

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 381 347**

21 Número de solicitud: 201031572

51 Int. Cl.:

A21D 2/36 (2006.01)

A21D 2/34 (2006.01)

A21D 13/00 (2006.01)

A21D 2/02 (2006.01)

A23L 1/275 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **27.10.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
25.05.2012

71 Solicitante/s:
DIEGO ALMALLONES LÓPEZ
Escultor García Rueda, 36
14010 CÓRDOBA, ES

72 Inventor/es:
ALMALLONES LÓPEZ, DIEGO

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

54 Título: **PAN DE COLOR Y PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DEL MISMO.**

57 Resumen:

Pan de color y procedimiento de obtención del mismo. La presente invención se refiere a un pan de color de color cuya masa de panificación comprende, al menos, un pigmento colorante de carácter natural en una cantidad suficiente para dar el color deseado al pan. Asimismo, se contempla el procedimiento de obtención del pan de la invención, así como el empleo de los pigmentos colorantes naturales en la fabricación de dicho producto.

ES 2 381 347 A1

DESCRIPCIÓN

PAN DE COLOR Y PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN DEL MISMO

CAMPO DE LA INVENCION

5

La presente invención está comprendida en el campo de la Alimentación. Más concretamente, esta invención se refiere a un nuevo producto que consiste en un pan de color, así como el procedimiento para su obtención.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Cada día es más alarmante el abandono de una dieta equilibrada y saludable por parte de la población infantil. Ello conlleva un aumento desmesurado e incontrolable de varias enfermedades (obesidad infantil, diabetes, colesterol, problemas gastrointestinales, anorexias, carencias nutricionales, etc...) debido en un porcentaje muy considerable a la falta de actividad deportiva de los niños y al consumo desmesurado de muchos de los productos alimenticios que actualmente se comercializan, entre ellos los considerados como productos de bollos o bollería industrial, que son de todos los tipos y gustos, pero que en todos los casos contienen elevados porcentajes de grasas, aditivos y colorantes, nada beneficiosos para la nutrición con un consumo continuo y elevado. Según el Instituto de Estadística Nacional (2009), en España ha crecido la obesidad infantil en los últimos cinco años en un 15% y en la comunidad andaluza en particular un 28%, cifras alarmantes.

25

Las características del pan hacen que sea un producto alimenticio indispensable y obligatorio en las dietas de nuestra población infantil, tal y como se constata en diferentes estudios realizados por diferentes hospitales (*Departamento de nutrición y endocrinología del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba; Colegio de Pediatría de Córdoba; VII Congreso nacional de la sociedad española para el estudio de la obesidad, Murcia*), por lo que es evidente que su consumo contribuye a la adopción de buenos hábitos nutricionales y a combatir los distintos problemas que su no consumo habitual conllevan. El estudio enmarcado en el programa THAO-SALUD Infantil (2009), mantiene un consumo mínimo para la población infantil de 2 a 5 años de 112 gramos de pan al día, y para la población infantil de 6 a 13 años de 150 gr de pan al día.

35

No obstante, los productos de panificación, especialmente el pan tradicional, no resultan especialmente atractivos para la población infantil, ni para ser ingeridos solos, es decir sin chocolates, mermeladas, mantequillas u otros productos que
5 modifiquen su sabor y los hagan más apetecibles, lo que determina que el pan tradicional haya sido sustituido en la alimentación infantil, y especialmente en desayunos y meriendas, por pastas y productos de bollería, con todos los problemas e inconvenientes anteriormente referidos.

10 Por otro lado, en la población infantil hay que tener también muy en cuenta que, por razones de enfermedad u otras causas, para los niños está especialmente indicado un tipo de pan especial, por ejemplo sin gluten, panes integrales, etc, que presentan unas cualidades organolépticas menos agradables, especialmente en textura, sabor y aspecto.

15

La industria panificadora ha aportado al mercado productos obtenidos a partir de una masa de panificación enriquecida con aditivos o ingredientes dirigidos, muchos de ellos, a la obtención de una textura, sabor o aspecto más atractivos para el consumo. Sin embargo, pocos consiguen atraer la atención de la población infantil y
20 otros dejan de ser pan para convertirse en un producto distinto que no contribuye a esos buenos hábitos nutricionales ni a combatir la obesidad infantil, sino todo lo contrario.

También se ha intentado atraer la atención de la población infantil a través del
25 empleo de diferentes mecanismos de la producción de pan, no consiguiendo tampoco resultados suficientemente satisfactorios (pan de molde, con corteza, sin corteza, formando figuras, pepitos, pitufos, bombas, etc).

Por otra parte, es un hecho constatado la indudable atracción de la población
30 infantil por los productos de golosina y chucherías, presentados y caracterizados generalmente por sus vistosos colores.

No se conocen sin embargo en el mercado productos de panificación de colores, especialmente de colores vistosos que capten la atención de la población infantil
35 para su consumo.

5 Una solución aparentemente obvia es incluir en la masa colorantes industriales, utilizados en otras aplicaciones alimentarias (*Boletín oficial del estado. 29 de Febrero 1996, nº 52, fascículo 2, (4596). Corrección de errores del Real Decreto 2001/1995 de 7 de Diciembre, por el que se aprueba la lista positiva de aditivos coloreantes autorizados para su uso en la elaboración de productos de*

10 *alimentación*) como por ejemplo en confituras, jaleas y mermeladas tal como figuran en el Real Decreto 670/1990, de 25 de mayo; Dulces y cremas de dulces; Dulces y cremas de membrillo etc., tales como E-100 Curcumina, E- 140 Clorofilas y Clorofilinas, E- 141 Complejos cúpricos de Clorofilas, E- 150a. Caramelo natural, E- 150b. Caramelo de sulfito cáustico, E- 150c.Caramelo amónico, E-150d.

15 Caramelo de sulfito amónico, etc., pero éstos se encuentran específicamente prohibidos para la fabricación del pan, por la reglamentación técnico-sanitaria vigente (excepto el E-150 caramelo natural, utilizado en el pan de centeno), concretamente en el *REAL DECRETO 1137/1984, de 28 de marzo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria para la Fabricación, Circulación y*

20 *Comercio del Pan y Panes Especiales (BOE núm. 146, de 19 de Junio), y por el REAL DECRETO 285/1999, de 22 de Febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1137/1984, (BOE núm. 46, de 23 de Febrero).*

En base a estas necesidades y a la problemática existente en temas de

25 alimentación infantil, el autor de la presente invención ha obtenido un pan de colores sin necesidad de emplear colorantes prohibidos o tóxicos para la salud. Tras un proceso de investigación ha conseguido proporcionar colores atractivos al pan mediante el empleo, en la elaboración de la masa de panificación, de pigmentos colorantes naturales o nutrientes específicos que contienen cantidades significativas

30 de dichos colorantes naturales.

Estos panes de colores presentan un gran atractivo para la población infantil, incluso como elemento aislado, contribuyendo a los buenos hábitos nutricionales y combatiendo en definitiva la obesidad infantil y las diferentes enfermedades

35 asociadas a la misma.

OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la invención, un pan de color cuya masa de panificación comprende al menos un pigmento colorante de carácter natural en una cantidad suficiente para dar el color deseado al pan.

Es asimismo objeto de la invención el procedimiento para la obtención del pan de color de la invención.

Finalmente, es objeto de la invención el empleo de, al menos, un pigmento colorante natural en la fabricación del pan de color de la invención.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

En un aspecto principal, la presente invención se refiere a un pan de color cuya masa de panificación comprende, al menos, un pigmento colorante de carácter natural en una cantidad suficiente para dar el color deseado al pan.

En la presente invención, se entiende como "pan" todo tipo de pan común y especial, tal y como se define en la reglamentación técnico sanitaria vigente.

Por otra parte, se entiende como masa de panificación a la masa habitualmente empleada en la obtención de una pieza de pan de cualquier naturaleza y que comprende principalmente harina, agua, levadura y sal, así como posibles aditivos panarios. La masa de panificación puede ser especial o tradicional, entendiéndose por especial a la masa empleada en panes integrales, hamburguesas, pan americano, perritos, pan de centeno, pan de cereales, etc. y por tradicional al pan de masa fresca, elaborado diariamente (barras, pistolas, baguettes, etc).

Por tanto, la base del pan de color de la presente invención, es la base de cualquier pan, independientemente de su procedimiento de elaboración o de su naturaleza técnica: pan fresco o congelado, envasado o a granel, integral o normal, sin sal, industrial, seco, sin corteza, con corteza, enriquecido, etc.

No obstante, los ingredientes básicos de la masa de panificación de cualquier pan pueden variar en función a distintas variables como la climatología, la situación

geográfica del lugar de fabricación, los costes de fabricación, los gustos de la población, etc, sin que modifiquen los nutrientes que den el color.

5 Para la obtención del color, la masa de panificación incluye en su composición, al menos, un pigmento colorante de carácter natural (entendiendo por "al menos" uno o más pigmentos), es decir, un colorante natural, en una cantidad suficiente para dar el color deseado al pan, entendiéndose como "suficiente" aquella cantidad que le confiere a dicho nutriente el poder de dar color al producto alimenticio del que forma parte, y que variará en función del color que queramos obtener y de la
10 intensidad del mismo, y entendiéndose como "colorante natural" aquellos reconocidos como tales en la legislación vigente sobre aditivos colorantes (RD 2001/1995 y modificaciones).

15 Asimismo, en realizaciones particulares, la masa de panificación puede comprender, en lugar del o los pigmentos aislados, un nutriente alimenticio o materia prima que contenga una cantidad significativa de dicho pigmento colorante natural, entendiéndose como "significativa" aquella cantidad que le confiere a dicho nutriente el poder de dar color al producto alimenticio del que forma parte.

20 La presencia del pigmento en una cantidad suficiente, ya sea aislado o en el nutriente o materia prima del que procede, permite por tanto que en el producto de panificación obtenido, como característica principal, predomine externa e internamente el color deseado.

25 En una realización particular de la invención, el o los pigmentos colorantes naturales se seleccionan de entre melanina de cefalópodo, cúrcuma longa, riboflavina, cochinilla, clorofila, carotenoides, betanina, xantofilas, antocianinas y sus combinaciones.

30 La melanina de cefalópodo es un pigmento de color negro en forma de gránulos que existe en el protoplasma de las células de los cefalópodos.

La cúrcuma longa, es un pigmento de color amarillo obtenido a partir de las raíces de la planta de curcumin, originaria de la india.

35

La riboflavina (vitamina B2), es un pigmento de color amarillo fluorescente.

La cochinilla es un pigmento de color rojo carmín, extraído a partir de los cuerpos desecados de las hembras de un insecto (*Dactylopius coccus*), parásito del nopal.

La clorofila es un pigmento de color verde extraído de plantas y algas.

5

Los pigmentos carotenoides son compuestos responsables de la coloración de un gran número de alimentos vegetales y animales. Dentro de este grupo de pigmentos, de forma preferida en la presente invención se emplean los carotenos (vitamina A) extraídos de tejidos vegetales, para la obtención del color naranja; la capsantina, procedente de frutos, para el color naranja; el licopeno, extraído del tomate, para el color rojo; y las xantofilas, extraídas de vegetales, para el color naranja.

10

La betanina, es un pigmento de color rojo-rosado, extraído de la raíz de la remolacha roja.

15

Las antocianinas, de color rojizo-azul, son pigmentos del grupo flavonoides, presentes en numerosos alimentos, frutas, flores y verduras

20

Como se ha citado anteriormente, los pigmentos naturales citados pueden emplearse directamente en la composición de la masa de panificación del pan de la presente invención, o bien incorporarse a la misma mediante la adición de nutrientes alimenticios o materias primas que los contienen.

25

Así, por ejemplo, en realizaciones particulares, como en el caso de la betanina, se puede emplear como nutriente alimenticio el zumo natural de remolacha, para la obtención del color rosa; en el caso de los carotenos se puede emplear como nutriente alimenticio el pimentón, especia natural secada y tratada a partir de una hortaliza, para la obtención del color naranja; etc.

30

El pan obtenido presenta el color en función del pigmento o del nutriente, o de la mezcla de pigmentos, o de nutrientes, seleccionados en cada ocasión, tanto en su exterior como en su interior, de una forma totalmente homogénea y con una textura natural, dotado así de presencia atractiva y apetitosa, y conservando todas las características de textura y sabor de la composición de la masa original.

35

Además, es posible obtener piezas de pan multicolor, mediante la simple combinación de masas de diferente color, por ejemplo en forma de piezas trenzadas.

5 Además de la masa de panificación de base y del o los pigmentos o nutrientes elegidos para la obtención del color, el pan de la presente invención puede incluir ingredientes opcionales para su enriquecimiento nutricional, como el aceite de oliva virgen, la sal yodada y especias, para darle mayor valor nutricional.

10 Asimismo, en aquellos panes en los que no se emplea como pigmento natural para conseguir el color amarillo, se puede añadir opcionalmente la cúrcuma longa con el mismo sentido de aportar beneficios nutricionales, dado que, al estar destinado a la población infantil se pretende que el pan obtenido sea muy rico nutricionalmente y beneficioso para la salud.

15

La cúrcuma longa constituye un aditivo alimentario con propiedades medicinales, con funciones antitumorales, antioxidantes, antiartritis y antiinflamatorias, entre otras. En medicina, sobretodo la ayurvedica – tiene amplio uso en el tratamiento de la hepatitis A y B, en casos de trombocitopenia (plaquetas bajas), como regulador de la inmunidad y coadyuvante en inmunodeficiencias, y en ciertas formas de carcinoma como el de mama y el hepatocarcinoma.

20

Es una especia muy utilizada en la India y en los Países Árabes y actualmente está perfectamente reglada por la Comunidad Económica Europea. Actualmente se comercializa como aditivo alimentario, en Latinoamérica se conoce como “palillo”, en Colombia, en particular, como “azafrán de raíz”; también se emplea en Japón acompañando al té.

25

En las últimas décadas se han llevado acabo estudios para establecer las actividades biológicas y farmacológicas de la cúrcuma. Sus efectos anticáncer derivan de la capacidad de la cúrcuma de inducir apóptosis en células cancerígenas, sin producir efectos citotóxicos en células sanas. La cúrcuma interfiere en la actividad del factor de transcripción NF-kB, que ha sido ligado a través de múltiples estudios científicos, a gran número de enfermedades inflamatorias, incluida el

35 Cáncer.

Otros estudios demuestran la capacidad de la cúrcuma para estatizar membranas y para prevenir la peroxidación lipídica, un proceso fundamental en el establecimiento, la progresión y las complicaciones de muchas patologías como las enfermedades hepáticas, renales, cardiovasculares, en la diabetes, y principalmente
5 frente al hepatocarcinoma, cáncer de piel, colon y duodeno (*Mesa "Efectos farmacológicos y nutricionales de los extractos de Cúrcuma Longa L. y de los curcuminoides" (2004) Universidad Nacional de Medellín, Colombia; Ospina F & Lopez C. "Evaluación métodos de propagación y usos, fenología y usos de recursos promisorios" Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal (2005) Risaralda,*
10 *Colombia).*

En los casos en los que la Cúrcuma longa se utiliza exclusivamente para enriquecer nutricionalmente al pan de la invención, se usa en cantidades inferiores a las necesarias para dar color.

15 Así, en una realización particular de la invención, la masa de panificación comprende opcionalmente un ingrediente seleccionado de entre aceite de oliva virgen, sal yodada, cúrcuma longa, en aquellos casos en los que no se incluye como pigmento colorante natural o nutriente alimenticio para dar color, especias y sus
20 combinaciones.

En una realización preferida de la invención, las especias se seleccionan entre curry, pimienta y sus combinaciones. La pimienta y el curry, además de aportar beneficios nutricionales, ayudan a la absorción del principio activo de la curcuma
25 longa por parte del organismo, beneficiosa para la salud.

En una realización particular de la invención se contempla un pan de color amarillo que comprende sal yodada y aceite de oliva virgen, como ingredientes para enriquecer nutricionalmente el producto final, cúrcuma longa, para la obtención del
30 color amarillo y pimienta, para ayudar al metabolismo humano a la absorción de la Cúrcuma longa. De forma preferida, en este tipo de pan, por cada 1000 gramos de harina, la cantidad de sal yodada está comprendida entre 5-400 gramos; el aceite de oliva virgen entre 5-300 gramos; el agua entre 300-850 gramos; los aditivos panarios entre un 1-150 gramos; la cúrcuma longa entre 3-600 gramos, más
35 preferiblemente entre 5-100 gramos; y la pimienta negra entre 1-150 gramos, más preferiblemente entre 1-50 gramos (ver tabla 1).

En otra realización particular se contempla un pan de color rosa nube, que comprende sal yodada, aceite de oliva virgen, cúrcuma longa y pimienta negra, como ingredientes para enriquecer nutricionalmente el producto final, y zumo natural de remolacha, como fuente del pigmento colorante natural (betanina) para
5 obtener el color rosa. De forma preferida, en este tipo de pan, por cada 1000 gramos de harina, la cantidad de sal yodada está comprendida entre 5-400 gramos; el aceite de oliva virgen entre 5-300 gramos; el agua entre 300-850 gramos; los aditivos panarios entre 1-150 gramos; la cúrcuma longa entre un 1-100 gramos, más preferiblemente entre 2-20 gramos; el zumo natural de
10 remolacha entre 10-800 gramos, más preferiblemente entre 50-300 gramos; y la pimienta negra entre 1-150 gramos, más preferiblemente entre 1-50 gramos (ver tabla 1).

En otra realización particular se contempla un pan de color naranja, que comprende
15 sal yodada, aceite de oliva, cúrcuma longa y pimienta negra para enriquecer nutricionalmente el producto final, y pimentón, como fuente del pigmento colorante natural (caroteno) para la obtención del color naranja. De forma preferida, en este tipo de pan, por cada 1000 gramos de harina, la cantidad de sal yodada está comprendida entre 5-400 gramos; el aceite de oliva virgen entre 5-300 gramos; el
20 agua entre 300-850 gramos; los aditivos panarios entre un 1-150 gramos; la Cúrcuma longa entre 1- 100 gramos, más preferiblemente entre 2-20 gramos; el pimentón entre 5-600 gramos, más preferiblemente entre 15-200 gramos; y la pimienta negra entre 1-150 gramos, más preferiblemente entre 1-50 gramos (ver
tabla 1).

25

En otra realización particular se contempla un pan de color negro, que comprende sal yodada, aceite de oliva, cúrcuma longa y pimienta negra para enriquecer nutricionalmente el producto final y melanina de cefalópodo, para la obtención del color negro. De forma preferida, en este tipo de pan, por cada 1000 gramos de
30 harina, la cantidad de sal yodada está comprendida entre 5-400 gramos; el aceite de oliva virgen entre 5-300 gramos; el agua entre 300-850 gramos; los aditivos panarios entre un 1-150 gramos; la Cúrcuma longa entre 1-100 gramos, más preferiblemente entre 2-20 gramos; la melanina de cefalópodo entre 2-850 gramos, más preferiblemente entre 50-500 gramos; y la pimienta negra entre 1-
35 150 gramos, más preferiblemente entre 1-50 gramos (ver tabla 1).

Tabla 1. Cantidad (en gramos) de los ingredientes incluidos en la composición de pan de diferentes colores establecidos en función de 1.000 gramos de Harina.

	PRODUCTOS	AMARILLO	NARANJA	ROSA	NEGRO
5	Harina	1000	1000	1000	1000
	Agua	300-850	300-850	300-850	300-850
	Sal	5-400	5-400	5-400	5-400
10	Aditivos panarios	1-150	1-150	1-150	1-150
	Levadura	2-600	2-600	2-600	2-600
	Cúrcuma longa	3-600	1-100	1-100	1-100
	Melanina de cefalópodo				2-850
	Pimentón		5-600		
15	Zumo natural de Remolacha			10-800	
	Aceite de oliva virgen	5-300	5-300	5-300	5-300
	Pimienta	1-150	1-150	1-150	1-150

20 En otro aspecto principal de la presente invención, se contempla el procedimiento para la obtención del pan de color objeto de la invención.

Las etapas esenciales comprendidas en el procedimiento son:

- 25 a) La obtención de la masa de panificación, en base a las técnicas habitualmente empleadas en la industria del pan, y empleando los ingredientes de base de cualquier masa de panificación (agua, levadura, harina, sal y aditivos panarios);
- 30 b) La adición a la masa obtenida en a) de al menos un pigmento colorante natural en una cantidad suficiente para dar el color deseado al pan;
- c) El amasado de la masa resultante en b); y
- d) Procesado de la masa obtenida en c), por las técnicas habituales empleadas en el estado de la técnica, para la obtención del pan de color.

35 En una realización particular, en el paso b) se pueden añadir opcionalmente los nutrientes enriquecedores, seleccionados de entre aceite de oliva virgen, sal yodada, cúrcuma longa, esta última en aquellos casos en los que no se utilice como pigmento para dar color, especias y sus combinaciones.

Para el amasado se vierten en la amasadora o mezcladora los ingredientes básicos para un pan: harina, agua, sal, levadura, aditivos panarios y al menos un pigmento colorante natural (o nutriente alimenticio o materia prima que lo contenga), y
5 opcionalmente los nutrientes enriquecedores.

La mezcla o amasado se lleva a cabo en 2 tiempos, el primero durante 2 minutos, a velocidad lenta para un primer mezclado de todos los ingredientes, y el segundo durante un tiempo comprendido entre 4-8 minutos, para un mezclado más
10 homogéneo y una masa resultante más compacta.

La masa resultante es extraída de la mezcladora para proceder al procesado del pan, mediante las técnicas conocidas y habitualmente empleadas en la industria panificadora. Así, en primer lugar se procedería al refinado de la masa mediante un
15 proceso de laminado, donde se consigue el punto exacto de elasticidad y textura para cada masa de pan.

Una vez refinada, se pasa la masa a la pesadora divisora, donde se sacan las piezas con el peso correspondiente a cada producto y se las bolea, mediante un sistema
20 de paso de la masa por una cinta con teja, donde se da aprieto a la masa y forma esférica.

En este paso las bolas de masa entran en la cámara de reposo, estableciendo un tiempo desde la primera bola hasta que vuelve a salir del recorrido hacia la
25 formadora. Este tiempo puede oscilar entre 0,5 y 20 minutos.

Posteriormente, la masa pasa a la formadora donde las piezas se extienden a las distintas formas de uso.

30 Una vez formadas, las piezas entran en las cámaras de fermentación, donde reposan y fermentan a unas temperaturas que oscilan entre 11 y 41 °C de temperatura, y con una humedad comprendida entre el 50%-99%, y un tiempo en fermentación directa comprendido entre 10 minutos y 24 horas, y en fermentaciones controladas entre 1 hora y 72 horas.

35

Una vez el pan está en su punto de fermentación se procede a su corte y decoración exterior para proceder a su cocción, que se lleva a cabo en unos

tiempos comprendidos entre 2 y 180 minutos de cocción, y con unas temperaturas comprendidas entre 90 y 300°C de temperatura.

5 Tras este paso se procede a su congelación, en tunel o líneas de ultracongelación para panes precocidos o congelados, para corte y envasado en panes envasados, y distribución para panes directos y tradicionales.

10 Finalmente, otro aspecto principal de la invención contempla el empleo de al menos un pigmento colorante natural en la fabricación de un pan de color, tal y como se ha definido anteriormente.

15 En realizaciones particulares, dicho pigmento se selecciona de entre melanina de cefalópodo, cúrcuma longa, riboflavina, cochinilla, clorofila, carotenoides, betanina, antocianinas y sus combinaciones. El empleo de uno u otro pigmento (o de los nutrientes o materias primas que los contienen) o de combinaciones de los mismos en el proceso de fabricación del pan, permitirá obtener piezas de pan de diferentes colores.

20 El pan de la presente invención tiene especiales aplicaciones en:

- Todos los tipos de panes de panadería (pan común, pan especial, pan de sabores, seco, enriquecido, etc) y con cualquiera de sus formas de presentación (panadería tradicional, americano, molde, hamburguesas, perritos, pan común, base de pizzas, picos, colines, baguettes, etc).
- 25 - En todas las fases de elaboración del producto como son: panes cocidos, precocinados, masa congelada, etc.
- En fiestas y eventos infantiles;
- En hospitales y niños desganados;
- En colegios;
- 30 - En hostelería;
- Etc.

A continuación presentamos a modo de ejemplos, sin que se consideren limitativos de la presente invención, diferentes realizaciones de la presente invención:

35

EJEMPLOS

Ejemplo 1. Pan de color amarillo

5 *Composición (por cada 1000 gramos de harina)*

	INGREDIENTES	Masa (gramos)
	Harina.....	1000
	Sal yodada.....	20
10	Aditivos panarios....	10
	Levadura.....	40
	Aceite de oliva virgen	25
	Cúrcuma longa.....	5
	Pimienta negra.....	2
15	Agua.....	550

Procedimiento de obtención:

20 Se vertieron en la amasadora o mezcladora los siguientes ingredientes básicos para un pan: harina, agua, sal yodada, levadura, aditivos panarios y posteriormente se añadieron la cúrcuma longa, pimienta, aceite de oliva virgen. Se mezclaron todos los ingredientes a la vez.

25 La mezcla o amasado se llevó a cabo en dos tiempos: primero 2 minutos a velocidad lenta para un primer mezclado de todos los ingredientes y segundo, 6 minutos para un mezclado más homogéneo y una masa resultante más compacta.

30 Posteriormente se extrajo la masa resultante de la mezcladora y se procedió a refinar la masa mediante un proceso de laminado de la masa donde alcanzó el punto exacto de elasticidad, y textura de cada masa de pan.

35 Una vez refinada, se pasó la masa a la pesadora divisora, donde se sacaron las piezas con sus pesos correspondientes a cada producto y se bolearon, en un sistema de paso de la masa por una cinta con teja, donde se dio aprieto a la masa y forma esférica.

Las bolas de masa entraron en la cámara de reposo, estableciéndose un tiempo desde la primera bola hasta que volvió a salir del recorrido hacia la formadora, de 20 minutos.

- 5 Posteriormente se pasó la bola a la formadora donde las piezas se extendieron a las distintas formas de uso.

Una vez formadas las piezas se introdujeron en las cámaras de fermentación, donde estuvieron reposando y fermentando con una temperatura de 30°C, y con
10 una humedad del 85%, y un tiempo en fermentación directa de 3 horas, y en fermentaciones controladas 24 horas.

Una vez el pan estuvo en su punto de fermentación, se procedió a su corte y decoración exterior para proceder a su cocción, durante 20 minutos, a 210 °C de
15 temperatura.

Tras este paso se procedió a su congelación, en túnel o líneas de ultra congelación para panes precocidos o congelados, para corte y envasado en panes envasados, y distribución para panes directos y tradicionales.

20

Ejemplo 2. Pan de color rosa

Para la obtención del pan de color rosa se siguió el mismo procedimiento que en el ejemplo anterior, empleando la siguiente composición (por cada 1000 gramos de
25 harina):

INGREDIENTES	Masa (gramos)
Harina.....	1000
Sal yodada.....	20
Aditivos panarios....	10
Levadura.....	60
Aceite de oliva virgen....	25
Cúrcuma longa.....	2
Pimienta negra.....	1
Agua.....	450
Zummo natural de remolacha	100

30

35

Ejemplo 3. Pan de color naranja

Para la obtención del pan de color naranja se siguió el mismo procedimiento que en el ejemplo anterior, empleando la siguiente composición (por cada 1000 gramos de harina):

INGREDIENTES	Masa (gramos)
Harina.....	1000
Sal yodada.....	20
Aditivos panarios.....	10
Levadura.....	60
Aceite de oliva virgen....	25
Cúrcuma longa.....	2
Pimienta negra.....	1
Agua.....	550
Pimentón dulce.....	40

Ejemplo 4. Pan de color negro

Para la obtención del pan de color negro se siguió el mismo procedimiento que en el ejemplo anterior, empleando la siguiente composición (por cada 1000 gramos de harina):

INGREDIENTES	Masa (gramos)
Harina.....	1000
Sal yodada.....	20
Aditivos panarios.....	10
Levadura.....	60
Aceite de oliva virgen....	25
Cúrcuma longa.....	2
Pimienta negra.....	1
Agua.....	550
Melanina de cefalópodo	80

REIVINDICACIONES

5

1. Pan de color caracterizado porque la masa de panificación comprende, al menos, un pigmento colorante natural en una cantidad suficiente para dar el color deseado a dicho pan.

10

2. Pan de color, según la reivindicación 1, caracterizado porque el o los pigmentos se seleccionan de entre melanina de cefalópodo, cúrcuma longa, riboflavina, cochinilla, clorofila, carotenoides, betanina, antocianinas y sus combinaciones.

15

3. Pan de color, según la reivindicación 2, donde los pigmentos carotenoides se seleccionan de entre carotenos, capsantina, licopeno y xantofila.

20

4. Pan de color, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el o los pigmentos empleados se incorporan a la masa alimenticia incluidos en el nutriente alimenticio de donde proceden.

25

5. Pan de color, según la reivindicación 4 porque los nutrientes alimenticios empleados se seleccionan de entre zumo natural de remolacha y pimentón.

6. Pan de color, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la masa de panificación comprende opcionalmente un ingrediente seleccionado de entre aceite de oliva virgen, sal yodada, cúrcuma longa, en aquellos casos en los que no se incluye como pigmento para dar color, especias y sus combinaciones.

30

7. Pan de color, según la reivindicación 6, caracterizado porque las especias se seleccionan entre curry, pimienta y sus combinaciones.

8. Pan de color, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende sal yodada, aceite de oliva virgen, cúrcuma longa y pimienta negra.

35

9. Pan de color, según la reivindicación 8, caracterizado porque comprende por cada 1000 gramos de harina, una cantidad de sal yodada comprendida entre 5-400 gramos; una cantidad de aceite de oliva virgen comprendida entre 5-300

gramos; una cantidad de cúrcuma longa comprendida entre 3-600 gramos; y una cantidad de pimienta negra comprendida entre 1-150 gramos.

- 5 10. Pan de color, según las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque comprende sal yodada, aceite de oliva virgen, Cúrcuma longa, pimienta negra y zumo natural de remolacha.
- 10 11. Pan de color, según la reivindicación 10, caracterizado porque comprende por cada 1000 gramos de harina, una cantidad de sal yodada comprendida entre 5-400 gramos; una cantidad de aceite de oliva virgen comprendida entre 5-300 gramos; una cantidad de cúrcuma longa comprendida entre 1-100 gramos; una cantidad de zumo natural de remolacha comprendida entre 10-800 gramos; y una cantidad de pimienta negra comprendida entre un 1-150 gramos.
- 15 12. Pan de color, según las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque comprende sal yodada, aceite de oliva, cúrcuma longa, pimienta negra y pimentón.
- 20 13. Pan de color, según la reivindicación 12, caracterizado porque comprende por cada 1000 gramos de harina, una cantidad de sal yodada comprendida entre 5-400 gramos; una cantidad de aceite de oliva virgen comprendida entre 5-300 gramos; una cantidad de cúrcuma longa comprendida entre 1-100 gramos; una cantidad de pimentón comprendida entre 5-600 gramos; y una cantidad de pimienta negra comprendida entre 1-150 gramos.
- 25 14. Pan de color, según las reivindicaciones 1-7, caracterizado porque comprende sal yodada, aceite de oliva, cúrcuma longa, pimienta negra y melanina de cefalópodo.
- 30 15. Pan de color, según la reivindicación 14, caracterizado porque comprende por cada 1000 gramos de harina, una cantidad de sal yodada comprendida entre 5-400 gramos; una cantidad de aceite de oliva virgen comprendida entre 5-300 gramos; una cantidad de cúrcuma longa comprendida entre un 1-100 gramos; una cantidad de melanina de cefalópodo comprendida entre 2-850 gramos; y una cantidad de pimienta negra comprendida entre 1-150 gramos.
- 35 16. Procedimiento para la obtención de un pan de color, según la reivindicación 1, que comprende:

a. Obtención de la masa de panificación

- b. Adición de al menos un nutriente alimenticio a la masa obtenida en a)
- c. Amasado de la masa obtenida en b)
- d. Procesado de la masa obtenida en c) para la obtención del pan de color.

5

17. Procedimiento, según la reivindicación anterior, caracterizado porque en el paso b) se añade opcionalmente un ingrediente seleccionado entre aceite de oliva virgen, sal yodada, cúrcuma longa, en los casos en los que no se utiliza como pigmento colorante, especias y sus combinaciones.

10

18. Empleo de, al menos, un pigmento colorante natural en la fabricación de un pan de color según cualquiera de las reivindicaciones 1-15.

15

19. Empleo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque el pigmento se selecciona de entre melanina de Cefalópodo, Cúrcuma Longa, Riboflavina, Cochinilla, Clorofila, Carotenoides, Betanina, antocianinas y sus combinaciones.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201031572

②② Fecha de presentación de la solicitud: 27.10.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 2005000028 A1 (DIMITROV et al.) 06.01.2005, reivindicaciones 1-8.	1-7,16-19
Y		10-13
X	Easy, no knead bread with turmeric and variations. Mamta's kitchen. 13.08.2010. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 23.01.2012] <URL:http://www.mamtaskitchen.com/recipe_display.php?id=13540	1-4,6-9,16-19
Y		10-15
X	Diario semanal del panadero. 25.10-31.10.2010. ¿Qué has horneado? 25.10.2010. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 23.01.2012] <URL:http://www.elforodelpan.com/viewtopic.php?p=10496	1-4,18,19
Y		14-15
X	Pan de curry, tomate, tomillo y ajonjolí. 03.07.2009. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 23.01.2012] <URL:http://www.puntoletra.com/2009/07/pan-con-curry-tomate-tomillo-y-ajonjoli.html	1-4,6-9,16-19
X	Pan de cúrcuma y aceitunas. 19.06.2010. Recuperado de Internet [en línea] [recuperado el 23.01.2012] <URL:http://laube-sanoyderechupete.blogspot.com/2010/06/pan-de-curcuma-y-aceitunas.html	1-4,6,16-19
X	CN 101209064 A (FANG QU) 02.07.2008, resumen [en línea] Recuperado de: EPO WPI [recuperado el 23.01.2012].	1-4,6,16-19

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
27.01.2012

Examinador
A. I. Polo Diez

Página
1/5

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

A21D2/36 (2006.01)
A21D2/34 (2006.01)
A21D13/00 (2006.01)
A21D2/02 (2006.01)
A23L 1/275 (2006.01)

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.01.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 8-15	SI
	Reivindicaciones 1-7, 16-19	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-19	NO

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 se publica.

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	WO 2005000028 A1	06.01.2005
D02	Easy, no knead bread with turmeric and variations.	13.08.2010
D03	Pan de curry, tomate, tomillo y ajonjolí.	03.07.2009
D04	Pan de cúrcuma y aceitunas	19.06.2010
D05	CN 101299064 A	02.07.2008
D06	Diario semanal del panadero	25.10.2010

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**Novedad y actividad inventiva (art. 6 y 8 de la LP)**

La invención se refiere (reivindicación 1) a un pan de color que se caracteriza por que la masa de panificación comprende al menos un pigmento natural en cantidad suficiente para dar color a dicho pan.

Las reivindicaciones 2 a 4 son ejemplo de los posibles pigmentos (o alimentos que los contienen) que se pueden utilizar en la invención.

Las reivindicaciones 6 y 7 se refieren a la posibilidad de añadir otros ingredientes a la masa seleccionados entre aceite de oliva, sal yodada, cúrcuma o especias.

Las reivindicaciones 8 y 9 se refieren a un pan de color que comprende cúrcuma, sal yodada, aceite de oliva virgen y pimienta negra. En las reivindicaciones 10 a 15 se añade otro pigmento al pan de la reivindicación 8.

La invención también se refiere al procedimiento de obtención del pan (reivindicaciones 16 y 17) y al empleo de pigmentos naturales para colorear el pan (reivindicaciones 18 y 19).

En el informe sobre el estado de la técnica se muestran algunos de los documentos que se refieren a panes de colores obtenidos por la adición de pigmentos naturales a la masa del pan.

El documento D1 describe panes que contienen vegetales en forma de puré, polvo, etc., para dar color al pan. Entre los vegetales utilizados se nombran las zanahorias, los tomates, los pimientos rojos, la remolacha, la cúrcuma, frutos ricos en antocianinas, etc. Los panes pueden contener también especias como la pimienta, la cayena, el curry, etc. (reivindicaciones 1-8)

Este documento afecta a las reivindicaciones 1-7 y a las 16-19 de la solicitud en estudio.

El documento D2 trata de un pan de color amarillento que contiene cúrcuma, sal, aceite, especias, y tomates secos.

Este documento afecta a la novedad de las reivindicaciones 1-4, 6, 16-19.

El documento D3 propone un pan de color amarillo/naranja debido a que contiene curry (mezcla de especias entre las que figuran la cúrcuma y la pimienta negra). Además, este pan contiene, sal y aceite de oliva.

Este documento afecta a la novedad de las reivindicaciones 1-4, 6, 7, 16-19.

El documento D4 se refiere a un pan amarillo que incluye cúrcuma, aceite de oliva virgen, sal y aceitunas troceadas.

Este documento afecta a la novedad de las reivindicaciones 1-4, 6, 16 a 19.

El documento D5 divulga un pan de cinco colores (rojo, verde, amarillo, negro y blanco). Cada una de las masas tiene, entre otros productos, pigmentos naturales de diversos orígenes junto con aceite vegetal. En la elaboración de este pan se utiliza sal yodada.

Este documento afecta a la novedad de las reivindicaciones 1- 4, 6, 16 a 19.

En el documento D6 se muestran panes de colores obtenidos añadiendo a la harina zumo de zanahoria (pan naranja) o tinta de calamar (pan negro).

El documento afecta a la novedad de las reivindicaciones 1-4

En resumen, teniendo en cuenta los documentos arriba citados, ninguna de las reivindicaciones 1-7 y 16-19 de la solicitud cumple el requisito de novedad.

Las reivindicaciones 8 y 9, que se refiere a un pan con cúrcuma, sal yodada, pimienta y aceite de oliva virgen, son nuevas, ya que ningún documento divulga esa composición exacta.

Sin embargo, los panes de los documentos D2 y D3 contienen los ingredientes de la reivindicación 8, es decir, cúrcuma, sal, aceite de oliva y especias o pimienta. La utilización en concreto de sal yodada, aceite de oliva virgen se consideran meras alternativas de diseño, ya que dichos ingredientes ya han sido utilizados en este tipo de panes con la misma finalidad (ver documentos D4 y D6).

Por lo tanto, un experto en la materia, podría elegirlos como opciones para la elaboración de los panes de cúrcuma de los documentos D2 y D3 sin ejercer actividad inventiva. Los porcentajes utilizados en la elaboración de los panes que figuran en las reivindicaciones son también los habituales en panificación.

En las reivindicaciones 10 a 15, se incluye en el pan, además de la cúrcuma, otro pigmento para colorear el pan. Teniendo en cuenta que en el documento D2 se incluye, además de la cúrcuma, tomates secos, es decir otro nutriente que aporta pigmentos, se considera obvio para un experto en la materia sustituir los tomates por otros pigmentos diferentes utilizados anteriormente (ver documentos D1 y D6). La elección de uno u otro pigmento se realizará según el color pretendido.

En consecuencia, la combinación de los documentos D2 y D1 o D6 afecta a la actividad inventiva de las reivindicaciones 10 a 15.