

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 979 384**

51 Int. Cl.:

A21D 13/30	(2007.01)
A21D 13/38	(2007.01)
A23G 1/54	(2006.01)
A23G 3/20	(2006.01)
A23P 20/10	(2006.01)
A23L 25/00	(2006.01)
A23G 1/48	(2006.01)
A23G 1/30	(2006.01)
A23G 3/34	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **28.09.2017 PCT/US2017/054028**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **12.04.2018 WO18067373**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.09.2017 E 17858925 (5)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.03.2024 EP 3518680**

54 Título: **Productos alimenticios recubiertos de legumbres**

30 Prioridad:

03.10.2016 US 201662403484 P

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.09.2024

73 Titular/es:

**MARS, INCORPORATED (100.0%)
6885 Elm Street
McLean, VA 22101-3883, US**

72 Inventor/es:

**DOMBROSKI, AMY MARIE;
VEGA-MORALES, CESAR y
STORAH, LEIGH SAMUEL**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 979 384 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Productos alimenticios recubiertos de legumbres

5 **SOLICITUD RELACIONADA****CAMPO TÉCNICO**

La presente invención se refiere a productos alimenticios a base de legumbres.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Quando la porción interna de un producto alimenticio es un dulce a base de grasas, tal como el chocolate, los dulces a base de grasas tienden a tener puntos de fusión cercanos a los 37 grados Celsius o menos, y gran parte de la experiencia de comer deseable, por ejemplo de un dulce de chocolate, está relacionada con su capacidad para derretirse rápida y completamente para proporcionar a su consumidor una experiencia gastronómica lúbrica e indulgente. Esta capacidad, a su vez, a menudo se relaciona directamente con el uso de manteca de cacao como al menos una porción del componente graso en el dulce. Con un punto de fusión muy cercano a los 37 grados Celsius, la manteca de cacao proporciona el perfil de fusión deseable tras la ingestión, y por lo tanto, un componente importante de la experiencia de consumo general deseada.

15

20

Sin embargo, lo que es un rasgo deseable desde la perspectiva del consumidor no es necesariamente un atributo positivo desde la perspectiva de fabricación, transporte y/o manipulación. Por ejemplo, la capacidad de los dulces de chocolate para derretirse rápida y completamente a 37 grados Celsius puede convertirse en un problema de calidad y almacenamiento del producto, en particular en zonas geográficas en las que la temperatura ambiental en promedio es igual o por encima de 37 grados Celsius. Estos problemas pueden verse exacerbados en regiones en las que las circunstancias económicas no son propicias para el uso generalizado del almacenamiento refrigerado. Por tanto, sería deseable proporcionar productos tolerantes al calor que proporcionen la experiencia organoléptica deseada, que aún sean capaces de evitar el trastorno asociado con, por ejemplo, el chocolate que se ha derretido en las manos del consumidor o en el envase.

25

30

El documento CN105432904A describe chocolate grueso con sabor a cereal y su método de preparación, en el que el chocolate grueso con sabor a cereal se prepara a partir de un alimento inflado de cereal grueso, una cobertura de aceite vegetal, una cobertura de chocolate y una capa que le da sabor; el documento US4766004A describe una composición de suplemento de fibra dietética, crujiente, muy sabrosa y que aumenta el volumen, que contiene cáscaras de psyllium enteras que tienen un tamaño de partículas de malla de alrededor de 12 a alrededor de 70, tamiz estándar de EE. UU., una grasa vegetal sabrosa de calidad alimentaria que es sólida a temperatura ambiente, un agente edulcorante y al menos un agente aromatizante; el documento WO03/059084A1 describe métodos y productos alimenticios producidos de ese modo para estabilizar productos alimenticios de múltiples capas; el documento EP0808580A2 describe una composición de recubrimiento o envoltorio para alimentos baja o nula en grasa que está compuesta de agua, sólidos solubles, al menos un hidrocólide reticulable, y una cantidad suficiente de un agente de reticulación para reticular el hidrocólide; el documento US 4499113A describe un procedimiento para producir un producto de aperitivo con un recubrimiento expandido que comprende un material central seleccionado del grupo que consiste en nueces, habas, semillas, materiales amiláceos expandidos recubiertos con material de confitería graso y material de confitería graso conformado; el documento WO 2016/140881A1 describe un producto recubierto de proteínas y un método para obtener un producto recubierto de proteínas; el documento WO2009/095647A2 se refiere a un procedimiento para la preparación de un producto de confitería recubierto de almidón; el documento WO2012/152650A1 se refiere a productos nutricionales del tamaño de un bocado que tienen un relleno, y métodos para usarlos; el documento WO2007/021999A2 se refiere a un producto de confitería en molde que comprende un trozo de chocolate que tiene un recubrimiento adherente de color sobre una superficie del trozo de chocolate, en el que el recubrimiento comprende una disolución de recubrimiento adherente de color seleccionada del grupo que consiste en un barniz de chocolate y un glaseado de confitería y al menos un colorante comestible adherido a la disolución de recubrimiento.

35

40

45

50

55 **BREVE SUMARIO DE LA INVENCIÓN**

La presente invención proporciona un producto de composición de chocolate que comprende: una cubierta exterior; y una porción interna; en el que la cubierta exterior comprende una harina de legumbre y un agente aglutinante hidrófilo que comprende melazas, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos; en el que la porción interna comprende una composición de chocolate; en el que la cubierta exterior rodea la porción interna; en el que el producto es un alimento listo para comer; en el que un contenido de humedad promedio de la cubierta exterior está entre 0,1 % en peso y 5 % en peso; y en el que, cuando el producto se evalúa exponiéndolo a 37 grados Celsius durante 3 minutos, el producto no presenta fugas visibles.

60

65

- En una o más realizaciones detalladas aquí, la porción interna comprende además una legumbre.
- 5 En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior comprende además al menos uno de un saborizante de canela, un saborizante de vainilla, o un saborizante de cacao.
- En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior comprende además un almidón de arroz.
- 10 En una o más realizaciones detalladas aquí, la legumbre se recubre con o se incluye en la composición de chocolate.
- En una o más realizaciones detalladas aquí, la legumbre comprende cacahuete, garbanzo, soja, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, o combinaciones de las mismas.
- 15 En una o más realizaciones detalladas aquí, la leguminosa es un cacahuete.
- En una o más realizaciones detalladas aquí, la legumbre es al menos una de una legumbre completa o un fragmento de una legumbre.
- 20 En una o más realizaciones detalladas aquí, la harina de legumbre es una harina de garbanzo, cacahuete, soja, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, o combinaciones de las mismas.
- 25 El agente aglutinante comprende melaza, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos.
- 30 En una o más realizaciones detalladas aquí, el agente aglutinante comprende inulina o jarabe de arroz integral.
- En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior comprende entre 30 % y 60 %, y la porción interna comprende entre 40 % y 70 %, basado en el peso total del producto.
- 35 En una o más realizaciones detalladas aquí, la composición de chocolate comprende un chocolate o un chocolate compuesto.
- En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior tiene un grosor entre 0,8 y 4 mm.
- 40 En una o más realizaciones detalladas aquí, el producto es tolerante al calor según se mide al no detectar fugas cuando el producto se expone a una temperatura de 37°C durante 3 minutos.
- 45 La presente invención proporciona un método para producir un producto de composición de chocolate recubierto que comprende una composición de chocolate y una cubierta exterior, comprendiendo el método: combinar una harina de legumbre y un almidón para formar una mezcla seca; combinar un agente aglutinante hidrófilo y agua, y opcionalmente saborizantes para formar una mezcla húmeda; recubrir una composición de chocolate con la mezcla húmeda para formar una primera capa; recubrir la primera capa con la mezcla seca para formar una segunda capa; repetir la etapa de recubrimiento de la primera capa y la etapa de recubrimiento de la segunda capa para formar una cubierta exterior multicapa en la porción interna para formar un producto recubierto; y calentar el producto recubierto para reducir el contenido de humedad de la cubierta exterior y unir cohesivamente las capas aplicadas; en el que la cubierta exterior
- 50 comprende 5 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca; y en el que el producto recubierto no presenta fugas visibles durante la etapa de calentamiento, y en el que el agente aglutinante hidrófilo comprende melaza, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarroba, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa,
- 55 hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos.
- En una o más realizaciones detalladas aquí, el método comprende además: la cubierta exterior que comprende capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca.
- 60 En una o más realizaciones detalladas aquí, la mezcla seca comprende además al menos uno de cacao en polvo y bicarbonato de sodio.
- En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior tiene un grosor entre 0,8 y 4 mm.
- 65 En una o más realizaciones detalladas aquí, la composición de chocolate comprende un chocolate o chocolate compuesto.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la etapa de calentamiento comprende exponer el producto recubierto a una temperatura entre 175 y 200°C durante 2 a 20 minutos.

5 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Las realizaciones de la presente invención, brevemente resumidas anteriormente y analizadas con mayor detalle a continuación, pueden entenderse con referencia a las realizaciones ilustrativas de la invención representadas en los dibujos adjuntos. Cabe señalar, sin embargo, que los dibujos adjuntos ilustran sólo realizaciones típicas de esta invención, y por lo tanto no deben considerarse limitativos de su alcance, ya que la invención puede admitir otras realizaciones igualmente efectivas.

La Figura 1 representa una realización no limitativa del producto de la presente invención.

15 La Figura 2 representa una realización no limitativa del producto de la presente invención.

La Figura 3 representa una realización no limitativa del producto de la presente invención.

20 La Figura 4 representa una realización no limitativa del método de la presente invención.

La Figura 5 representa una realización no limitativa del método de la presente invención.

Para facilitar la comprensión, se han usado números de referencia idénticos, cuando fue posible, para designar elementos idénticos que son comunes a las figuras. Las figuras no están dibujadas a escala, y pueden simplificarse para mayor claridad. Se contempla que los elementos y características de una realización puedan incorporarse beneficiosamente en otras realizaciones sin más mención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

30 La presente invención se explicará con más detalle con referencia a los dibujos adjuntos, en los que se hace referencia a estructuras similares con números iguales en las distintas vistas. Los dibujos mostrados no están necesariamente a escala, sino que generalmente se hace hincapié en ilustrar los principios de la presente invención. Además, algunas características pueden exagerarse para mostrar detalles de componentes particulares.

35 Las figuras constituyen parte de esta memoria descriptiva, e incluyen realizaciones ilustrativas de la presente invención e ilustran diversos objetos y características de la misma. Además, las figuras no están necesariamente a escala; algunas características pueden estar exageradas para mostrar detalles de componentes particulares. Además, todas las medidas, especificaciones y similares que se muestran en las figuras pretenden ser ilustrativas y no restrictivas. Por lo tanto, los detalles estructurales y funcionales específicos descritos aquí no deben interpretarse como limitativos, sino simplemente como una base representativa para enseñar a un experto en la técnica a emplear de diversas formas la presente invención.

45 Entre los beneficios y mejoras que se han descrito, otros objetos y ventajas de esta invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción tomada junto con las figuras adjuntas. Se describen aquí realizaciones detalladas de la presente invención; sin embargo, debe entenderse que las realizaciones descritas son meramente ilustrativas de la invención, que puede realizarse de diversas formas. Además, cada uno de los ejemplos dados con respecto a las diversas realizaciones de la invención pretenden ser ilustrativos y no restrictivos.

50 A lo largo de la memoria descriptiva, los siguientes términos toman los significados explícitamente asociados aquí, a menos que el contexto indique claramente lo contrario. Las frases "en una realización" y "en algunas realizaciones", como se usan aquí, no se refieren necesariamente a la misma o mismas realizaciones, aunque es posible que así sea. Además, las frases "en otra realización" y "en algunas otras realizaciones", como se usan aquí, no se refieren necesariamente a una realización diferente, aunque es posible que así sea. Por lo tanto, como se describe a continuación, se pueden combinar fácilmente diversas realizaciones de la invención, sin apartarse del alcance de la invención. Además, cuando se describe un rasgo, estructura o característica particular con respecto a una implementación, se afirma que está dentro del conocimiento de un experto en la técnica efectuar tal rasgo, estructura o característica en conexión con otras implementaciones, ya sea que se describa o no explícitamente aquí.

60 La expresión "basado en" no es excluyente, y permite basarse en factores adicionales no descritos, a menos que el contexto claramente dicte lo contrario. Además, a lo largo de la memoria descriptiva, el significado de "un", "una" y "el/la" incluye referencias en plural. El significado de "en" incluye "en" y "sobre".

Como se usa aquí, el término "sustancialmente" significa menos del 5 %.

65 Como se usa aquí, la expresión "propiedades organolépticas" incluye la presentación del sabor, la textura y el sonido de un alimento que experimenta el consumidor de dicho alimento cuando se ingiere dicho alimento.

5 Como se usa aquí, la expresión "porción individual" significa cualquier cantidad de alimento vendido, comercializado, descrito, publicitado o implícitamente equivalente a un tamaño o unidad de porción individual. Por ejemplo, en los EE. UU., los tamaños de porciones individuales de alimentos se definen en las Reglas de Etiquetado de la FDA contenidas en 21 CFR § 101.12.

10 Como se usa aquí, la expresión "estable durante el almacenamiento" se refiere a alimentos microbiológicamente estables durante el almacenamiento a 65 grados y 89 grados F (19 a 29 grados C), en condiciones atmosféricas normales. Como se utiliza aquí, "vida útil" se refiere a un período de tiempo en el que los alimentos permanecen estables durante el almacenamiento. Como se usa aquí, la expresión "vida útil" se calcula basándose en el cambio en las propiedades organolépticas de un alimento o bebida en un envase de barrera a lo largo del tiempo. En realizaciones, la vida útil se determinará basándose, al menos en parte, en la falta de notas de ranciedad y la textura (por ejemplo, crujiente) de la cubierta exterior.

15 El envejecimiento de los productos es ampliamente reconocido en la industria como un problema importante. El aperitivo comestible estable durante el almacenamiento está esencialmente libre de envejecimiento durante al menos 2 meses, al menos 6 meses, y al menos 9 meses. El grado de envejecimiento se determina llevando a cabo un ensayo de grado de diferencia usando un panel sensorial capacitado. Se usa una escala de 1 a 6. Se afirma que los productos puntuados con 1 son idénticos al producto fabricado inicialmente. Una puntuación de 3 indica que hay una diferencia perceptible. Una puntuación de 4 o más indica una gran diferencia. En una realización, el aperitivo comestible estable durante el almacenamiento es un aperitivo del tamaño de un bocado. La expresión "del tamaño de un bocado" se usa aquí para denotar productos que se parecen y/o son similares a productos de tamaño normal, pero que tienen un tamaño tal que todo el producto o la mayor parte del "producto puede colocarse convenientemente dentro de la boca del consumidor". Los productos del tamaño de un bocado suelen tener alrededor de 1 y 6 cm de longitud. Los productos del tamaño de un bocado pueden estar sueltos o fusionados mientras están alojados en el envase, alternativamente, envueltos individualmente.

30 Para extender la vida útil del aperitivo comestible estable durante el almacenamiento, en una realización de la presente invención, el producto se envasa usando una etapa de envasado. La etapa de envasado puede implicar un lavado con nitrógeno para purgar los gases del paquete. Además, el propio envase puede diseñarse usando materiales de barrera con alto contenido de oxígeno y/o alta humedad. Por ejemplo, se puede usar una estructura multicapa que proporciona alta humedad y propiedades de barrera al oxígeno garantizadas y/o una laminación con buena pegajosidad en caliente y excelente sellado a través de la materia en partículas. En otra realización, el producto no se envasa en un envase resistente a la humedad. En algunas realizaciones, el producto puede envasarse individualmente o en plural (por ejemplo, pero sin limitarse a, 5, 10, 15, 20, 25 piezas del producto).

40 Como se usa aquí, el término "grasa" se refiere a la cantidad total de grasas o aceites digeribles, parcialmente digeribles y no digeribles que están presentes en las realizaciones de la presente invención. Como se usan aquí, los términos "lípidos", "grasa" y "aceite" son sinónimos.

Como se usa aquí, la expresión "hidrato de carbono" se refiere a la cantidad total de alcoholes de azúcar, monosacáridos, disacáridos, oligosacáridos, polisacáridos digeribles, parcialmente digeribles y no digeribles; y lignina o materiales similares a la lignina que están presentes en las realizaciones de la presente invención.

45 Como se usa aquí, la expresión "listo para comer", cuando se usa para describir un alimento, significa que después de la fabricación y envasado, el producto alimenticio no requiere procesamiento adicional, que incluye, pero no se limita a, cocción, horneado, calentamiento en microondas, hervido, freidura; o combinación con componentes fuera del envase del producto para lograr la novedosa combinación de nutrición y sabor equilibrados que reivindican los solicitantes. Sin embargo, esto no descarta que uno o todos los parámetros de la invención de los solicitantes, por ejemplo nutrición equilibrada, comodidad y sabor, puedan mejorarse cuando dichas composiciones se procesen adicionalmente o se combinen con otros alimentos. Ejemplos no limitativos de un alimento "listo para comer" son una legumbre tostada o una semilla de legumbre tostada.

55 Como se usa aquí, el término "crujiente" se usa indistintamente con el término "crocante". En realizaciones, se determina que un producto está crujiente por medidas de textura usando un analizador de textura Instron o equivalente. En otras realizaciones, se determina que un producto está crujiente basándose en las propiedades organolépticas y/o la sensación en boca. En algunas realizaciones, el centro que contiene cacao tiene una textura cremosa. En algunas realizaciones, el centro que contiene cacao tiene una textura crujiente. En algunas realizaciones, la textura crujiente se puede medir evaluando la actividad del agua (A_w), que se puede determinar fácilmente usando instrumentos de medida de A_w tales como un "HYGROSKOP DT", disponible en Rotronic Instrument Corp., Huntington, NY. En algunas realizaciones, una textura crujiente tendrá una A_w mayor que alrededor de 0,30. En algunas realizaciones, una textura crujiente tendrá una A_w de alrededor de 0,31 a alrededor de 0,46. En algunas realizaciones, la textura crujiente tendrá una A_w de alrededor de 0,33 a alrededor de 0,40.

65 Como se usa aquí, el término "rodear" o "rodeado" o "rodeando" se refiere a cubrir una porción interna con otra capa, por ejemplo una cubierta exterior, de manera que al menos una sección de la porción interna no sea visible a simple

vista. Una porción interna se puede rodear usando métodos conocidos tales como revestimiento en bandeja, revestimiento en bañadora, o los métodos descritos en los documentos WO2004/016103 y WO2004/016116, que incluyen la aplicación alterna de capas húmedas y capas secas en diversas relaciones. Se pueden producir productos rodeados, por ejemplo, que tengan un recubrimiento más uniforme, en los que la capa de recubrimiento (por ejemplo, una cubierta exterior) alrededor de la porción interna de la capa interna rodeada tiene un grosor promedio de 1300-1500 micrómetros y una variación en el grosor de al menos 500 micrómetros.

Como se usa aquí, la expresión "lenteja de chocolate" se refiere a una porción de chocolate con forma de lenteja o una composición que contiene cacao. Una porción de chocolate con forma de lenteja o una composición que contiene cacao suele tener una forma redondeada.

La porción interna puede ser un dulce a base de grasas, y la porción interna es una composición de chocolate. En algunas realizaciones, la porción interna de la composición de chocolate comprende chocolate. Como se usa aquí, la expresión "composición de chocolate" se refiere a todo chocolate o chocolate compuesto con una fase grasa o composición similar a la grasa de modo que la composición pueda procesarse según los métodos y con el aparato descritos aquí. La expresión se refiere, por ejemplo, a composiciones de chocolate que se ajustan a los Estándares de Identidad de EE.UU. ("chocolate SOI"), y a composiciones de chocolate compuesto que no se ajustan a los Estándares de Identidad de EE.UU. ("chocolate no SOI"). Los estándares de identidad para los diferentes tipos de chocolate se encuentran en el Título 21, Parte 163 del Código de Regulaciones Federales. "Chocolate puro CA 02842595 2014-02-10 SOT", como se usa esa expresión aquí, es chocolate que cumple con los Estándares de Identidad para el chocolate. Los chocolates compuestos no SOI incluyen aquellos en los que al menos uno de los ingredientes estándar del chocolate (es decir, uno o más del edulcorante de hidrato de carbono nutritivo, la manteca de cacao y la grasa de leche) se reemplazan parcial o completamente, aquellos en los que los componentes que tienen sabores que imitan la leche, la manteca o el chocolate, y aquellos en los que se realizan otras adiciones o eliminaciones en la formulación que están fuera de los estándares de identidad del chocolate de la FDA. Como se usa aquí, el término "chocolate" incluye chocolate negro, chocolate para hornear, chocolate con leche, chocolate dulce, chocolate semidulce, chocolate con suero de leche, chocolate con leche desnatada, chocolate con productos lácteos mixtos, chocolate bajo en grasa, chocolate blanco, chocolates aireados, recubrimientos compuestos, y composiciones similares al chocolate, a menos que se identifique específicamente lo contrario. "Chocolate" también incluye sólidos granulados o sólidos total o parcialmente elaborados mediante un procedimiento de granulación. La porción interna se puede producir mediante cualquiera de cualquier técnica de moldeo o conformación conocida por un experto en la técnica. Si la porción interna es un centro blando, entonces dicho centro podría enfriarse o congelarse antes de aplicar la cubierta exterior.

Como se usa aquí, la expresión "tolerante al calor" significa un dulce a base de grasas que conserva su forma y/o puede manipularse sin fugas visibles después de la exposición a temperaturas elevadas, temperaturas de al menos 30 grados Celsius, o 32 grados Celsius, o 34 grados Celsius, o 36 grados Celsius, o incluso 37 grados Celsius o más. Los métodos no limitativos para evaluar la tolerancia al calor incluyen: (i) prueba táctil, que es un método usado para determinar hasta qué punto un dulce a base de grasas puede manipularse sin dejar un residuo, y/o (ii) la inspección visual del producto alimenticio durante y/o después de la exposición a temperaturas elevadas confirma la ausencia de fugas visibles.

Como se usa aquí, la frase "dulce a base de grasas" significa cualquier dulce que incluya al menos 17, o 20, o 23, o 25, o 27, o 29, o 30 o más por ciento de grasa, de cualquier fuente. En algunas realizaciones, un dulce a base de grasas incluye sólidos de cacao y manteca de cacao y/o manteca de cacao alternativa. Como se usan aquí, los dulces a base de grasas pueden incluir azúcar, componentes derivados de la leche, y grasas y sólidos de fuentes vegetales o de cacao, o cualquier otro ingrediente habitual para el chocolate, tal como, por ejemplo, lecitina, en diferentes proporciones. Los dulces a base de grasas pueden comprender grasas distintas de la manteca de cacao, azúcar y leche, pastas de frutos secos tales como manteca de cacahuete y grasa; y/o praliné, entre otros.

Como se usa aquí, la frase "sin fugas visibles" significa que la porción interna del producto alimenticio no es visible tras la inspección visual del producto alimenticio.

Todos los porcentajes y relaciones se calculan en peso a menos que se indique lo contrario. Todos los porcentajes y relaciones se calculan en función de la composición total, a menos que se indique lo contrario.

A menos que se indique lo contrario, todos los niveles de componente o composición hacen referencia al nivel activo de ese componente o composición, y excluyen impurezas, por ejemplo disolventes residuales o subproductos, que pueden estar presentes en fuentes comercialmente disponibles.

Los presentes inventores han creado un producto en el que, en realizaciones, se puede evitar el trastorno de manipular productos de chocolate incluso a temperaturas mayores que 40 grados Celsius. En realizaciones, la cubierta exterior forma una barrera que la porción interna no puede romper a temperaturas en las que se esperaría que la porción interna a base de grasa se derritiera y después tuviera fugas. Por lo tanto, la cubierta exterior retiene la porción interna a temperaturas de al menos 40 grados Celsius, y no produce fugas visibles.

5 La presente invención proporciona un producto de composición de chocolate que comprende: una cubierta exterior; y una porción interna; en el que la cubierta exterior comprende una harina de legumbre y un agente aglutinante hidrófilo que comprende melazas, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos; en el que la porción interna comprende una composición de chocolate; en el que la cubierta exterior rodea la porción interna; en el que el producto es un alimento listo para comer; en el que un contenido de humedad promedio de la cubierta exterior está entre 0,1 % en peso y 5 % en peso; y en el que, cuando el producto se evalúa exponiéndolo a 37 grados Celsius durante 3 minutos, el producto no presenta fugas visibles.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la porción interna comprende además una legumbre.

15 En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior comprende además al menos uno de un saborizante de canela, un saborizante de vainilla, o un saborizante de cacao.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior comprende además harina de arroz.

20 En una o más realizaciones detalladas aquí, la legumbre se recubre con o se incluye en la composición de chocolate.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la legumbre comprende cacahuete, garbanzo, soja, edamame, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, o combinaciones de las mismas.

25 En una o más realizaciones detalladas aquí, la leguminosa es un cacahuete.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la legumbre es al menos una de una legumbre completa o un fragmento de una legumbre.

30 En una o más realizaciones detalladas aquí, la harina de legumbre es una harina de garbanzo, cacahuete, soja, edamame, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, o combinaciones de las mismas.

35 El agente aglutinante comprende melaza, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos.

40 En una o más realizaciones detalladas aquí, el agente aglutinante comprende inulina, o jarabe de arroz integral.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior comprende entre 30 % y 60 %, y la porción interna comprende entre 40 % y 70 %, basado en el peso total del producto.

45 En una o más realizaciones detalladas aquí, la composición de chocolate comprende un chocolate o un chocolate compuesto.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior tiene un grosor entre 0,8 y 4 mm.

50 En una o más realizaciones detalladas aquí, el producto es tolerante al calor según se mide al no detectar fugas cuando el producto se expone a una temperatura de 37°C durante 3 minutos.

55 La presente invención también proporciona un método para producir un producto de composición de chocolate recubierto que comprende una composición de chocolate y una cubierta exterior, comprendiendo el método: combinar una harina de legumbre y un almidón para formar una mezcla seca; combinar un agente aglutinante hidrófilo y agua, para formar una mezcla húmeda; recubrir una composición de chocolate con la mezcla húmeda para formar una primera capa; recubrir la primera capa con la mezcla seca para formar una segunda capa; repetir la etapa de recubrimiento de la primera capa y la etapa de recubrimiento de la segunda capa para formar una cubierta exterior multicapa en la porción interna para formar un producto recubierto; y calentar el producto recubierto para reducir el contenido de humedad de la cubierta exterior y unir cohesivamente las capas aplicadas; en el que la cubierta exterior comprende 5 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca; y en el que el producto recubierto no presenta fugas visibles durante la etapa de calentamiento,

65 en el que el agente aglutinante hidrófilo comprende melaza, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina,

ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos.

5 En una o más realizaciones detalladas aquí, el método comprende además: la cubierta exterior que comprende capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la mezcla seca comprende además al menos uno de cacao en polvo y bicarbonato de sodio.

10 En una o más realizaciones detalladas aquí, la cubierta exterior tiene un grosor entre 0,8 y 4 mm.

En una o más realizaciones detalladas aquí, la composición de chocolate comprende un chocolate o chocolate compuesto.

15 En una o más realizaciones detalladas aquí, la etapa de calentamiento comprende exponer el producto recubierto a una temperatura entre 175 y 200°C durante 2 a 20 minutos.

Producto alimenticio recubierto de legumbre

20 En algunas realizaciones, la cubierta exterior rodea el 100 % de la porción interna. En otras realizaciones, la cubierta exterior rodea menos del 100 % de la porción interna. Un ejemplo no limitativo en el que la cubierta exterior rodea menos del 100 % de la porción interna es un producto con forma hemisférica, en el que un hemisferio de la porción interna está rodeado por un hemisferio de la cubierta exterior, pero en el que la superficie plana de la porción interna no está cubierta por la cubierta exterior.

25 La cubierta exterior comprende un agente aglutinante hidrófilo, y una harina de legumbre. Los agentes aglutinantes hidrófilos adecuados incluyen oligómeros y polímeros hidrófilos que son melazas, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, e hidrocoloides que son alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, y materiales celulósicos (que son metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa e hidroxipropilmetilcelulosa); y derivados y mezclas de los mismos. En las realizaciones, la cubierta exterior comprende harina de legumbre, almidón, aceite y bicarbonato de sodio. En otras realizaciones, la cubierta exterior está compuesta de múltiples capas, en la que una primera capa comprende un aglutinante hidrófilo, agua y un emulsionante de aceite opcional y/o sal, que comprende una mezcla húmeda, y una segunda capa comprende harina de legumbre, almidón y bicarbonato de sodio, que comprende una mezcla seca. En algunas realizaciones, al menos una de la primera capa o la segunda capa está suficientemente húmeda, y la capa restante de la primera capa o la segunda capa está suficientemente seca, para permitir que la primera capa y la segunda capa se adhieran cuando entran en contacto. En realizaciones, la cubierta exterior está formada por capas alternas de mezcla húmeda y mezcla seca. Una vez que la cubierta exterior está completamente formada, el contenido de humedad de la mezcla húmeda se reduce, por ejemplo se aplica calor para evaporar el agua, para proporcionar las propiedades físicas y organolépticas deseadas del producto final.

45 En aún otras realizaciones, la cubierta exterior comprende al menos una harina de legumbre, al menos uno de melazas, azúcar moreno, extracto de raíz de achicoria, inulina o combinaciones de los mismos, harina de arroz, almidón de arroz o almidón de maíz, bicarbonato de sodio, cacao en polvo, condimentos y/o aromas, al menos un aceite y/o al menos un emulsionante. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 50 % en peso a 90 % en peso de harina de legumbre. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 60 % en peso a 85 % en peso de harina de legumbre. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 70 % en peso a 80 % en peso de harina de legumbre.

50 En algunas realizaciones, la harina de legumbre de la cubierta exterior se selecciona del grupo que consiste en harinas de garbanzo, cacahuete, soja, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, o combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones, la harina de legumbre de la cubierta exterior es una harina de garbanzo, cacahuete, guisante amarillo, haba o judía, mezclas de los mismos.

55 En algunas realizaciones, la cubierta exterior incluye una pluralidad de harinas, por ejemplo, pero no se limitan a, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, etc. En algunas realizaciones, la cubierta exterior incluye al menos 2 o más harinas. En algunas realizaciones, la cubierta exterior incluye al menos 3 o más harinas.

60 En algunas realizaciones, la pluralidad de harinas puede ser harina de garbanzo y harina de arroz. En algunas realizaciones, la pluralidad de harinas puede ser harina de cacahuete y harina de arroz. En algunas realizaciones, la pluralidad de harinas puede ser harina de garbanzo, harina de cacahuete, o harina de arroz, o cualquier combinación de las mismas.

65 En realizaciones, la cubierta exterior comprende 5 % en peso a 50 % en peso de almidón. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 5 % en peso a 40 % en peso de almidón. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 10 %

en peso a 30 % en peso de almidón. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 15 % en peso a 25 % en peso de almidón. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 20 % en peso de almidón.

5 En realizaciones, el almidón puede comprender al menos uno de almidón de arroz y almidón de maíz. En realizaciones, el almidón es almidón de arroz. En otras realizaciones, el almidón es almidón de maíz. En otras realizaciones, la cubierta exterior comprende al menos un almidón a base de cereal. En las realizaciones, el almidón a base de cereal puede incluir, pero sin limitarse a, trigo, arroz, mijo, u otro cereal. En algunas realizaciones, el almidón a base de cereal se añade para cambiar la textura del producto, particularmente en la cubierta exterior, tal como para hacer que la cubierta esté más crujiente.

10 En realizaciones, la cubierta exterior comprende 0,5 % en peso a 5 % en peso de bicarbonato de sodio. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 0,6 % en peso a 4 % en peso de bicarbonato de sodio. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 1 % en peso a 3 % en peso de bicarbonato de sodio.

15 En realizaciones, la cubierta exterior comprende 1 % en peso a 20 % en peso de cacao en polvo. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 5 % en peso a 18 % en peso de cacao en polvo. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 10 % en peso a 15 % en peso de cacao en polvo.

20 En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 10 % en peso a 40 % en peso de melaza, azúcar moreno, inulina, jarabe de arroz, o combinaciones de los mismos, en función del contenido en peso de sólidos. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 10 % en peso a 40 % en peso de melaza, inulina, o combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 15 % en peso a 30 % en peso de melaza, inulina, o combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 15 % en peso a 20 % en peso de melaza, inulina, o combinaciones de las mismas. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 15 % en peso a 20 % en peso de una combinación de inulina y jarabe de arroz integral.

25 En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 0,1 % en peso a 3 % en peso de saborizantes y/o condimentos. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 0,2 % en peso a 2 % en peso de saborizantes y/o condimentos. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende 0,3 % en peso a 1 % en peso de saborizantes y/o condimentos. En algunas realizaciones, los saborizantes y/o condimentos incluyen extracto de vainilla y/o canela. En algunas realizaciones, los saborizantes y/o condimentos se incluyen en la mezcla húmeda.

30 En realizaciones, la cubierta exterior comprende un emulsionante. En realizaciones, el emulsionante es un emulsionante de calidad alimentaria, tal como lecitina. En realizaciones, el emulsionante comprende 0,05 % en peso a 1 % en peso. En realizaciones, el al menos un emulsionante comprende 0,05 % en peso a 0,5 % en peso. En realizaciones, el al menos un emulsionante comprende 0,1 % en peso a 0,2 % en peso. En algunas realizaciones, el emulsionante se incluye en la mezcla húmeda.

35 En realizaciones, la cubierta exterior comprende al menos un aceite. En realizaciones, el aceite es aceite de palma, aceite de girasol, aceite de soja, aceite de cacahuete, aceite de oliva, o fracciones o combinaciones de los mismos. La cubierta exterior puede comprender además un agente leudante, por ejemplo bicarbonato de sodio (bicarbonato de sodio). La cubierta exterior puede comprender además un aceite, por ejemplo aceite de girasol, aceite de soja, o aceite de cacahuete. En realizaciones, el al menos un aceite comprende de 0,1 % en peso a 3 % en peso. En realizaciones, el un aceite comprende 0,2 % en peso a 2 % en peso. En realizaciones, el aceite comprende 0,3 % en peso a 1 % en peso. En algunas realizaciones, el aceite se incluye en la mezcla húmeda.

40 En realizaciones, la mezcla húmeda comprende 1 % a 20 % de agua. En realizaciones, la mezcla húmeda comprende 3 % a 20 % de agua. En realizaciones, la mezcla húmeda comprende 5 % a 15 % de agua.

45 En algunas realizaciones, el grosor de la cubierta exterior del producto final es de 0,8 a 4 mm. En algunas realizaciones, el grosor de la cubierta exterior es de 0,9 a 3 mm. En algunas realizaciones, el grosor de la cubierta exterior es de 1 a 2 mm. En algunas realizaciones, el grosor de la cubierta exterior es de 1,2 a 1,5 mm.

50 En algunas realizaciones, la porción interna comprende una legumbre lista para comer que está recubierta con chocolate o chocolate compuesto. En algunas realizaciones, la legumbre lista para comer se selecciona del grupo que consiste en cacahuete, garbanzo, soja, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, y combinaciones de las mismas. En otras realizaciones, la legumbre lista para comer se selecciona del grupo que consiste en semillas de cacahuete, garbanzo, soja, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, y combinaciones de las mismas. En otras realizaciones, la legumbre lista para comer es una legumbre tostada. En algunas realizaciones, la composición recubierta de chocolate es un cacahuete recubierto de chocolate.

55 En algunas realizaciones, la porción interna comprende una legumbre lista para comer como se detalla aquí. En algunas realizaciones, la porción interna comprende una mantequilla de frutos secos que está recubierta con chocolate o chocolate compuesto. En algunas realizaciones, la mantequilla de frutos secos es mantequilla de cacahuete,

mantequilla de almendras, mantequilla de avellanas, mantequilla de pistachos, mantequilla de macadamia, o cualquier combinación de las mismas.

5 En algunas realizaciones, la porción interna incluye un centro de composición de chocolate, en la que el centro de composición de chocolate comprende chocolate, chocolate crujiente, chocolate aireado, chocolate cremoso, o chocolate compuesto. En algunas realizaciones, el centro de composición de chocolate incluye una pieza de chocolate continua o una pluralidad de piezas de chocolate (por ejemplo, pero sin limitarse a, 2 piezas, 3 piezas, 4 piezas, 5 piezas, 6 piezas, 7 piezas, 8 piezas, 9 piezas, 10 piezas, etc.). En otra realización, la porción interna podría ser una combinación de chocolate y no chocolate. En una realización, la superficie exterior de la porción interna, en la que la porción interna hace contacto con la cubierta exterior, comprende chocolate. En algunas realizaciones, el chocolate que rodea la porción interna que hace contacto con la cubierta exterior está configurado para reducir la migración de humedad a la cubierta exterior.

15 En algunas realizaciones, la porción interna comprende una fruta liofilizada (por ejemplo, pero sin limitarse a, arándano, fresa, frambuesa, mora, granada, piña, manzana, pera, sandía, etc.) y/o un puré de fruta (por ejemplo, pero no limitado a, arándano, fresa, frambuesa, mora, granada, piña, manzana, pera, sandía, etc.). En algunas realizaciones, la fruta liofilizada y/o el puré de frutas están rodeados, por ejemplo, pero sin limitarse a, una composición de chocolate.

20 En algunas realizaciones, la cubierta exterior y/o la porción interna incluyen uno o más tintes naturales o artificiales. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende un colorante natural que incluye, pero no se limita a, polvo de remolacha, pimentón, y/o harina de guisantes y/o cacao en polvo (marrones), canela, vainilla, o polvos de frutas. En algunas realizaciones, la cubierta exterior y/o la porción interna incluyen uno o más saborizantes naturales o artificiales. En algunas realizaciones, la cubierta exterior y/o la porción interna incluyen un saborizante tal como chocolate, vainilla, canela, y cualquier combinación de los mismos.

30 En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio del centro interior que contiene cacao del producto final está entre 0,1-1 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio del centro interior que contiene cacao está entre 0,2-1 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio del centro interior que contiene cacao está entre 0,3-1 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio del centro interior que contiene cacao está entre 0,4-1 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio del centro interior que contiene cacao está entre 0,5-1 % en peso.

35 En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio de la cubierta exterior del producto final es menor que 5 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio de la cubierta exterior es menor que 4 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio de la cubierta exterior es menor que 3 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio de la cubierta exterior menor que 2 % en peso. En algunas realizaciones, el contenido de humedad promedio de la cubierta exterior está entre 3 % en peso y 1 % en peso.

40 En una realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna del producto final es 1:5 a 5:1. En otra realización más, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 1:4 a 4:1. En una realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 1:3 a 3:1. En otra realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 1:2 a 2:1. En otra realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 1:1. En una realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 3:1. En una realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 2:1. En una realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 4:1. En una realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 2:3. En una realización, la relación en peso de la cubierta exterior y la porción interna es 3:2.

50 En realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 3 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 4 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 5 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 6 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 7 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 8 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 9 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 10 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 11 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil de al menos 12 meses. En otras realizaciones, el producto tiene una vida útil mayor que 12 meses.

60 En realizaciones, el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 35 grados Celsius. En realizaciones, el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 37 grados Celsius. En realizaciones, el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 42 grados Celsius. En realizaciones, el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 45 grados Celsius. En realizaciones, el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 50 grados Celsius.

65 En algunas realizaciones, el producto tiene una cubierta exterior con un contenido de humedad promedio menor que 0,1 % en peso o mayor que 5 % en peso, y el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 35

5 grados Celsius. En algunas realizaciones, el producto tiene una cubierta exterior con un contenido de humedad promedio menor que 0,1 % en peso o mayor que 5 % en peso, y el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 37 grados Celsius. En algunas realizaciones, el producto tiene una cubierta exterior con un contenido de humedad promedio menor que 0,1 % en peso o mayor que 5 % en peso, y el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 40 grados Celsius. En algunas realizaciones, el producto tiene una cubierta exterior con un contenido de humedad promedio menor que 0,1 % en peso o mayor que 5 % en peso, y el producto es tolerante al calor hasta una temperatura de al menos 50 grados Celsius.

10 En realizaciones, cuando el producto se ensaya exponiéndolo a 37 grados Celsius durante 3 minutos, el producto no presenta fugas visibles. En realizaciones, el producto se expone a 37 grados Celsius durante 3 minutos colocando el producto sobre una almohadilla térmica que incluye cualquier dispositivo que tenga una superficie de calentamiento sustancialmente plana configurada para exponer el producto alimenticio recubierto de legumbre a una temperatura elevada. En realizaciones, cuando el producto se ensaya exponiéndolo a 39 grados Celsius durante 3 minutos, el producto no presenta fugas visibles. En realizaciones, cuando el producto se ensaya exponiéndolo a 42 grados Celsius durante 3 minutos, el producto no presenta fugas visibles. En realizaciones, cuando el producto se ensaya exponiéndolo a 45 grados Celsius durante 3 minutos, el producto no presenta fugas visibles. En realizaciones, cuando el producto se ensaya exponiéndolo a 50 grados Celsius durante 3 minutos, el producto no presenta fugas visibles.

20 En realizaciones, el contenido de proteína por porción de 100 gramos del producto es al menos 8 gramos. En realizaciones, el contenido de proteína por porción de 100 gramos del producto es 9 gramos.

En algunas realizaciones, se usa harina de garbanzo como harina de legumbre en la cubierta exterior, como un medio para proporcionar un perfil nutricional mejorado.

25 En algunas realizaciones, el producto contiene una porción interna, en el que la porción interna contiene un centro con forma de lenteja o esferoidal. En algunas realizaciones, el producto tiene un diámetro promedio de 10 a 20 mm. En algunas realizaciones, el producto tiene un diámetro promedio de 11 a 18 mm.

30 En algunas realizaciones, cada producto pesa alrededor de 0,5 a 5 gramos. En algunas realizaciones, cada producto pesa alrededor de 1 a 4 gramos. En algunas realizaciones, cada producto pesa alrededor de 1,5 a 3 gramos.

Métodos no limitativos para obtener productos alimenticios recubiertos de legumbre

35 El producto alimenticio recubierto de legumbre detallado en una o más realizaciones aquí se puede preparar mediante un método que incluye combinar una harina de legumbre y un almidón para formar una mezcla seca. En las realizaciones, la mezcla seca puede incluir además bicarbonato de sodio, cacao en polvo, o mezclas de los mismos. En realizaciones, la harina de legumbre es una harina de garbanzo, cacahuete, soja, edamame, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, o combinaciones de las mismas. En realizaciones, la harina de legumbre es harina de garbanzo.

40 En realizaciones, el almidón es al menos uno de almidón de arroz, almidón de maíz, un almidón a base de cereal detallado aquí, o combinaciones de los mismos. En las realizaciones, el almidón es almidón de arroz. En aún otras realizaciones, el almidón es almidón de maíz. En otra realización, el almidón es un almidón a base de cereal.

45 En otras realizaciones, la mezcla seca no incluye cacao en polvo.

50 El método incluye combinar un agente aglutinante hidrófilo y agua para formar una mezcla húmeda. En realizaciones, la combinación para formar la mezcla húmeda incluye mezclar el agente aglutinante hidrófilo y el agua. En una o más realizaciones detalladas aquí, el agente aglutinante comprende melaza, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos.

55 En una o más realizaciones detalladas aquí, el agente aglutinante comprende inulina o jarabe de arroz integral.

En realizaciones, la mezcla húmeda incluye además condimentos y/o saborizantes. En algunas realizaciones, la mezcla húmeda incluye además canela, extracto de vainilla, o combinaciones de los mismos.

60 En otras realizaciones más, la mezcla húmeda puede incluir al menos uno de melazas, azúcar moreno, inulina, jarabe de arroz, o combinaciones de los mismos. En realizaciones, la mezcla húmeda incluye además sacarosa, glucosa, maltosa, lactosa, fructosa, jarabe de maíz, sólidos de jarabe de maíz, jarabe de agave, jarabe de tapioca, o una combinación de los mismos. En algunas realizaciones, la mezcla húmeda también puede incluir fibras solubles, tales como polidextrosa, inulina, u otras fibras solubles adecuadas, que se emplean parcial o totalmente como el contenido de hidratos de carbono soluble en la mezcla húmeda. La mezcla húmeda puede incluir además agentes saborizantes,

tales como saborizantes solubles en agua, u otros aditivos. La mezcla húmeda se puede precalentar y enfriar antes de su aplicación a la porción interna del producto alimenticio que se detalla aquí.

5 En las realizaciones, el método también puede incluir formar una composición de chocolate interna del producto alimenticio. En las realizaciones, la composición de chocolate puede incluir chocolate o una legumbre recubierta de chocolate. En realizaciones, la composición de chocolate es un cacahuete recubierto de chocolate.

10 En realizaciones, la composición de chocolate interna puede incluir además cualquier componente detallado aquí, tales como legumbres listas para comer, semillas de legumbres listas para comer, fruta lista para comer, componente de chocolate, y/o componente cremoso, o una combinación de los mismos. En algunas realizaciones, la fruta lista para comer puede incluir una porción de fruta deshidratada, inclusiones de fruta suspendidas en la composición de chocolate interna, inclusiones de frutos secos suspendidas en la composición de chocolate, un núcleo rico en proteínas (por ejemplo, pero sin limitarse a, una composición que incluye proteína de suero, proteína de soja, o combinaciones de las mismas), un fruto seco (por ejemplo, pero sin limitarse a, una avellana, una nuez de Brasil, etc.), inclusiones vegetales suspendidas en la composición de chocolate, o cualquier combinación de las mismas.

15 El método incluye además recubrir la composición de chocolate con la mezcla húmeda para formar una primera capa. En realizaciones, la cubierta exterior se forma aplicando capas secas y húmedas alternadas sobre la porción interna usando el método descrito en los documentos WO2004/016103 y WO2004/016116.

20 El método incluye además recubrir la primera capa con la mezcla seca para formar una segunda capa. En algunas realizaciones, la composición de chocolate se recubre primero con una capa de mezcla húmeda y después se recubre en segundo lugar con una capa de mezcla seca. En realizaciones, la mezcla seca y la mezcla húmeda forman capas alternas.

25 En realizaciones, el método incluye repetir la etapa de recubrimiento de la primera capa y la etapa de recubrimiento de la segunda capa para formar la cubierta exterior en la composición de chocolate para formar un producto recubierto.

30 En realizaciones, el método incluye además repetir la primera etapa de recubrimiento y la segunda etapa de recubrimiento para formar un producto recubierto que tiene una cubierta exterior y una composición de chocolate interna. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 5 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 7 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 10 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 12 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 15 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca. En realizaciones, la cubierta exterior comprende 17 a 20 capas alternas de la mezcla húmeda y la mezcla seca.

35 En algunas realizaciones, se aplican sucesivamente más de una capa húmeda o seca. Por ejemplo, se pueden aplicar dos capas húmedas sucesivas antes de aplicar una capa seca sobre las capas húmedas. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende alrededor de 10 capas de revestimiento húmedo y alrededor de 5 capas de revestimiento seco. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende alrededor de 10 capas de revestimiento húmedo y alrededor de 8 capas de revestimiento seco. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende alrededor de 10 capas de revestimiento húmedo y alrededor de 12 capas de revestimiento seco. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende alrededor de 10 capas de revestimiento húmedo y alrededor de 15 capas de revestimiento seco. En algunas realizaciones, la cubierta exterior comprende alrededor de 10 capas de revestimiento húmedo y alrededor de 20 capas de revestimiento seco.

40 En realizaciones, el grosor de cada capa es 50 a 300 micrómetros. En realizaciones, el grosor de cada capa es 100 a 300 micrómetros. En realizaciones, el grosor de cada capa es 150 a 300 micrómetros. En realizaciones, el grosor de cada capa es 200 a 300 micrómetros. En realizaciones, el grosor de cada capa es 50 a 250 micrómetros. En realizaciones, el grosor de cada capa es 50 a 200 micrómetros. En realizaciones, el grosor de cada capa es 50 a 150 micrómetros. En realizaciones, el grosor de cada capa es 50 a 100 micrómetros.

45 El método incluye calentar el producto recubierto para reducir el contenido de humedad de la cubierta exterior y unir cohesivamente las capas aplicadas, en el que el producto recubierto no presenta fugas visibles durante la etapa de calentamiento.

50 En realizaciones, el método incluye calentar el producto recubierto a una temperatura de 175 grados a 200 grados Celsius, o de 176 grados a 192 grados Celsius, durante 2 a 10 minutos, para reducir el contenido de humedad de la cubierta exterior y unir cohesivamente las capas aplicadas, en el que el producto recubierto no presenta fugas visibles durante la etapa de calentamiento. En realizaciones, el método incluye calentar el producto recubierto a una temperatura de 176 grados a 192 grados Celsius durante 2 a 20 minutos, en el que el producto recubierto no presenta fugas visibles durante la etapa de calentamiento. En realizaciones, el método incluye calentar el producto recubierto a una temperatura de 180 grados a 192 grados Celsius durante 2 a 20 minutos, en el que el producto recubierto no

55

60

65

presenta fugas visibles durante la etapa de calentamiento. En algunos casos, se puede aplicar una capa de recubrimiento húmedo en más de una dosis si se encuentra que la cobertura del producto no es uniforme.

En algunas realizaciones, el producto no se forma a partir de un procedimiento de extrusión. En otras realizaciones, las capas de la cubierta exterior se añaden directamente a la porción interna sin ningún recubrimiento protector sobre la porción interna.

Las Figuras 1-5 muestran imágenes de realizaciones del producto de la presente invención. Las Figuras 4 y 5 muestran realizaciones del procedimiento para obtener el producto de la presente invención.

En algunas realizaciones, el producto de la presente invención se puede procesar adicionalmente aplicando un recubrimiento de cubierta de azúcar entre el chocolate y la masa. Puede encontrarse una descripción detallada del revestimiento en bandeja en BW Minifie, "Chocolate, Cocoa, and Confectionery Science and Technology," 3.^a ed., (1999) págs. 184, 221-223, 506, 608-609, y 613.

También se describe aquí únicamente como referencia, en algunos ejemplos de referencia la porción interna que contiene cacao se puede reemplazar por otra porción interna de dulce que contiene grasas. Estos centros podrían ser rellenos populares para productos de confitería de chocolate tales como natas, caramelo y turrón.

Ejemplos no limitativos

A continuación se detallan ejemplos no limitativos de productos según realizaciones de la presente invención. A menos que se indique lo contrario, los ejemplos que se muestran en las Figuras 1-3 se produjeron usando el procedimiento detallado en las Figuras 4 y 5. A menos que se indique lo contrario, las capas húmedas y secas alternas se aplican sobre la porción interna usando el método descrito en los documentos WO2004/016103 y WO2004/016116. Los ejemplos 1-5 de la cubierta exterior que se describen a continuación tienen un promedio de alrededor de 10 capas de recubrimiento húmedo y alrededor de 10 capas de recubrimiento seco. En algunos casos, se tuvo que aplicar una capa de recubrimiento húmedo en más de una dosis si se encontraba que la cobertura del producto no era uniforme.

Ejemplo 1

El ejemplo 1 incluye un cacahuete rodeado por una porción interna de chocolate amargo y una cubierta exterior de harina de garbanzo, aromatizada con vainilla y canela, que se fabricó alternando capas húmedas y secas que tienen la composición que se muestra en la Tabla 5. El producto recubierto se horneó a 350 grados Fahrenheit durante 10 minutos y se vibró cada 2-10 minutos durante el calentamiento, o 192 grados Celsius durante 3 minutos para formar el producto alimenticio recubierto de legumbre. El producto alimenticio recubierto de legumbre no mostró fugas visibles durante el procedimiento de horneado.

El ejemplo 1 tiene las siguientes características como se muestra en la Tabla 1 a continuación:

Tabla 1:

	Porciones	32,00						
	g	Calorías (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Grasa saturada (g)	Azúcar (g)	Fibra (g)	Na (mg)
Datos nutricionales por tamaño de porción		148,80	4,60	7,76	2,40	6,61	3,73	92,00
Porcentajes en gramos			14,38	24,25		20,65	11,65	
Ingesta de referencia % Reino Unido por tamaño de porción		7,44	9,20	11,09	12,00	7,34	12,43	3,83
Ingestas de referencia Reino Unido		(2000 Kcal)	(10%) (50g)	(31,5%) (70g)	(20g)	(35% de CHO) (90g)	(30g)	(2400mg)

Ejemplo 2

El ejemplo 2 incluye una porción interna de cacahuete rodeada de chocolate negro, y una cubierta exterior aromatizada con cacao, fabricada alternando capas húmedas y secas que tienen la composición que se muestra en la Tabla 5. El producto recubierto se sometió al mismo calentamiento/vibración detallado en el Ejemplo 1. El producto alimenticio recubierto de legumbre no mostró fugas visibles durante el procedimiento de horneado. El ejemplo 2 tiene las siguientes características como se muestra en la Tabla 2 a continuación:

Tabla 2:

	Porciones g	32,00					
	Calorías (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Grasa saturada (g)	Azúcar (g)	Fibra (g)	Na (mg)
Datos nutricionales por tamaño de porción	148,80	4,60	7,76	2,40	6,61	3,73	92,00
Porcentajes en gramos		14,38	24,25		20,65	11,65	
Ingesta de referencia % Reino Unido por tamaño de porción	7,44	9,20	11,09	12,00	7,34	12,43	3,83
Ingestas de referencia Reino Unido	(2000 Kcal)	(10%) (50g)	(31,5%) (70g)	(20g)	(35% de CHO) (90g)	(30g)	(2400mg)

Ejemplo 3

5 El ejemplo 3 incluye una porción interna central de cacahuate rodeada de chocolate negro, y una cubierta exterior de harina de garbanzo aromatizada con canela y vainilla, fabricada alternando capas húmedas y secas que tienen la composición que se muestra en la Tabla 5. El producto recubierto se sometió al mismo calentamiento/vibración detallado en el Ejemplo 1. El producto alimenticio recubierto de legumbre no mostró fugas visibles durante el procedimiento de horneado. El ejemplo 3 tiene las siguientes características como se muestra en la Tabla 3 a continuación:

Tabla 3:

	Porciones g	31,00					
	Calorías (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Grasa saturada (g)	Azúcar (g)	Fibra (g)	Na (mg)
Datos nutricionales por tamaño de porción	150,04	3,90	6,98	2,59	7,44	3,60	89,11
Porcentajes en gramos		12,58	22,53		24,00	11,60	
Ingesta de referencia % Reino Unido por tamaño de porción	7,50	7,80	9,98	12,94	8,27	11,99	3,71
Ingestas de referencia Reino Unido	(2000 Kcal)	(10%) (50g)	(31,5%) (70g)	(20g)	(35% de CHO) (90g)	(30g)	(2400mg)

Ejemplo 4

15 El ejemplo 4 incluye una porción interna de garbanzos rodeada de chocolate y una cubierta exterior aromatizada con cacao, fabricada alternando capas húmedas y secas que tienen la composición que se muestra en la Tabla 5. El producto recubierto se sometió al mismo calentamiento/vibración detallado en el Ejemplo 1. El producto alimenticio recubierto de legumbre no mostró fugas visibles durante el procedimiento de horneado. El ejemplo 4 tiene las siguientes características como se muestra en la Tabla 4 a continuación:

Tabla 4:

	Porciones g	31,00					
	Calorías (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Grasa saturada (g)	Azúcar (g)	Fibra (g)	Na (mg)
Datos nutricionales por tamaño de porción	150,04	3,83	7,03	2,68	7,26	3,88	88,55
Porcentajes en gramos		12,35	22,68		23,43	12,50	7,50

	Porciones g	31,00					
	Calorías (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Grasa saturada (g)	Azúcar (g)	Fibra (g)	Na (mg)
Ingesta de referencia % Reino Unido por tamaño de porción	7,50	7,66	10,04	13,38	8,07	12,92	3,69
Ingestas de referencia Reino Unido	(2000 Kcal)	(10%) (50g)	(31,5%) (70g)	(20g)	(35% de CHO) (90g)	(30g)	(2400mg)

Tabla 5:

Componente	Porcentaje de peso
Porción interna de chocolate	50-60%
Harina de garbanzo	15,6-23,1%
Jarabe de arroz y/o jarabe de glucosa	6,72-8,4%
Jarabe de inulina 90	6,72-8,4%
Almidón de arroz	4,8-6%
Cacao en polvo Rojo	0-3,6%
Agua	2,3-2,9%
Bicarbonato de sodio (bicarbonato de sodio)	0,72-0,9%
Extracto de vainilla	0,16-0,2%
Canela molida seca	0,064-0,08%

5 **Ejemplo 5**

El ejemplo 5 es un producto que tiene una porción interna central de chocolate y una cobertura de garbanzos aromatizada con canela y vainilla. El producto alimenticio recubierto de legumbre no mostró fugas visibles durante el procedimiento de horneado. El ejemplo 5 exhibe las características mostradas en la Tabla 6 a continuación:

10

Tabla 6:

	Porciones g	32,00					
	Calorías (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Grasa saturada (g)	Azúcar (g)	Fibra (g)	Na (mg)
Datos nutricionales por tamaño de porción	149,76	2,86	6,11	3,26	9,86	3,87	91,15
Porcentajes en gramos		8,95	19,08		30,80	12,08	
Ingesta de referencia % Reino Unido por tamaño de porción	7,49	5,73	8,72	16,32	10,95	12,89	3,80
Ingestas de referencia Reino Unido	(2000 Kcal)	(10%) (50g)	(31,5%) (70g)	(20g)	(35% de CHO) (90g)	(30g)	(2400mg)

15 **Ejemplo 6**

El ejemplo 6 incluyó un producto que tenía una porción interna central de chocolate y una cobertura de garbanzo aromatizada con cacao. El producto alimenticio recubierto de legumbre no mostró fugas visibles durante el procedimiento de horneado. El ejemplo 6 exhibe las características mostradas en la Tabla 7 a continuación:

20

Tabla 7:

	Porciones g	32,00					
	Calorías (kcal)	Proteína (g)	Grasa (g)	Grasa saturada (g)	Azúcar (g)	Fibra (g)	Na (mg)
Datos nutricionales por tamaño de porción	149,44	2,79	6,16	3,35	9,66	3,96	90,56
Porcentajes en gramos		8,73	19,25		30,20	12,38	
Ingesta de referencia % Reino Unido por tamaño de porción	7,47	5,59	8,80	16,77	10,74	13,21	3,77
Ingestas de referencia Reino Unido	(2000 Kcal)	(10%) (50g)	(31,5%) (70g)	(20g)	(35% de CHO) (90g)	(30g)	(2400mg)

5 La Tabla 5 muestra los ingredientes que se incluyen en el centro que contiene cacao o en la cubierta exterior del producto, y se muestra la ubicación de los ingredientes.

Ejemplos 7 y 8

10 Los ejemplos 7 y 8 incluyen un producto alimenticio recubierto de legumbre que tiene una cubierta exterior formada por capas alternas de la mezcla húmeda y seca, y una porción interna de chocolate. Como se muestra en la Tabla 8 (ejemplo 7) y en la Tabla 9 (ejemplo 8) a continuación, la mezcla seca está compuesta de harina de garbanzo, almidón de arroz, cacao en polvo (sólo en el ejemplo 8) y bicarbonato de sodio, y la mezcla húmeda está compuesta de inulina, agua, vainilla en polvo, canela, aceite de girasol, y lecitina. La mezcla húmeda se homogeneizó primero con una amasadora antes de su aplicación. Después de aplicar capas alternas de mezcla húmeda y mezcla seca sobre una porción interna que comprendía chocolate, el producto se expuso a 176 grados Celsius durante 3 minutos para formar un producto alimenticio recubierto de legumbre. El producto alimenticio recubierto de legumbre no mostró fugas visibles durante la etapa de calentamiento. La cubierta exterior del producto alimenticio recubierto de legumbre comprende alrededor de 60 % en peso de las capas de mezcla seca y 40 % en peso de las capas de mezcla húmeda. El producto alimenticio recubierto de legumbre comprende alrededor de 50 % en peso de la cubierta exterior y 50 % en peso de la porción interna.

Tabla 8

Mezcla seca/mezcla húmeda	Ingrediente	Masa (kg)	Porcentaje en peso % (basado en el peso de la mezcla seca o la mezcla húmeda)	Porcentaje de peso % (basado en el peso de la cubierta exterior)
Mezcla seca	Harina de garbanzo	69,3	77	46,2
Mezcla seca	Almidón de arroz	18	20	12
Mezcla seca	Bicarbonato de sodio	2,7	3	1,8
Mezcla húmeda	Inulina L90	52,6	87,6	35,04
Mezcla húmeda	Agua	6	10	4
Mezcla húmeda	Vainilla en polvo	0,6	1	0,4
Mezcla húmeda	Canela	0,12	0,2	0,08
Mezcla húmeda	Aceite de girasol rico en ácido oleico	0,6	1	0,4
Mezcla húmeda	Lecitina	0,12	0,2	0,08

Tabla 9

Mezcla seca/mezcla húmeda	Ingrediente	Masa (kg)	Porcentaje en peso % (basado en el peso de la mezcla seca o la mezcla húmeda)	Porcentaje de peso % (basado en el peso de la cubierta exterior)
Mezcla seca	Harina de garbanzo	69,3	65	39
Mezcla seca	Almidón de arroz	18	20	12
Mezcla seca	Polvo de cacao	0	12	7,2
Mezcla seca	Bicarbonato de sodio	2,7	3	1,8
Mezcla húmeda	Inulina L90	52,6	87,6	35,04
Mezcla húmeda	Agua	6	10	4
Mezcla húmeda	Vainilla en polvo	0,6	1	0,4
Mezcla húmeda	Canela	0,12	0,2	0,08
Mezcla húmeda	Aceite de girasol rico en ácido oleico	0,6	1	0,4
Mezcla húmeda	Lecitina	0,12	0,2	0,08

Ejemplo 9

5

El ejemplo 9 incluye productos alimenticios recubiertos de legumbre que comprenden una porción interna de chocolate o cacahuete recubierto de chocolate rodeada de una cubierta exterior de harina de garbanzo. La cubierta exterior se produjo alternando capas húmedas y secas, y tiene la composición que se muestra en la Tabla 8. El grosor promedio de la cubierta exterior de cada producto fue alrededor de 1470 micrómetros para la porción interna de chocolate y

10

Ejemplo Profético 10

15

Un producto alimenticio recubierto de legumbre descrito en los Ejemplos 7 y 8 se coloca sobre una almohadilla calentada a 37 grados Celsius durante 3 minutos. La inspección visual de las muestras muestra que el producto no presenta fugas visibles.

20

Si bien se han descrito varias realizaciones de la presente invención, se entiende que estas realizaciones son sólo ilustrativas, y no restrictivas, y que muchas modificaciones pueden resultar evidentes para los expertos en la técnica. Además, las diversas etapas se pueden llevar a cabo en cualquier orden deseado (y se pueden añadir cualesquiera etapas deseadas, y/o se pueden eliminar cualesquiera etapas deseadas).

REIVINDICACIONES

1. Un producto de composición de chocolate que comprende:
 5 una cubierta exterior que comprende una harina de legumbre y un agente aglutinante hidrófilo que comprende melazas, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos, y
 10 una porción interna que comprende una composición de chocolate, en el que la cubierta exterior rodea la porción interna, en el que el producto es un alimento listo para comer, en el que un contenido de humedad promedio de la cubierta exterior está entre 0,1 % y 5 %, y en el que, cuando el producto de composición de chocolate se ensaya exponiendo el producto a 37°C durante 3 minutos, el producto de composición de chocolate no presenta fugas visibles.
- 15 2. El producto de la reivindicación 1, en el que la porción interna comprende además una legumbre.
3. El producto de la reivindicación 1, en el que la cubierta exterior comprende además al menos uno de un saborizante de canela, un saborizante de vainilla, o un saborizante de cacao.
- 20 4. El producto de la reivindicación 1, en el que la cubierta exterior comprende además harina de arroz.
5. El producto de la reivindicación 2, en el que la legumbre está recubierta o incluida en la composición de chocolate.
- 25 6. El producto de la reivindicación 5, en el que la legumbre comprende cacahuete, garbanzo, soja, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, o lenteja negra.
- 30 7. El producto de la reivindicación 5, en el que la legumbre es un cacahuete.
8. El producto de la reivindicación 1, en el que la harina de legumbre es una harina de garbanzo, cacahuete, soja, guisante verde, guisante amarillo, guisante de ojo negro, judía pinta, judía roja, judía negra, judía mungo, adzuki, haba, lenteja verde, lenteja roja, lenteja negra, o combinaciones de las mismas, preferiblemente en el que la harina de legumbre es una harina de garbanzo.
- 35 9. El producto de la reivindicación 1, en el que el agente aglutinante comprende inulina o jarabe de arroz integral.
10. El producto de la reivindicación 1, en el que la cubierta exterior comprende entre 30 % y 60 %, y la porción interna comprende entre 40 % y 70 %, basado en el peso total del producto.
- 40 11. El producto de la reivindicación 1, en el que la cubierta exterior comprende múltiples capas, y en el que las múltiples capas comprenden una primera capa formada a partir de una mezcla húmeda que comprende el aglutinante hidrófilo y agua, y una segunda capa formada a partir de una mezcla seca que comprende harina de legumbre, almidón y bicarbonato de sodio.
- 45 12. El producto de la reivindicación 1, en el que la composición de chocolate comprende un chocolate o un chocolate o chocolate compuesto.
- 50 13. El producto de la reivindicación 11, en el que la cubierta exterior tiene un grosor entre 0,8 y 4 mm.
14. El producto de la reivindicación 1, en el que el producto es tolerante al calor según se mide detectando que no hay fugas cuando el producto se expone a una temperatura de 37°C durante 3 minutos.
- 55 15. Un método para producir un producto de composición de chocolate recubierto que comprende una composición de chocolate y una cubierta exterior, comprendiendo el método:
 combinar una harina de legumbre y un almidón para formar una mezcla seca,
 combinar un agente aglutinante hidrófilo y agua para formar una mezcla húmeda,
 recubrir la composición de chocolate con la mezcla húmeda para formar una primera capa,
 recubrir la primera capa con la mezcla seca para formar una segunda capa,
 60 repetir la etapa de recubrimiento de primera capa y la etapa de recubrimiento de segunda capa para formar la cubierta exterior sobre la composición de chocolate para formar un producto recubierto, y calentar el producto recubierto para reducir el contenido de humedad de la cubierta exterior y unir cohesivamente las capas aplicadas,
 en el que la cubierta exterior comprende 5 a 20 capas de la mezcla húmeda y la mezcla seca, y
 65 en el que el producto recubierto no presenta fugas visibles durante la etapa de calentamiento,

5 en el que el agente aglutinante hidrófilo comprende melaza, azúcar moreno, jarabe de arroz, jarabe de arroz integral, alginatos, agar, goma guar, algarrobilla, carragenano, goma arábica, tragacanto, pectina, xantano, gellan, maltodextrina, galactomanano, pululano, laminarina, escleroglucano, goma arábica, inulina, pectina, quitina, ciclodextrina, quitosano, polivinilpirrolidona, metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, hidroxipropilmetilcelulosa, o una mezcla de los mismos.

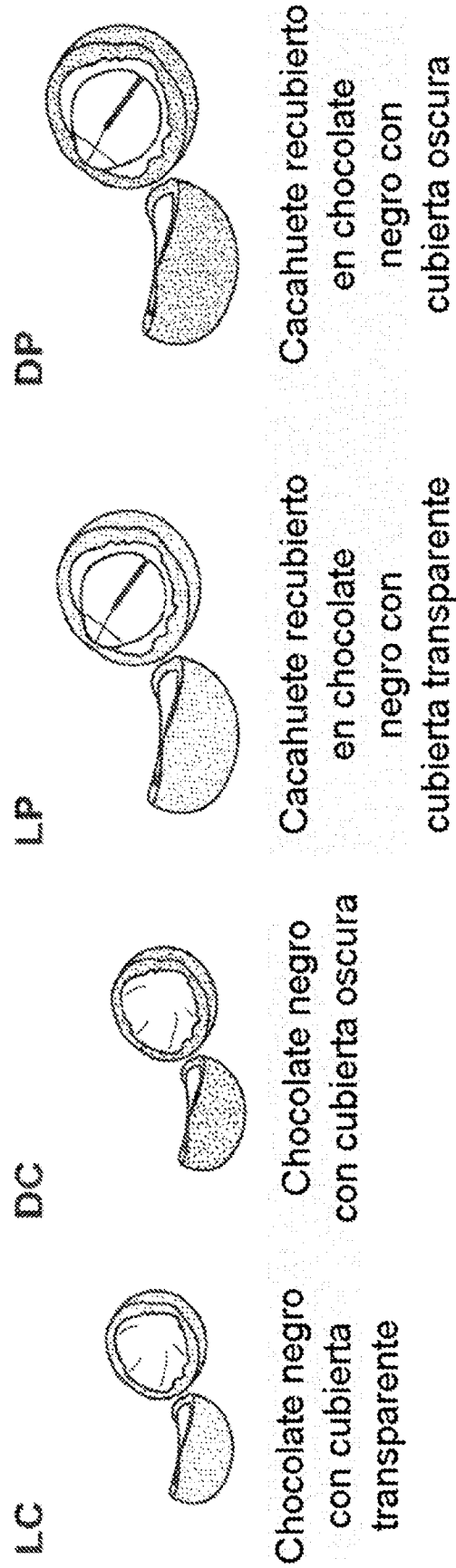


FIG. 1

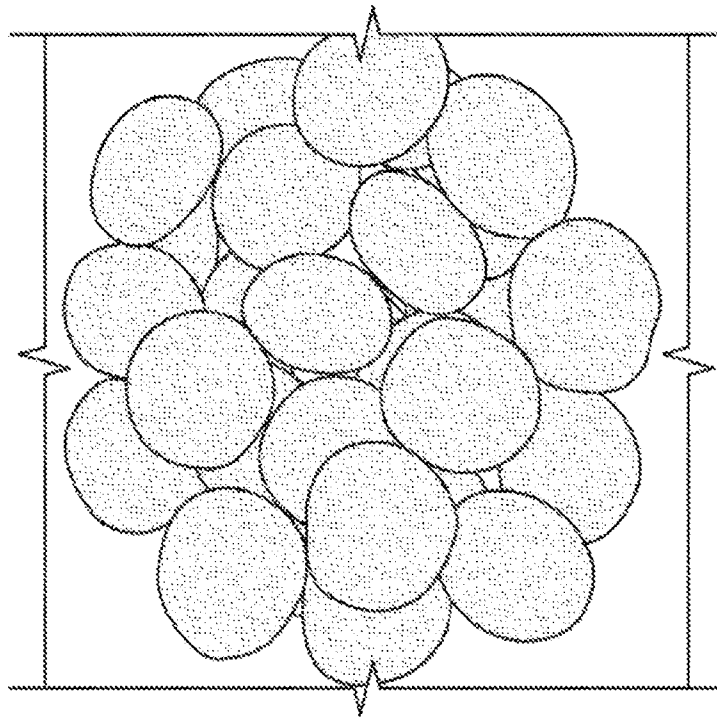


FIG. 2

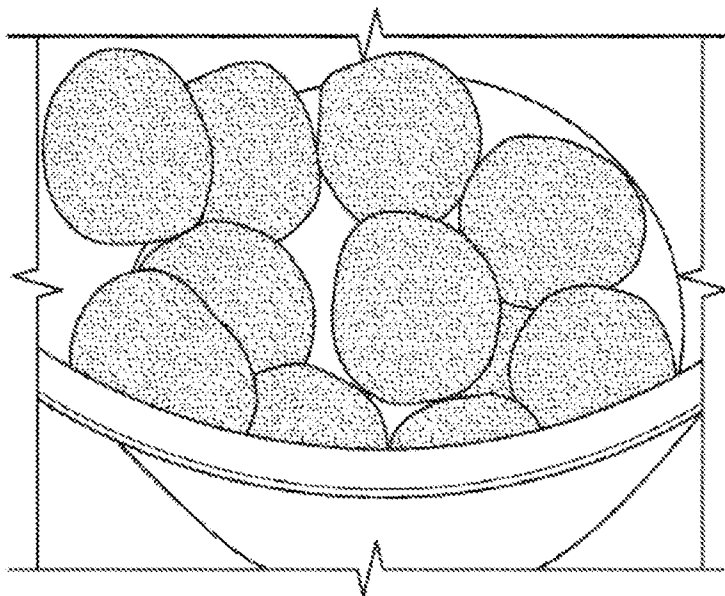


FIG. 3

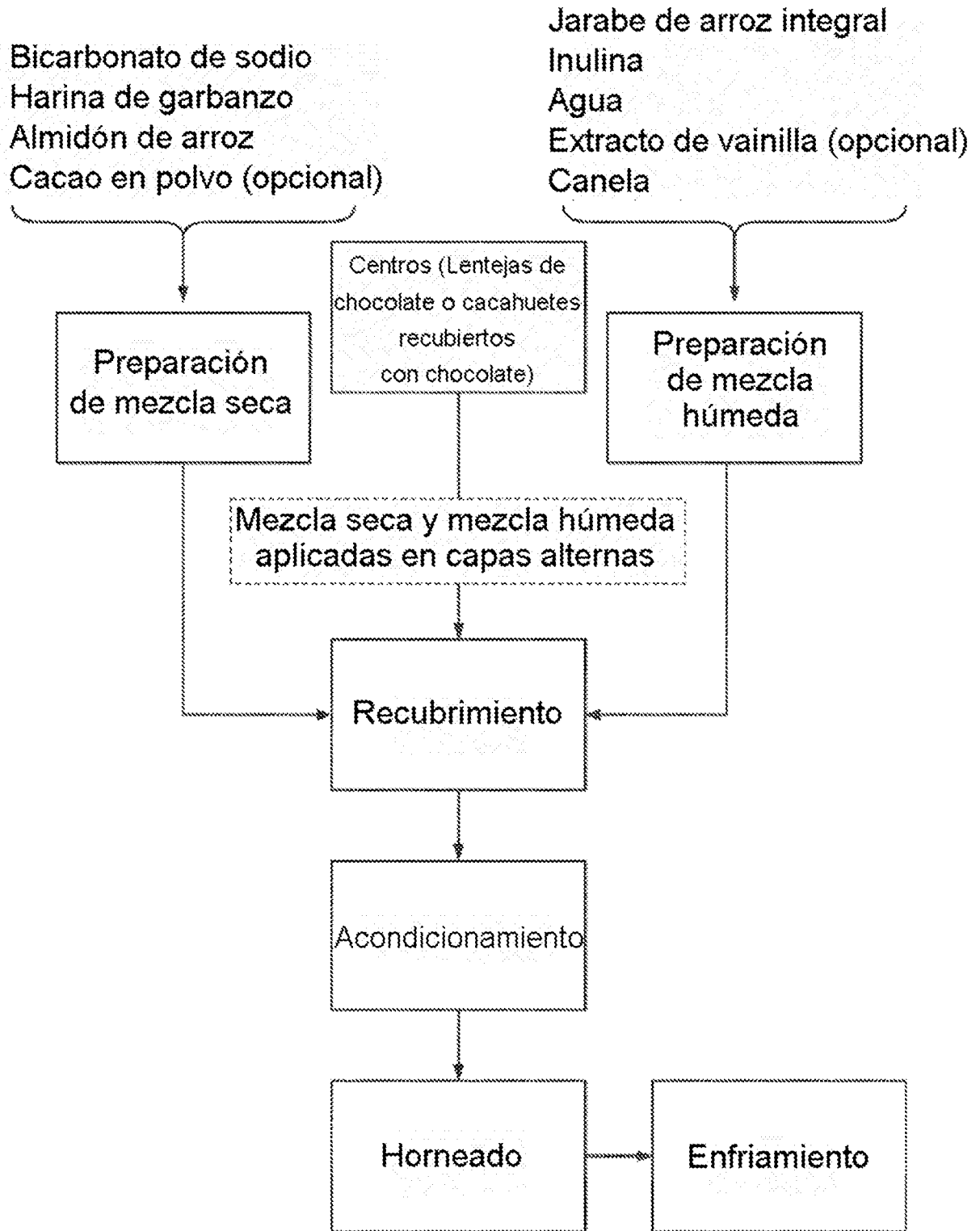


FIG. 4

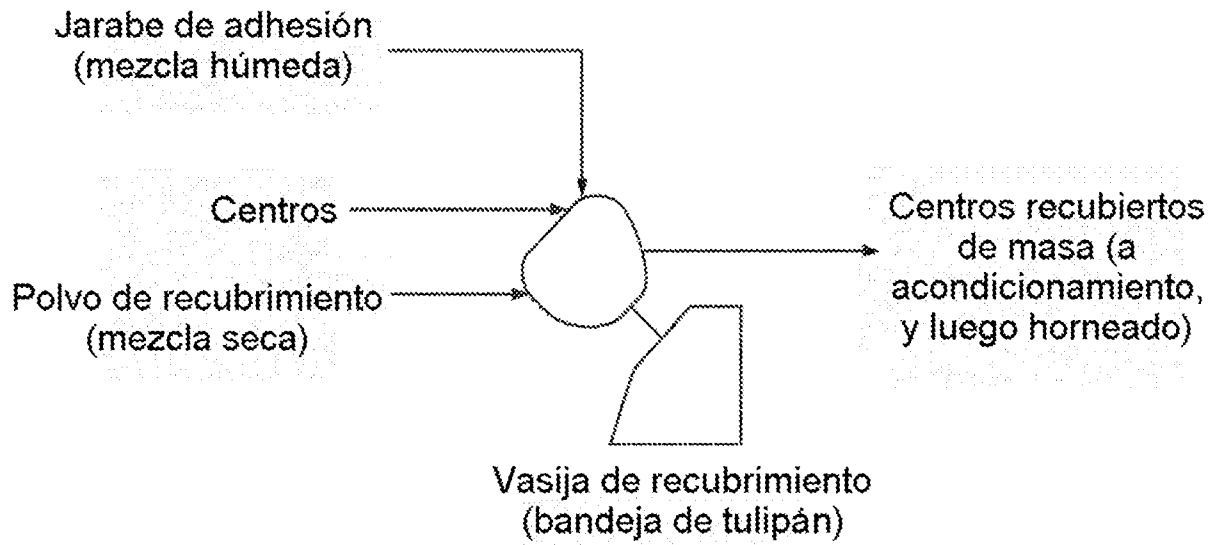


FIG. 5