de humedad de alrededor 9% y están expandidos durante el proceso de fabricación dándoles baja densidad y textura ligera. La densidad típicamente es desde 0,80g/mL (Párr. 0056).

De acuerdo con la tabla anterior, las características del producto de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente por el documento D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 2: La superficie puede ser la de una rodaja de carne (Párr. 0110, Fig. 4).
- Reivindicación 3: En ninguna parte del documento se hace mención a los fluidos supercríticos.
- Reivindicación 4: Cada pieza del producto para mascotas tiene una densidad calórica de 1,8 a 11,1 Kcal/cm³ (Reivindicación 5).
- Reivindicación 5: Los productos alimenticios para mascotas son generalmente secos o húmedos. Normalmente se dimensionan como croquetas extruídas. Los productos secos generalmente tienen un contenido de humedad de alrededor 9% y están expandidos durante el proceso de fabricación dándoles baja densidad y textura ligera. La densidad típicamente es desde 0,80g/mL (Párr. 0056).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que haga nueva(o) al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

La reivindicación 20 consiste en: *“Un producto masticable comestible para mascotas:”* (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

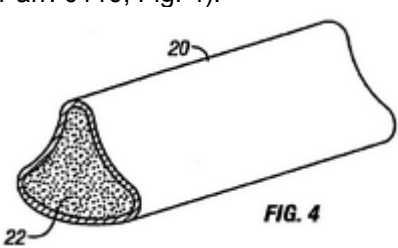
Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un producto masticable comestible para mascotas	Un producto alimenticio para mascotas que comprende N piezas donde N piezas para completar los requerimientos nutricionales de un animal (Reivindicación 1). Los ingredientes secos pueden incluir harinas de maíz, trigo, arroz (Párr. 0092).	Un producto masticable para animales que comprende un almidón gelatinizado (Reivindicación 20).

De acuerdo con la tabla anterior, las características del producto de la reivindicación 20 habían sido divulgadas previamente por los documentos D1 y D2 de forma independiente. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 21 consiste en: *“Un bocadillo para mascota que comprende:”* (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un bocadillo para mascota que comprende: Un producto masticable comestible para mascotas que comprende una matriz de harina de cereal	Un producto alimenticio para mascotas que comprende N piezas donde N piezas para completar los requerimientos nutricionales de un animal (Reivindicación 1). Los ingredientes secos pueden incluir harinas de maíz, trigo, arroz (Párr. 0092). En los ingredientes por el componente exterior se encuentra una harina tratada por calor (Tabla 1).
y que tiene una superficie exterior sustancialmente lisa y	La superficie puede ser la de una rodaja de carne (Párr. 0110, Fig. 4). 
una densidad desde 0,51 Kg/L a 1,0Kg/L;	Los productos alimenticios para mascotas son generalmente secos o húmedos. Normalmente

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

	se dimensionan como croquetas extruídas. Los productos secos generalmente tienen un contenido de humedad de alrededor 9% y están expandidos durante el proceso de fabricación dándoles baja densidad y textura ligera. La densidad típicamente es desde 0,80g/mL (Párr. 0056).
y al menos un relleno que comprende lados radiales rodeados por el producto masticable comestible para mascotas.	Se conocen mezclas de alimentos que tienen un componente externo y un componente interno texturizado (Párr. 0005).

De acuerdo con la tabla anterior, las características del producto de la reivindicación 21 habían sido divulgadas previamente por el documento D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

La reivindicación 22 consiste en: “*Un método para limpiar los dientes de una mascota, el método comprende*” (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

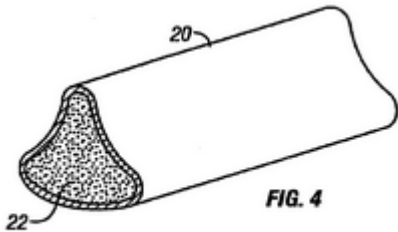
Tabla 4. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Un método para limpiar los dientes de una mascota, el método comprende suministrar a la mascota un producto masticable comestible para mascotas que comprende una matriz de harina de cereal pregelatinizada y expandida y que tiene una superficie exterior sustancialmente lisa y	Un método que comprende alimentar a un animal que comprende el paso de alimentar un animal N piezas de un producto comestible de mascotas para completar los requerimientos diarios nutricionales (Reivindicación 20). En los ingredientes por el componente exterior o interior se encuentra una harina tratada por calor (Tablas 1 y 5). Los productos con bajo contenido de humedad se expanden (Párr. 0056). En las referencias citadas por ejemplo US3,615,675 y US4,032,665 se menciona la gelatinización que ocurre en el almidón por causa de su paso por la extrusión. Los ingredientes secos del producto pueden incluir harinas de maíz, trigo, arroz (Párr. 0092). La superficie puede ser la de una rodaja de carne (Párr. 0110, Fig. 4).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

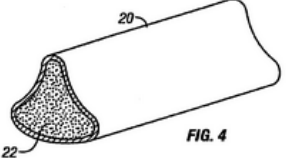
	
una densidad desde 0,51 Kg/L a 1,0Kg/L.	Los productos alimenticios para mascotas son generalmente secos o húmedos. Normalmente se dimensionan como croquetas extruídas. Los productos secos generalmente tienen un contenido de humedad de alrededor 9% y están expandidos durante el proceso de fabricación dándoles baja densidad y textura ligera. La densidad típicamente es desde 0,80g/mL (Párr. 0056).

De acuerdo con la tabla anterior, las características del método de la reivindicación 22 habían sido divulgadas previamente por el documento D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 6 consiste en: *“El producto masticable comestible para mascotas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el producto masticable comprende:”* (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

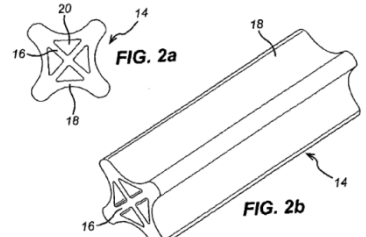
Tabla 5. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Reiv.	Características esenciales	D1	D2
1	Un producto masticable comestible para mascotas que comprende una harina de cereal	Ver tabla 1. 	El producto comestible masticable de larga duración que tiene un eje longitudinal que comprende una pared externa que se extiende en la dirección de dicho eje longitudinal y una estructura de soporte interno que conecta la superficie interna de dicha pared en tres o más puntos (Resumen). En una modalidad la
6	El producto masticable comestible para	No menciona	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

	mascotas de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el producto masticable comprende un cuerpo que tiene una forma sustancialmente cilíndrica, y el producto masticable además comprende salientes radiales que se extienden desde el cuerpo paralelos entre sí a lo largo de al menos una porción de la longitud del cuerpo.		sección transversal octagonal se hace con secciones curvas entre ocho vértices. La superficie interna tiene puntales (8) que unen los vértices de la pared interna a la pared externa (Pág. 9, líneas 22 a 25). En otra modalidad la estructura soporta refines canales hexagonales teselados 53, 54) (Pág. 10, líneas 27 a 28). 
--	--	--	---

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 6 porque divulga un producto alimenticio para mascotas que comprende N piezas donde N piezas para completar los requerimientos nutricionales de un animal (Reivindicación 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 6 y el producto alimenticio para mascotas de D1 es que este último no menciona producto masticable además comprende salientes radiales que se extienden desde el cuerpo paralelos entre sí a lo largo de al menos una porción de la longitud del cuerpo.

No se evidencia un efecto técnico inesperado al diseñar un producto que contenga salientes radiales que se extienden desde el cuerpo paralelos entre sí a lo largo de al menos una porción de la longitud del cuerpo puesto que ambas invenciones resuelven el mismo problema técnico que consiste en proporcionar un producto alimenticio para mascotas sustancialmente lisas.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un producto alimenticio alternativo al revelado al documento D1?

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

Sin embargo, ya eran conocidos en el estado de la técnica productos alimenticios para mascotas que comprenden salientes radiales ya que el documento D2 divulga un producto comestible masticable de larga duración que tiene un eje longitudinal que comprende una pared externa que se extiende en la dirección de dicho eje longitudinal y una estructura de soporte interno que conecta la superficie interna de dicha pared en tres o más puntos (Resumen). En una modalidad la sección transversal octagonal se hace con secciones curvas entre ocho vértices. La superficie interna tiene puntales (8) que unen los vértices de la pared interna a la pared externa (Pág. 9, líneas 22 a 25). En otra modalidad la estructura soporta refines canales hexagonales teselados 53, 54) (Pág. 10, líneas 27 a 28).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir salientes radiales del documento D2 en el producto alimenticio para mascotas del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 6. Por lo tanto, se considera obvia.

La reivindicación 13 consiste en: *“Un método para elaborar un producto masticable comestible para mascotas, el método comprende las etapas de:”* (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

Tabla 6. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2
Un método para elaborar un producto masticable comestible para mascotas, el método comprende las etapas de:	Un proceso de gelatinización para hacer un producto masticable que comprende almidón gelatinizado. En el proceso se mezcla una mezcla de alimentación seca a partir de una fuente de almidón en la forma de harina o alimento. La mezcla y luego puede alimentarse en un pre-acondicionador o directamente al extrusor (Pág. 16, líneas 15 a 20).
Formar una mezcla seca que comprende una harina de cereal pregelatinizada	El almidón puede derivarse de trigo, maíz, yuca, sorgo, papa, arroz y otros cereales o granos (Pág. 11, líneas 20 a 22).
y un bicarbonato;	No menciona
Medir e introducir la mezcla seca en un extrusor que comprende un troquel de extrusión;	El extrusor puede ser un extrusor de un o de dos tornillos (Pag. 10, líneas 29 a 30).
Añadir a la mezcla seca etilenglicol, propilenglicol, glicerol o una combinación de los mismos para formar una masa;	Un plastificante se mezcla con el almidón (...) preferiblemente es de la clase de polioles. Esta clase comprende, entre otros, glicol, etilenglicol, alquilenglicoles, glicerol y similares (Pág. 13, líneas 30 a 33). Líquidos como el glicerol o glicol puede introducirse en el extrusor durante el cocido (Pág. 17, líneas 30 a 32).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

Promover la nucleación de la masa mediante el sometimiento de la masa a una combinación de cizallamiento y de una temperatura en una sección del extrusor adyacente al troquel de extrusión	El alimento pasa a través de una zona de cocido, en la cual se somete a esfuerzo mecánico y calor y una zona de formado (Pág. 17, líneas 27 a 29).
---	--

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 13 porque divulga un proceso de gelatinización para hacer un producto masticable que comprende almidón gelatinizado. En el proceso se mezcla una mezcla de alimentación seca a partir de una fuente de almidón en la forma de harina o alimento. La mezcla y luego puede alimentarse en un pre-acondicionador o directamente al extrusor (Párr. 0066).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 13 y el proceso de gelatinización para hacer un producto masticable de D2 es que este último no menciona la adición de bicarbonato a la mezcla de harina seca.

El efecto que se logra al incluir el bicarbonato es formar celdas de espuma más pequeñas en la etapa de extrusión.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el proceso de gelatinización para hacer un producto masticable conocido en D2 para formar celdas de espuma más pequeñas en la etapa de extrusión?

Sin embargo, es conocimiento del técnico normalmente versado en la materia que si el bicarbonato de sodio se agrega durante la extrusión de cereales, este puede reaccionar con los acidulantes o ácidos producidos por la oxidación del almidón durante la extrusión formando dióxido de carbono. Se ha mejorado la expansión de extrudados de trigo por la adición de bicarbonato de sodio o carbonato a la mezcla de alimentación que cause caramelización y una estructura más débilmente expandida. También se ha visto que incrementando el nivel de bicarbonato, la densidad aparente

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

y la relación de expansión en el maíz se ha disminuido (*“Nucleation and expansion during extrusión and microwave heating of cereal foods”*, Pág. 149, ⁽³⁾).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos, estaría motivada a incluir bicarbonato en una mezcla de extrusión de cereal en el proceso de gelatinización para hacer un producto masticable del documento D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 13. Por lo tanto, se considera obvia.

Por otra parte, las siguientes reivindicaciones son afectadas con el conocimiento del técnico, *“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”* ⁽⁴⁾, el cual conoce que:

- Reivindicación 14: Se ha mejorado la expansión de extrudados de trigo por la adición de bicarbonato de sodio o carbonato a la mezcla de alimentación que causa caramelización y una estructura más débilmente expandida. (*“Nucleation and expansion during extrusion and microwave heating of cereal foods”*, Pág. 149, ⁽³⁾).

La reivindicación 16 consiste en: *“Un método para elaborar un producto masticable comestible para mascotas, el método comprende las etapas de:”* (Rad. NC2017/0005412 del 14 de agosto de 2017).

Tabla 7. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D2
Un método para elaborar un producto masticable comestible para mascotas, el método comprende las etapas de: Formar una mezcla seca que comprende una harina de cereal pregelatinizada	Un proceso de gelatinización para hacer un producto masticable que comprende almidón gelatinizado. En el proceso se mezcla una mezcla de alimentación seca a partir de una fuente de almidón en la forma de harina o alimento. La mezcla luego puede alimentarse en un pre-acondicionador o directamente al extrusor (Pág. 16, líneas 15 a 20). El almidón puede derivarse de trigo, maíz, yuca, sorgo, papa, arroz y otros cereales o granos (Pág. 11, líneas 20 a 22).

3 MORARU, C y KOKINI, J. *“Nucleation and expansion during extrusión and microwave heating of cereal foods”*, *“Comprehensive in food science and food safety”* – Vol, 2003.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1541-4337.2003.tb00020.x>

Página 14 de 19

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

Medir e introducir la mezcla seca en un extrusor que comprende un troquel de extrusión	El producto masticable puede formarse por extrusión a través de un dado de extrusión (Pág. 11, líneas 27 a 29).
y un tambor que comprende un orificio de ventilación y un relleno de la ventilación;	No menciona
Añadir a la mezcla seca etilenglicol, propilenglicol, glicerol o una combinación de los mismos para formar una masa;	Un plastificante se mezcla con el almidón (...) preferiblemente es de la clase de polioles. Esta clase comprende, entre otros, glicol, etilenglicol, alquilenglicoles, glicerol y similares (Pág. 13, líneas 30 a 33). Líquidos como el glicerol o glicol puede introducirse en el extrusor durante el cocido (Pág. 17, líneas 30 a 32).
Promover más nucleación de la masa mediante el sometimiento de la masa a una combinación de cizallamiento y temperatura en una sección del extrusor adyacente al troquel de extrusión	Durante su paso por el extrusor, el alimento pasa a través de una zona de cocido, en la cual es sometido a cizallamiento mecánico y calor y una zona de formado (Pág. 17, líneas 27 a 29).

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 16 porque divulga un proceso de gelatinización para hacer un producto masticable que comprende almidón gelatinizado. En el proceso se mezcla una mezcla de alimentación seca a partir de una fuente de almidón en la forma de harina o alimento. La mezcla luego puede alimentarse en un pre-acondicionador o directamente al extrusor (Pág. 16, líneas 15 a 20).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 16 y el proceso de gelatinización de D2 es que este último no menciona un tambor que comprende un orificio de ventilación y un relleno de la ventilación.

No se evidencia un efecto técnico inesperado como resultado de incluir un tambor que comprende un orificio de ventilación y un relleno de la ventilación desde que en la descripción se menciona que preferentemente no se usa un tambor de ventilación (Pág. 12, línea 13).

4 Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

Página 15 de 19

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener un proceso de gelatinización alternativo al revelado en el documento D2?

Sin embargo, es conocimiento del técnico normalmente versado en la materia que durante 40 años, la tecnología de extrusión de doble tornillo ha sido un frente de innovación en el desarrollo y producción de alimentos para mascotas. Los ingredientes secos entran en el preacondicionador y se hidratan con vapor. El doble chasis mezcla los ingredientes y asegura una apropiada mezcla. EL preacondicionamiento produce una gelatinización parcial del almidón y una texturiza los polímeros. La mezcla parcialmente cocida se alimenta al extrusor de doble tornillo. El cizallamiento, la temperatura interna, la presión, la humedad y los tiempos de residencia se controlan precisamente para lograr la gelatinización óptima sin perder la calidad. Se pueden inyectar líquidos o vapor a través de puertos en el barril de extrusión a varias etapas de procesamiento. Es posible hacer un venteo en esta etapa usando un orificio de ventilación. Luego los gránulos se moldean cuando se extruyen a través del dado. Después se colocan en un secador que reduce la humedad generalmente entre un 8% y un 10% (*"Pet food & Treats production lines"*, 2013, ⁽⁵⁾).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, a partir de sus conocimientos previos, estaría motivada a incluir un tambor de ventilación y de relleno de ventilación en el método de gelatinización del documento D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 16. Por lo tanto, se considera obvia.

Por otra parte, las siguientes reivindicaciones son afectadas con el conocimiento del técnico, *"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"* ⁽⁶⁾, el cual conoce que:

- Reivindicación 17: Se ha mejorado la expansión de extrudados de trigo por la adición de bicarbonato de sodio o carbonato a la mezcla de alimentación que causa caramelización y una estructura más débilmente expandida. (*"Nucleation*

5 CLEXTRAL. *"Pet food & Treats production lines"*, <http://www.clextral.com/technologies-and-lines/line-feed/pet-food-production-lines/> 2013.

6 Proceso 43-IP-2002, publicado en la G.O.A.C. N° 870, de 9 de diciembre de 2002, caso: formulaciones de péptidos hidrosolubles de liberación retardada.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

and expansion during extrusion and microwave heating of cereal foods”, Pág, 149, (3).

Por su parte, la reivindicación 19 no menciona características técnicas tangibles que le brinden nivel inventivo al objeto de la reivindicación 16 puesto que está redactada en términos de funcionalidades.

La reivindicación dependiente 17 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 16, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

8. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2008/0138464	1 a 5, 20 a 22	Novedad
		6	Nivel Inventivo
D2	WO 2012/156674	20	Novedad
		6, 13, 14, 16, 17, 19	Nivel Inventivo

9. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

El solicitante manifiesta que el capítulo reivindicatorio ha sido modificado para clarificar el objeto reclamado proporcionando una definición precisa de la expresión *"matriz de harina de cereal pregelatinizada y expandida"*, sin embargo, dicha expresión aún no es lo suficientemente clara ya que en primer lugar no se hace referencia a cuál harina se refiere y en segundo lugar se hace referencia a su proceso de obtención, lo cual dificulta distinguir el objeto a proteger.

En cuanto a que los términos “al menos” y “aproximadamente” serían claros toda vez que en el presente caso se refieren específicamente a un número en el que se basan. Esta Oficina considera que dichos términos no limitan adecuadamente la invención, por cuanto no proporcionan un rango concreto con el cual sería claro para una persona

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 12947

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

poder reproducirla. Por lo cual, se sugiere eliminarlos o restringir por términos más precisos o rangos concretos.

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 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.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

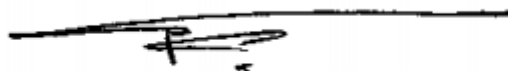
Oficio N° **12947**

Ref. Expediente N° NC2017/0005412

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 numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



**JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES**

Elaborado: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY
Revisado: NATALIA ESTEFANÍA PÁEZ COY