



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 346 505**

② Número de solicitud: 200900707

⑤ Int. Cl.:  
**A21D 13/06** (2006.01)

**A23L 1/176** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **13.03.2009**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **15.10.2010**

⑭ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**15.10.2010**

⑦ Solicitante/s: **CÁRNICAS EMBUENA, S.L.**  
**c/ En Proyecto, nº 2 - Sector "C"**  
**Polígono Industrial Virgen de la Salud**  
**46950 Xirivella, Valencia, ES**

⑧ Inventor/es: **Embuena Lance, Miguel**

⑩ Agente: **Ungría López, Javier**

④ Título: **Nueva formulación para la preparación de alimentos sin gluten.**

⑥ Resumen:

Nueva formulación para la preparación de alimentos sin gluten.

La presente invención se refiere a una nueva formulación sin gluten, caracterizada porque comprende los siguientes ingredientes, en porcentaje en peso respecto al total de la formulación:

(a) de 15 a 75% de harina y/o almidón sin gluten;

(b) de 25 a 75% de agua;

(c) de 0.1 a 10% de azúcar;

(d) de 0.1 a 10% de sal común;

(e) de 0.1 a 5% de espesante;

(f) de 0.1 a 5% de levadura fresca prensada.

Será también objeto de la invención el uso de dicha formulación en la preparación de alimentos sin gluten, especialmente en alimentos empanados, y más especialmente en alimentos empanados de productos cárnicos.

ES 2 346 505 A1

## DESCRIPCIÓN

Nueva formulación para la preparación de alimentos sin gluten.

### 5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una nueva formulación sin gluten, así como al uso de dicha formulación en la preparación de alimentos sin gluten, especialmente en alimentos empanados, y más especialmente en alimentos empanados de productos cárnicos.

10

### **Estado de la técnica anterior a la invención**

El gluten es una proteína amorfa que se encuentra en la semilla de muchos cereales, como el trigo o la cebada, combinada con almidón. En concreto, en el caso del trigo, el gluten representa el 80% de las proteínas totales de dicho cereal, y está compuesto de gliadina y glutenina.

15

En la población, existe un cierto número de individuos predispuestos genéticamente a una intolerancia permanente al gluten. Esta intolerancia produce una lesión grave en la mucosa del intestino delgado, conocida como enfermedad celíaca, que provoca una atrofia de las vellosidades intestinales, impidiendo una adecuada absorción de los nutrientes de los alimentos, como proteínas, grasas, hidratos de carbono, sales minerales o vitaminas.

20

El único tratamiento existente a día de hoy de esta enfermedad consiste en el seguimiento de una dieta estricta sin gluten de por vida. Por tanto, se hace necesario el poder disponer en el mercado de productos sin gluten capaces de ser consumidos por todo tipo de colectivos y, en especial, por las personas que padecen intolerancia o alergia al gluten.

25

A la hora de elaborar ciertos productos alimenticios, en especial panes y masas horneadas, el gluten es el responsable de aportar la elasticidad necesaria a la masa de harina utilizada como materia prima, permitiendo de este modo su fermentación, así como de dotar a los panes y masas horneadas de la consistencia elástica y esponjosa deseada. A su vez, durante el proceso de horneado, el gluten es el responsable de que los gases de la fermentación queden retenidos en el interior de la masa, permitiendo que ésta alcance un determinado volumen. Asimismo, una vez llevada a cabo la etapa de cocción, la coagulación del gluten será la responsable de que el producto no pierda el volumen final deseado una vez éste haya sido adquirido.

30

Por tanto, a la hora de prescindir del gluten en la preparación de este tipo de productos, será necesario disponer de composiciones capaces de dotar a dichos productos de las propiedades anteriormente mencionadas.

35

Asimismo, en la elaboración de productos sin gluten es necesario tener en cuenta que, según la legislación europea, sólo es posible etiquetar como productos sin gluten aquellos cuyo contenido en dicha proteína no supere los 20 mg/kg.

40

Buscando en la literatura de patentes, es posible encontrar invenciones cuyo objeto de protección se encuentra destinado, precisamente, a la elaboración de nuevas composiciones sin gluten. Así por ejemplo, en WO2006/018861, se describe una nueva formulación sin gluten caracterizada por ser obtenida a partir de arroz. A su vez, en WO2007/062012, se recoge una nueva formulación que comprende ingredientes sin gluten como raíces secas procedentes de tubérculos, semillas o frutos secos.

45

Será, por tanto, objeto de la presente invención, una nueva formulación caracterizada por no contener gluten en su composición, y por dotar a los productos finales en base a dicha formulación de características óptimas en cuanto a su sabor, textura o consistencia.

50

Asimismo, un segundo objeto de esta invención estará dirigido a una composición que comprenda la formulación objeto de la invención, así como a su uso en la preparación de alimentos empanados, especialmente en alimentos empanados de productos cárnicos.

55

Por último, será un objeto adicional de esta invención, el procedimiento para la preparación de la formulación sin gluten objeto de la invención.

### **Descripción de la invención**

La presente invención se refiere a una nueva formulación para la fabricación de alimentos sin gluten, caracterizada porque comprende los siguientes ingredientes, en porcentaje en peso respecto al total de la formulación:

60

(a) de 15 a 75%, preferentemente de 35 a 55%, de harina y/o almidón sin gluten;

(b) de 25 a 75%, preferentemente de 35 a 55%, de agua;

65

(c) de 0.1 a 10%, preferentemente de 1 a 6%, de azúcar;

(d) de 0.1 a 10%, preferentemente de 1 a 2.5%, de sal común;

## ES 2 346 505 A1

(e) de 0.1 a 5%, preferentemente de 0.6 a 2.5%, de espesante, preferentemente Hidroxipropilmetil celulosa (E-464);

(f) de 0.1 a 5%, preferentemente de 1 a 3%, de levadura fresca prensada, de la especie *Saccharomyces Cereviseae*.

De manera preferente, la harina será seleccionada de un grupo que consiste en harina de arroz, harina de altramuz y harina de maíz, o mezcla de las anteriores.

A su vez, el almidón será seleccionado de un grupo que consiste en almidón de arroz, almidón de maíz y almidón de tapioca, o mezcla de los anteriores.

A su vez, en una realización particular de la invención, la formulación podrá comprender, además, otros espesantes, preferentemente Goma Guar (E-412) y/o Goma Xantana (E-415), los cuales serán añadidos en un porcentaje de 0.1 a 5%, preferentemente de 0.25 a 1.5% en peso total de la formulación.

Asimismo, en una realización particular adicional de la invención, la formulación podrá comprender, además, al menos un gasificante, en un porcentaje de 0.1 a 5%, preferentemente de 1 a 2% en peso total de la formulación, el cual será seleccionado preferentemente de un grupo que consiste en difosfatos de sodio y potasio (E-450), carbonato de sodio (E-500) y carbonato cálcico (E-170), o mezcla de los anteriores. Gracias al uso de este tipo de compuestos será posible ayudar a la producción de gas, por reacción química, y de esta forma será necesario añadir una menor cantidad de levadura fresca.

A su vez, otros ingredientes que podrán formar parte de la formulación son los siguientes, en porcentaje en peso total de la formulación:

(a) de 0.1 a 10%, preferentemente de 4 a 7%, de leche en polvo;

(b) de 0.1 a 10%, preferentemente de 0.3 a 1%, de huevo y derivados del mismo;

(c) de 0.1 a 10%, preferentemente de 2 a 6%, de materia grasa, preferentemente materia grasa vegetal, y más preferentemente aceite vegetal.

De manera preferente, la leche en polvo consistirá en leche en polvo desnatada, de manera más preferente, leche en polvo desnatada de vaca, la cual aportará proteínas y azúcar a la formulación final. En cuanto a la materia grasa, de manera preferente el aceite vegetal utilizado consistirá en aceite de girasol, aceite de oliva de baja acidez (0.4°), o mezcla de los anteriores.

Todos estos ingredientes de la formulación, según han sido mencionados anteriormente, se caracterizan por no contener gluten en su composición.

En concreto, la harina y/o almidón utilizados, además de no contener gluten, disponen en su composición de un alto porcentaje de hidrocarburos de fácil digestibilidad. Sin embargo, estos ingredientes presentan el inconveniente de que sus propiedades elásticas y de viscosidad no son las adecuadas para dotar a la masa final de una consistencia apropiada, dando lugar a un producto de naturaleza fundamentalmente arenosa, sin ningún tipo de ligazón. Por tanto, se hace necesario añadir asimismo a la formulación un cierto porcentaje de espesantes y/o proteínas, con objeto de lograr aumentar dicha ligazón, así como la capacidad de retención del gas producido por la levadura, capacidad que se haya disminuida al no contener gluten la harina utilizada para la formulación. De esta forma, gracias a la utilización de gomas especiales, ó una mezcla de gomas y proteínas derivadas de la leche ó el huevo, es posible obtener un producto de textura y esponjosidad similar a la del pan tradicional, elaborado con harina de trigo.

Asimismo, será un objeto adicional de esta invención, el procedimiento para la preparación de la formulación sin gluten objeto de la invención. Este procedimiento comprenderá las siguientes etapas:

(a) la mezcla y amasado de los ingredientes en un equipo mezclador obteniéndose una primera masa de mezcla;

(b) el reposo de dicha primera masa de mezcla entre 30 y 120 minutos, preferentemente a temperatura ambiente de unos 25°C, dando lugar a una segunda masa de mezcla;

(c) la cocción de esta segunda masa de mezcla a una temperatura entre 170°C y 250°C, preferentemente entre 180°C y 230°C, obteniéndose una primera formulación sin gluten;

(d) el desecado de dicha primera formulación sin gluten a una temperatura de 20 a 30°C y durante un tiempo de 80 a 100 horas; y

(e) la molienda de la formulación desecada, preferentemente en un molino para rallar pan de ABAPAN S.L., hasta un tamaño de partícula de 0.5 a 2 mm.

## ES 2 346 505 A1

Respecto a la etapa de mezcla y amasado (etapas (a) ), en una realización preferente de la invención, dicha etapa comprenderá, a su vez, los siguientes pasos:

- (a) en primer lugar, se diluirá la levadura fresca en la totalidad del agua a utilizar. La temperatura del agua estará comprendida entre 30 y 35°C, y nunca superior a 40°C, debido a que la levadura es termolábil a esos niveles de temperatura. El tiempo necesario para esta etapa será, preferentemente, de 2 a 3 minutos,
- (b) a continuación se añadirá, a la mezcla de la etapa anterior, el resto de ingredientes distintos de la harina, amasando la mezcla de dichos ingredientes durante aproximadamente 3 o 4 minutos, hasta conseguir una masa en la que todos los grumos hayan desaparecido;
- (c) en ese momento, se adicionará la harina a la masa sin grumos obtenida en la etapa previa, obteniéndose, al cabo de unos 10 a 13 minutos, la primera masa de mezcla.

Asimismo, de manera preferente, dicha etapa de mezcla y amasado de los ingredientes (etapa (a) ) se llevará a cabo en un equipo mezclador convencional de 2 brazos o espiral. A su vez, el tiempo total necesario para esta etapa será, preferentemente, de 15 a 20 minutos y la temperatura, de 20 a 30°C.

Será asimismo un objeto adicional de esta invención una composición que comprenda la formulación objeto de protección, así como su uso en la preparación de alimentos empanados, especialmente en alimentos empanados de productos cárnicos.

Estos alimentos empanados se caracterizan por comprender un producto, preferentemente un producto cárnico, con una cubierta exterior o rebozado constituido por la composición que comprende la formulación objeto de la invención en un porcentaje de 0.1 a 99.9% en peso respecto a la composición total, preferentemente de 20 a 50% y, más preferentemente, de 25 a 45%.

En una realización particular de la invención, dicha composición comprenderá, además de la formulación objeto de la invención, fécula de patata. Esta fécula de patata consistirá, preferentemente, en copos de puré de patata utilizados comercialmente para la elaboración de puré de patata, en una cantidad de 0.1 a 99.9% en peso total de la composición, preferentemente de 30 a 60% y, más preferentemente, de 40 a 50%.

### Ejemplos

A continuación, se recogen una serie de ejemplos, no limitantes, correspondientes a realizaciones particulares de la presente invención.

#### Ejemplo 1

En una realización particular de la invención, la formulación objeto de protección contendrá los siguientes porcentajes de cada uno de los ingredientes, en peso total de la formulación:

Harina de Arroz:	50.00%
Agua:	42.00%
Azúcar:	3.00%
Levadura fresca:	2.15%
Sal común:	1.80%
Goma (E-464):	0.70%
Goma Guar (E-412):	0.35%

## ES 2 346 505 A1

### Ejemplo 2

En una segunda realización particular de la invención, esta formulación consistirá en los siguientes ingredientes, en porcentaje en peso respecto al total de la formulación:

5	Almidón de maíz:	44.0%
	Agua:	37.0%
10	Leche en polvo:	6.5%
	Aceite vegetal:	6.0%
15	Levadura fresca:	1.9%
	Sal común:	1.6%
20	Azúcar:	0.9%
	Goma Guar (E-412):	0.9%
	Goma (E-464):	0.5%
25	Goma Xantana (E-415):	0.3%
	Albúmina de huevo:	0.4%

30

### Ejemplo 3

Por último, en una tercera realización de la invención, la formulación consistirá, en porcentaje en peso respecto al total de la formulación, en:

35

	Harina de arroz:	43.5%
40	Almidón de maíz:	3.0%
	Almidón de tapioca:	3.0%
	Agua:	40.0%
45	Azúcar:	4.0%
	Aceite vegetal:	3.0%
50	Goma (E-464):	1.5%
	Sal común:	1.0%
55	Levadura fresca:	1.0%

60

65

# ES 2 346 505 A1

## REIVINDICACIONES

5 1. Formulación para la fabricación de alimentos sin gluten, **caracterizada** porque comprende los siguientes ingredientes, en porcentaje en peso respecto al total de la formulación:

- (a) de 15 a 75% de harina y/o almidón sin gluten;
- (b) de 25 a 75% de agua;
- 10 (c) de 0.1 a 10% de azúcar;
- (d) de 0.1 a 10% de sal común;
- (e) de 0.1 a 5% de espesante;
- 15 (f) de 0.1 a 5% de levadura fresca prensada.

20 2. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende los siguientes ingredientes, en porcentaje en peso respecto al total de la formulación:

- (a) de 35 a 55% de harina y/o almidón sin gluten;
- 25 (b) de 3 a 55% de agua;
- (c) de 1 a 6% de azúcar;
- (d) de 1 a 2.5% de sal común;
- 30 (e) de 0.6 a 2.5% Hidroxipropilmetil celulosa (E-464);
- (f) de 1 a 3%, de levadura fresca prensada de la especie *Saccharomyces Cerevisiae*.

35 3. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la harina es seleccionada de un grupo que consiste en harina de arroz, harina de altramuz y harina de maíz, o mezcla de las anteriores.

40 4. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el almidón es seleccionado de un grupo que consiste en almidón de arroz, almidón de maíz y almidón de tapioca, o mezcla de los anteriores.

5. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende, además, Goma Guar (E-412) y/o Goma Xantana (E-415), en un porcentaje de 0.1 a 5% en peso total de la formulación.

45 6. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende, además, al menos un gasificante, en un porcentaje de 0.1 a 5% en peso total de la formulación.

7. Formulación, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque dicho gasificante es seleccionados de un grupo que consiste en difosfatos de sodio y potasio (E-450), carbonato de sodio (E-500) y carbonato cálcico (E-170), o mezcla de los anteriores.

50 8. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende, además, leche en polvo en porcentaje de 0.1 a 10% en peso respecto al total de la formulación.

55 9. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende, además, huevo y/o derivados del mismo en un porcentaje de 0.1 a 10% en peso respecto al total de la formulación.

10. Formulación, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque comprende, además, materia grasa vegetal en porcentaje de 0.1 a 10% en peso respecto al total de la formulación.

60 11. Formulación, según la reivindicación 10, **caracterizada** porque la materia grasa vegetal consiste en aceite vegetal.

65 12. Procedimiento para la preparación de la formulación según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende las siguientes etapas:

- (a) la mezcla y amasado de los ingredientes en un equipo mezclador obteniéndose una primera masa de mezcla;

## ES 2 346 505 A1

- (b) el reposo de dicha primera masa de mezcla entre 30 y 120 minutos, dando lugar a una segunda masa de mezcla;
- 5 (c) la cocción de esta segunda masa de mezcla a una temperatura entre 170 y 250°C, obteniéndose una primera formulación sin gluten;
- (d) el desecado de dicha primera formulación sin gluten; y
- 10 (e) la molienda de la formulación desecada en un molino hasta un tamaño de 0.5 a 2 mm.

13. Procedimiento, según la reivindicación 12, **caracterizado** porque la etapa de mezcla y amasado comprende, a su vez, los siguientes pasos:

- 15 (a) diluir la levadura fresca en la totalidad del agua a utilizar a una temperatura inferior a 40°C, durante un tiempo de 2 a 3 minutos;
- (b) añadir el resto de ingredientes distintos de la harina, amasando la mezcla de dichos ingredientes de 3 a 4 minutos;
- 20 (c) adicionar la harina y amasar de unos 10 a 13 minutos, obteniéndose la primera masa de mezcla.

14. Composición que comprende la formulación según la reivindicación 1, en un porcentaje de 0.1 a 99.9% del peso total de la composición.

15. Composición, según la reivindicación 14, **caracterizada** porque comprende, además, fécula de patata, en un porcentaje de 0.1 a 99.9% del peso total de la composición.

16. Uso de la composición, según las reivindicaciones 14 y 15, en la preparación de alimentos empanados.

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 346 505

② Nº de solicitud: 200900707

③ Fecha de presentación de la solicitud: 13.03.2009

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **A21D 13/06** (2006.01)  
**A23L 1/176** (2006.01)

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 20070160728 A1 (RUDIE et al.) 12.07.2007, párrafo 0028; ejemplo 4, tabla 3.	1-5,8-11, 14-16
X	Ficha técnica de producto: panet precocido: Ingredientes. 06.08.2008. Recuperada de Internet <a href="http://www.airoscelias.com">http://www.airoscelias.com</a>	1-9,14-16
X	US 4451491 A1 (TROP et al.) 29.05.1984, ejemplos 1-9.	1-9,14-16
X	US 4622225 A1 (TU et al.) 11.11.1986, columna 2, línea 63 - columna 5, línea 67.	12,13
X	ES 2137861 A1 (PLAZAOLA) 16.12.1999, columnas 2,3.	12,13
X	FR 2765076 A1 (SOREDA) 31.12.1998, páginas 1,2.	1-9,14-16
A	CN 1806564 A (UNIV SOUTHERN YANGTZE) 26.07.2006, (resumen) [on line] [recuperado 15.06.2010] Recuperado de Base de datos EPODOC/EPO  Página Web de la empresa Biomanantial. Pan rallado sin gluten. Biscotes sin gluten 27.03.2003 [Recuperado 16.06.2010] Recuperado de Internet: <a href="http://www.Biomanantial.com/pan-rallado-sin-gluten-p-46.html">http://www.Biomanantial.com/pan-rallado-sin-gluten-p-46.html</a> y <a href="http://www.Biomanantial.com/biscotes-sin-gluten-p-53.html">Biomanantial.com/biscotes-sin-gluten-p-53.html</a>	

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
30.09.2010

Examinador  
J. López Nieto

Página  
1/4



Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A21D, A23L

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, BIOSIS

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 30.09.2010

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones	2, 4, 6, 7, 12, 13	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1, 3, 5, 8-11, 14-16	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones		<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	1-16	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión:**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

**1. Documentos considerados:**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 20070160728 A1 (RUDIE et al.) 12.07.2007 Par.0028; ejemplo 4, tabla 3.	--
D02	Ficha técnica de producto: panet precocido: Ingredientes. 06-08-2008. Recuperada de Internet <a href="http://www.airoscelias.com">http://www.airoscelias.com</a>	--
D03	US 4451491 A1 (TROP et al.) 29.05.1984 Ejemplos 1-9.	--
D04	US 4622225 A1 (TU et al.) 11.11.1986 Col.2, lín.63- col.5, lín.67	--
D05	ES 2137861 A1 (PLAZAOLA) 16.12.1999 Col.2, 3FR2765076A1 (SOREDA) 31-12-1998 Pág.1,2	--

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

La formulación según la reivindicación 1 se caracteriza porque comprende: harina y/o almidón sin gluten (15-75%) agua (25-75%) azúcar (0.1-10%) sal (0.1-10%) espesante (0.1-5%) y levadura fresca (0.1-5%) En las reivindicaciones 2-11 se especifican cuales pueden ser concretamente los componentes indicados de forma general en la reivindicación 1.

En el documento D01 se divulgan formulaciones para la elaboración de alimentos sin gluten que comprenden los mismos ingredientes que la formulación objeto de la invención, estando estos ingredientes en una proporción comprendida dentro de los márgenes indicados en la reiv.1. (Ejemplo 4 y tabla 3) Entre las harinas sin gluten que se pueden utilizar se indican la de arroz y/o tapioca; entre los espesantes la goma xantana y derivados de celulosa. Otros ingredientes de la formulación pueden ser huevos, leche, fécula de patata y aceites vegetales (par.0028; ejemplo 4 y tabla 3)

A la vista del estado de la técnica divulgado en D01 las reivindicaciones 1, 3, 5 y 8-11, 14-16 incumplen el requisito de novedad. En cuanto a las reivindicaciones 2 y 4: la Hidroxipropilmetilcelulosa es un espesante conocido de manera general en el estado de la técnica así como el uso de *Sacharomyces cerevisiae* como levadura de panadería. El almidón de arroz, maíz y tapioca también son de conocimiento general como ingredientes de composiciones de panadería, por lo tanto, la elección de estos ingredientes concretos carece de actividad inventiva con respecto al estado de la técnica divulgado en D01.

En cuanto a las reivindicaciones 6 y 7: la utilización de gasificantes en la elaboración de productos alimenticios sin gluten es conocida en el estado de la técnica, así, el documento D02 se refiere a productos sin gluten, actualmente en venta al público en cuya composición se incluye como gasificante pirofosfato ácido de sodio o bicarbonato sódico; también D03 se refiere a composiciones para productos alimenticios sin gluten que incorporan bicarbonato sódico como gasificante (col.4, lín.39-40, ej. 1-9) Según el estado de la técnica divulgado en D02 o D03 sería obvio para un experto en la materia la posibilidad de incluir un gasificante conocido en la formulación reivindicada para obtener alimentos sin gluten, por lo tanto las reivindicaciones 6 y 7 no aportan actividad inventiva a la formulación de la reivindicación 1. Las reivindicaciones 2, 4, 6, 7 no cumplen el requisito de actividad inventiva.

La reivindicación 12 tiene por objeto procedimiento para elaboración de un producto con la formulación de ingredientes de la reivindicación 1, en ella se indica los pasos de amasado de ingredientes, reposo y cocción y además otros dos de desecación y molienda a fin conseguir una terminación en forma pulvulenta o rallada. El documento D04 se refiere a un procedimiento para elaborar pan rallado que sigue los mismos pasos generales del procedimiento reivindicado (col.2, lín.63-col.5, lín.67)

El procedimiento se considera nuevo porque no se ha encontrado en el estado de la técnica ningún otro que incluya los ingredientes concretos del producto obtenido ni especifique las condiciones indicadas de tiempo y temperatura, sin embargo, se considera obvio para un experto en la materia probar distintos ingredientes conocidos y condiciones operativas hasta obtener las características organolépticas y nutricionales del producto final deseado, lo cual no implica actividad inventiva. El documento D05 también incluye un procedimiento para la preparación de un granulado alimenticio que sigue los pasos indicados en la reivindicación 12 (col.1 y 2)

Teniendo en cuenta el estado de la técnica divulgado en D04 y D05, las reivindicaciones 12 y 13 no cumplen el requisito de actividad inventiva.