(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 998 112**

(51) Int. CI.:

A23G 1/42 (2006.01)

A23G 1/48 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.05.2018 PCT/EP2018/061964**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **15.11.2018 WO18206622**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.05.2018 E 18726082 (3)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.10.2024 EP 3621446**

(54) Título: **Producto comestible de chocolate**

(30) Prioridad:

11.05.2017 BE 201705349

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
19.02.2025

(73) Titular/es:

PURATOS (100.00%)
Industrialaan 25
1702 Groot-Bijgaarden, BE

(72) Inventor/es:

CAPPELLE, STEFAN y
SIMONIS, JULIEN

(74) Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

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

Producto comestible de chocolate

Campo de la Invención

La presente invención pertenece al campo técnico de la elaboración de alimentos. Más específicamente, la presente invención se refiere a productos comestibles de chocolate, a productos a base de cacao y a un método para producir tales productos.

Antecedentes

El chocolate y el cacao se encuentran entre los tipos de alimentos y sabores más populares del mundo. El chocolate se ha combinado durante mucho tiempo con diferentes sabores y con otros ingredientes alimentarios diferentes con el fin de crear nuevos sabores o combinaciones de sabores en respuesta a la variedad ilimitada de inclinaciones de los consumidores. Existen en el mercado muchos tipos de chocolate que contienen aromas o extractos. Por ejemplo, chocolate de menta, chocolate con extractos de frutas, chocolate con trozos de fruta, chocolate con trozos de productos de pastelería (por ejemplo, chocolate con trozos de galleta), chocolate relleno con diferentes rellenos (espumas (mousses) de chocolate o frutas, licores...). Existen muchas maneras diferentes de consumir chocolate o derivados de chocolate, la más común es el consumo del chocolate como el ingrediente único o principal del alimento (tabletas de chocolate, pralinés, etc.). Entre otras aplicaciones está el uso de chocolate en productos de panadería y pastelería para mejorar el atractivo hacia el consumidor. Los ejemplos clásicos de esto incluyen cruasanes de chocolate, rollos de chocolate, magdalenas de chocolate, galletas de chocolate, etc.

La fermentación es una práctica común en el procesamiento de alimentos para mejorar cualidades tales como periodo de validez prolongado y propiedades organolépticas. Los alimentos pueden ser fermentados por una amplia variedad de microorganismos diversos, que incluyen hongos miceliales, levaduras y bacterias, principalmente bacterias del ácido láctico, bacilos y micrococos. Los alimentos fermentados incluyen alimentos de origen animal y vegetal. Entre estos últimos se encuentran cereales, pseudocereales, leguminosas y tubérculos que dan productos tan diversos como chucrut, kimchi, natto, tempe, miso, pozol o masa fermentada.

Las masas fermentadas se han utilizado desde tiempos antiguos en la elaboración de productos de pan/panadería, y una de sus funciones es impartir sabor al producto en el que se utilizan. Las masas fermentadas se obtienen en general mediante la fermentación de harina con bacterias del ácido láctico y, eventualmente, levadura. Dependiendo del tipo de materias primas, de la elección de especies de microorganismos y de las condiciones de procesamiento se puede obtener una gran variedad de masas fermentadas. Estas masas fermentadas pueden tener una amplia variedad de propiedades tecnológicas, sensoriales o aromáticas/saborizantes. Las masas fermentadas se pueden encontrar en diferentes formas, tales como formas líquidas, formas de pasta o formas sólidas (secas) y pueden contener microorganismos vivos o muertos. Más comúnmente, las masas fermentadas se utilizan en el horneado. Se dosifican además de la harina hasta un 20% dependiendo del nivel de intensidad de sabor requerido en la aplicación.

La combinación de masa fermentada y chocolate ya se ha utilizado en productos de panadería. Sin embargo, la cantidad de chocolate en los productos existentes es baja, por ejemplo, inferior al 10%, inferior al 5%, o inferior al 1%, y por lo tanto no se considera como un producto de chocolate.

Las masas fermentadas no están destinadas a ser consumidas como tales y habitualmente no se consumen como tales. De hecho, sus propiedades organolépticas las hacen particularmente inadecuadas para el consumo directo. En el mundo dinámico de hoy en día, los consumidores buscan constantemente nuevos sabores y nuevas sensaciones.

El documento KR2006112878A divulga una composición de chocolate que comprende el 5-10% (p/p) de polvo de soja, el 10-15% (p/p) de almendras o cacahuetes y el 75-85% (p/p) de chocolate.

Pump Street Bakery proporciona un chocolate de masa fermentada y sal marina, que es un chocolate negro que comprende migas de masa fermentada y sal marina.

El documento US2006/222753A1 describe un producto comestible que comprende el 5-20% (p/p) de agente saborizante de principio sólido finamente molido (por ejemplo, café finamente molido), el 25-50% (p/p) de manteca de cacao, hasta el 70% (p/p) de azúcar o edulcorante, hasta el 70% (p/p) de sólidos de leche, hasta el 1% (p/p) de lecitina, hasta el 2% (p/p) de emulsionante accesorio y hasta el 5% (p/p) de agente saborizante auxiliar.

El documento US2011/059224A1 describe una chocolatina de caramelo que comprende sólidos de chocolate y café en polvo.

El documento KR20110029611A describe un producto comestible de chocolate que comprende al menos el 89% de chocolate y el 0,3%, 0,9% o 1,5% de un polvo de habas de soja fermentadas.

El documento DE10329226A1 describe un sustituto de cacao que consiste en remolacha fermentada, seca y tostada en forma de polvo.

El documento DE20017502U1 describe una composición que comprende 900 g de azúcar, 600 g de manteca de cacao, 360 g de leche entera en polvo, 130 g de café pulverizado y 10 g de lecitina.

El documento GB2452972A describe un producto de chocolate que comprende habas de cacao criogénicamente troceadas y/o molidas, predominantemente fermentadas, azúcar y leche natural y/o chocolate blanco.

El documento WO2013029193 describe un producto de chocolate que comprende chocolate y el 1-60% (p/p) de granos de café sin tostar o ligeramente tostados.

El documento US2007292577A1 describe un proceso para moler vainas de cacao de habas de cacao fermentadas o sin fermentar en productos granulares comestibles.

El documento WO2013091121A1 describe un proceso para preparar polvo de vainas de cacao y menciona que el polvo de cacao o sólidos de cacao en confitería tal como chocolate o en productos alimenticios que contienen composiciones de chocolate como un ingrediente principal se pueden sustituir por el polvo de vainas de cacao procesado parcialmente o por completo. El documento WO2013091121A1 solo describe productos alimenticios tales como chocolate o composiciones de chocolate que comprende hasta el 70% de polvo de vainas de cacao como un sustituto para sólidos de cacao no grasos.

Compendio de la Invención

La presente divulgación se refiere a productos comestibles de chocolate que comprenden chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. El producto comestible de chocolate puede ser líquido o sólido, aunque preferentemente, es sólido.

En un primer aspecto, el producto comestible de chocolate como se divulga en el presente documento comprende

- entre el 50,0 y el 99,0% (p/p) de chocolate, preferentemente entre 85,0 y 95,0% (p/p) de chocolate; y
- entre 1,0 y 50,0% (p/p) de un producto vegetal fermentado en polvo seco, preferentemente entre el 5,0 y el 15,0 % (p/p) del producto vegetal fermentado en polvo seco, preferentemente en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, semillas, leguminosas, tubérculos, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, fracciones de semillas, fracciones de leguminosas, fracciones de tubérculos o combinaciones de los mismos.

En una realización particular, el producto comestible de chocolate como se divulga en el presente documento comprende:

- entre el 50,0 y el 99,0% (p/p) de chocolate, preferentemente entre 85,0 y 95,0% (p/p) de chocolate; y
- entre 1,0 y 50,0% (p/p) de un producto vegetal fermentado en polvo seco, preferentemente entre el 5,0 y el 15,0 % (p/p) del producto vegetal fermentado en polvo seco; en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, o combinaciones de los mismos.

En una realización particular, el producto comestible de chocolate como se divulga en el presente documento establece que la suma de dicho contenido de chocolate y dicho contenido de producto vegetal fermentado en polvo seco es superior al 80% (p/p), preferentemente superior al 90% (p/p), más preferentemente 95% (p/p).

En una realización particular, el producto comestible de chocolate como se divulga en presente documento se caracteriza por tener un contenido de materia seca superior al 80%, preferentemente superior al 85%, más preferentemente superior al 90%.

En una realización particular, el producto comestible de chocolate como se divulga en presente documento se caracteriza por tener una granulometría por debajo de 30,0 µm.

En una realización particular, el producto comestible de chocolate como se divulga en presente documento se caracteriza en que dicho chocolate es un chocolate refinado y/o conchado.

En una realización particular, el producto comestible de chocolate como se divulga en presente documento se caracteriza en que el producto vegetal fermentado en polvo seco es un producto de masa fermentada.

Otro aspecto como se divulga en el presente documento proporciona un método para preparar un producto comestible de chocolate como se divulga en el presente, documento que comprende las etapas:

a1) mezclar un producto vegetal fermentado en polvo seco y chocolate fundido, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate; o
a2) fundir ingredientes de chocolate incluyendo masa de cacao, grasa y, opcionalmente, uno o más ingredientes adicionales, obteniendo así ingredientes de chocolate fundidos; y mezclar además los ingredientes de chocolate fundidos con un producto vegetal fermentado en polvo seco, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate;

el método comprende además la etapa de:

b) procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate o la mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate a un producto comestible de chocolate.

En una realización particular, el método como se divulga en el presente documento comprende las etapas siguientes:

a1) mezclar un producto vegetal fermentado en polvo seco y chocolate fundido, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate; o
a2) fundir ingredientes de chocolate, incluyendo masa de cacao, grasa y, opcionalmente, uno o más ingredientes adicionales, obteniendo así ingredientes de chocolate fundidos; y mezclar además los ingredientes de chocolate fundido con un producto vegetal fermentado en polvo seco, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate;

en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales o combinaciones de los mismos;

el método comprende además la etapa de:

b) procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado y chocolate o la mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate a un producto comestible de chocolate.

En una realización particular, el método como se divulga en el presente documento proporciona además que la etapa de procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate a un producto comestible de chocolate comprende las etapas de:

1) templar la mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate, obteniendo así una mezcla templada: y,
2) enfriar la mezcla templada.

En una realización particular, el método como se divulga en el presente documento proporciona además que la etapa de procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado y manteca de cacao a un producto comestible de chocolate comprende las etapas de:

1) refinar la mezcla de producto vegetal fermentado con manteca de cacao, obteniendo así una mezcla refinada;
2) opcionalmente conchar la mezcla refinada, obteniendo así una mezcla conchada;
3) añadir más ingredientes a la mezcla refinada o conchada, licuando mediante ello la mezcla refinada o conchada, obteniendo así una mezcla licuada;
4) templar la mezcla licuada, obteniendo así chocolate templado.

En una realización particular, el método como se divulga en el presente documento proporciona además que dichos ingredientes adicionales pueden comprender azúcar, todo o parte de la masa de cacao, todos los demás ingredientes sólidos como leche en polvo y/o sustitutos de los mismos, sabores y emulsionantes.

En una realización particular, el método como se divulga en el presente documento proporciona además que las etapas a1) y a2) se realicen a una temperatura entre 40,0 °C y 50,0 °C, preferentemente a 45,0ºC.

En una realización particular, el método como se divulga en el presente documento proporciona además que el proceso de refinado (de la etapa b1)) se ejecute hasta que se alcance un tamaño de partícula inferior a 30 µm.

En una realización particular, el método como se divulga en el presente documento establece además que el proceso de conchado (de la etapa (b2)) se realice de 3 horas a 6 horas a 55 °C a 90 °C; y/o a una velocidad de motor de 375 rpm a 750 rpm.

Otro aspecto que se divulga en el presente documento proporciona el uso de un producto vegetal fermentado en polvo seco para producir un producto comestible de chocolate no horneado como se divulga en el presente documento; el producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, semillas, leguminosas, tubérculos, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, fracciones de semillas, fracciones de leguminosas, fracciones de tubérculos o combinaciones de los mismos.

En una realización particular, el uso como se divulga en el presente documento proporciona que el producto vegetal fermentado en polvo seco sea una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales o combinaciones de los mismos.

En una realización particular, el uso como se divulga en el presente documento proporciona que el producto vegetal fermentado en polvo seco sea un producto de masa fermentada.

Otro aspecto como se divulga en el presente documento proporciona el uso de un producto vegetal fermentado en polvo seco como un sustituto completo o parcial para uno o más ingredientes en una receta de chocolate, en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, o combinaciones de los mismos y en donde dichos ingredientes se eligen de azúcar, leche y/ o leche en polvo. En particular, dicho producto vegetal fermentado en polvo seco se utiliza para sustituir toda la leche y/o la leche en polvo en una receta de chocolate.

Descripción Detallada

La presente invención se describirá con respecto a realizaciones particulares, pero la invención no está limitada a las mismas, sino únicamente por las reivindicaciones. Cualquier signo de referencia en las reivindicaciones no se interpretará como limitante del ámbito de las mismas.

Tal como se utiliza en el presente documento, las formas singulares "un", "una", "el" y "la", incluyen tanto referentes singulares como plurales a menos que el contexto indique claramente lo contrario.

Los términos "comprender", "comprende " y "compuesto de" como se utilizan en el presente documento son sinónimos de "incluir", "incluye" o "contener", "contiene", y son inclusivos o abiertos y no excluyen miembros, elementos o métodos adicionales no indicados. Los términos "comprender", "comprende " y "compuesto de" cuando se refieren a miembros, elementos o etapas de método indicados también incluyen realizaciones que "consisten en", los miembros, elementos o etapas de método indicados.

Además, los términos primero, segundo, tercero y similares en la descripción y en las reivindicaciones, se utilizan para distinguir entre elementos similares y no necesariamente para describir un orden secuencial o cronológico, a menos que se especifique. Debe entenderse que los términos así utilizados son intercambiables en circunstancias apropiadas y que las realizaciones de la invención descrita en el presente documento son capaces de funcionar en otras secuencias diferentes a las descritas o ilustradas en el presente documento.

El término "aproximadamente" tal como se utiliza en el presente documento cuando se refiere a un valor medible tal como un parámetro, una cantidad, una duración temporal, y similares, se pretende que abarque variaciones de ±10% o menos, preferentemente ±5% o menos, más preferentemente ±1% o menos, y aún más preferentemente ±0,1 % o menos de y desde el valor especificado, en la medida en que tales variaciones sean apropiadas para realizarse en la invención divulgada. Debe entenderse que el valor al que se refiere el modificador "aproximadamente " también se describe específicamente, y preferentemente.

La indicación de intervalos numéricos por puntos finales incluye todos los números y fracciones incluidas dentro de los intervalos respectivos, así como los puntos finales indicados.

Todos los documentos citados en la presente especificación se incorporan al presente documento mediante referencia en su totalidad.

A menos que se defina lo contrario, todos los términos utilizados en divulgar la invención, incluidos los términos técnicos y científicos, tienen el significado comúnmente entendido por un experto en la materia a la que pertenece esta invención. Mediante orientación adicional, se incluyen definiciones de los términos utilizados en la descripción para apreciar mejor la enseñanza de la presente invención. Los términos o definiciones utilizados en el presente documento se proporcionan únicamente para ayudar en la comprensión de la invención. La referencia a lo largo de esta especificación a "una realización" significa que una característica, estructura o rasgo particular descrito en relación con la realización se incluye en al menos una realización de la presente invención. Por lo tanto, las apariciones de la frase "en una realización" en varios sitios a lo largo de esta descripción no se refieren todas necesariamente a la misma realización, pero pueden. Además, las características, estructuras o rasgos particulares pueden combinarse de cualquier manera adecuada, como sería evidente para un experto en la materia a partir de esta divulgación, en una o más realizaciones. Además, si bien algunas realizaciones descritas en el presente documento incluyen algunas, pero no otras características incluidas en otras realizaciones, se pretende que las combinaciones de características de diferentes realizaciones estén dentro del ámbito de la invención, y formen diferentes realizaciones, como podría entenderían los expertos en la materia. Por ejemplo, en las siguientes reivindicaciones, cualquiera de las realizaciones reivindicadas se puede utilizar en cualquier combinación.

La presente divulgación se refiere a productos comestibles de chocolate que comprenden chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. El producto comestible de chocolate puede ser líquido o sólido, aunque preferentemente, es sólido.

El producto comestible de chocolate proporcionado en el presente documento se puede consumir como tal. Además, el producto comestible de chocolate se puede utilizar como ingrediente en varios alimentos, y por lo general en alimentos en los cuales el chocolate se utiliza clásicamente como ingrediente. El producto comestible de chocolate puede utilizarse particularmente como sustituto parcial o completo del chocolate en estos alimentos. Cuando el producto comestible de chocolate se utiliza en estos alimentos, proporciona un sabor y aroma inesperados. Los ejemplos de alimentos en los que se pueden utilizar los productos comestibles de chocolate incluyen pasteles, brownies, brioches, panettone, bollos rellenos, rollos de chocolate y pralinés.

Además, el presente producto comestible de chocolate es útil junto con, o como un sustituto total o parcial de productos vegetales fermentados en polvo seco en varios alimentos que comúnmente comprenden un producto vegetal fermentado en polvo seco.

El producto comestible de chocolate también puede utilizarse en alimentos que normalmente no comprenden ni chocolate ni productos vegetales fermentados en polvo secos. Los ejemplos incluyen la gastronomía salada. Ejemplos no limitantes de usos de los presentes productos comestibles de chocolate son:

- aplicaciones de chocolate y confitería, incluyendo tabletas de chococlate, cortezas de chocolate y pralinés;
- aplicaciones de panadería, incluyendo brioches, bollos rellenos, panettone y cruasanes; y
- aplicaciones de pastelería incluyendo pasteles, pasteles de chocolate, brownies, galletas, barras de cereales y pasteles daneses.

En consecuencia, se proporciona en el presente documento un producto comestible de chocolate que comprende chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco, que comprende preferentemente entre el 50,0 y el 99,0% (p/p) de chocolate; y entre el 1,0 y el 50,0% (p/p) de un producto vegetal fermentado en polvo seco. Más preferentemente, el producto comestible de chocolate comprende entre el 65,0 y el 99% (p/p) de chocolate y entre el 1,0 y el 35,0% (p/p) de un producto vegetal fermentado en polvo seco. Incluso más preferentemente, el producto comestible de chocolate comprende entre el 70,0 y el 95,0% (p/p) de chocolate y entre el 5,0 y el 30,0% (p/p) del producto vegetal fermentado en polvo seco. Incluso más preferentemente, el producto comestible de chocolate comprende entre el 75,0 y el 95,0% (p/p) de chocolate y entre el 5,0 y el 25,0% (p/p) del producto vegetal fermentado en polvo seco. Incluso más preferentemente, el producto comestible de chocolate comprende entre el 85,0 y el 95,0% (p/p) de chocolate y entre el 5,0 y el 15,0% (p/p) del producto vegetal fermentado en polvo seco. Tales productos comestibles de chocolate tienen sabores inesperados que van más allá de los sabores de los ingredientes constituyentes.

Preferentemente, el producto vegetal fermentado en polvo seco es i) una harina fermentada; o ii) una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, semillas, leguminosas, tubérculos, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, fracciones de semillas, fracciones de leguminosas, fracciones de tubérculos o combinaciones de los mismos, en donde las semillas preferentemente no son habas de cacao. Más preferentemente, el producto vegetal fermentado en polvo seco es i) una harina fermentada; o ii) una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales o combinaciones de los mismos.

En realizaciones particulares, el producto vegetal fermentado en polvo seco es una planta o una fracción vegetal que ha sido fermentada por microorganismos, luego secada y eventualmente molida para dar un producto en polvo. Preferentemente los microorganismos utilizados para la fermentación se eligen de bacterias y/o levaduras, más preferentemente bacterias del ácido láctico y levaduras. Alternativamente, se pueden utilizar otros microorganismos conocidos en la técnica de la fermentación. La planta o la fracción vegetal procede de cereales, pseudocereales, leguminosas o tubérculos, preferentemente cereales o pseudocereales. Ejemplos de cereales son trigo, centeno, trigo duro, arroz, cebada, mijo, kamut, farro, escanda menor, espelta o chía. Ejemplos de pseudocereales son trigo sarraceno o quinoa. Ejemplos de leguminosas son guisantes o garbanzos. Ejemplos de tubérculos son patata, boniato, ñame, yuca o cañacoro.

Los productos comestibles de chocolate que se proporcionan en el presente documento tienen un sabor muy distinto, y deben ser contrastados con los productos existentes que presentan combinaciones de productos de panadería que contienen productos vegetales fermentados en polvo, y chocolate. Ejemplos de tales productos existentes son productos que contienen masa fermentada y chocolate, tal como "Sea Salt and Sourdough" de Pumpstreet Bakery. La masa fermentada en tales productos es pan de masa madre, que imparte principalmente textura y sabor a pan al chocolate. Por lo tanto, se puede ver como un "pan" que está envuelto por chocolate, que imparte una cierta experiencia de textura y sabor cuando se come. Por el contrario, en los productos comestibles de chocolate que se divulgan en el presente documento, el producto vegetal fermentado en polvo seco se dispersa como partículas a lo largo de una matriz de chocolate.

En realizaciones particulares, el producto vegetal fermentado en polvo seco tiene un contenido de materia seca superior o igual al 86%, preferentemente superior o igual al 90%, más preferentemente superior o igual al 94%.

En realizaciones particulares, el producto vegetal fermentado en polvo seco tiene una granulometría inferior a 500 µm, preferentemente inferior a 300 µm, más preferentemente inferior a 200 µm. Cuando se refiere a las propiedades de un producto vegetal fermentado en polvo seco, la expresión "una granulometría inferior a X µm" indica que al menos el 90% (p/p), preferentemente al menos el 95% (p/p) de las partículas en el producto vegetal fermentado en polvo seco tienen un tamaño menor que X µm. El concepto "tamaño de una partícula" tal como se utiliza en el presente documento se refiere al tamaño de partícula medido por medio del análisis de tamiz.

En realizaciones particulares, el producto comestible de chocolate es no horneado.

Preferentemente, el producto comestible de chocolate es una mezcla homogénea de chocolate y el producto vegetal fermentado en polvo seco. En otras palabras, el producto vegetal fermentado en polvo seco se distribuye preferentemente uniformemente en todo el producto comestible de chocolate, y el producto comestible de chocolate está libre, o al menos sustancialmente libre de aglomerados, bolsillos o inclusiones de producto vegetal fermentado en polvo seco, puro o sustancialmente puro.

En realizaciones particulares, el producto comestible de chocolate solo comprende un tipo de producto vegetal fermentado en polvo seco. Sin embargo, en algunas realizaciones, el producto comestible de chocolate comprende más de un tipo de producto vegetal fermentado en polvo seco.

En realizaciones particulares, el producto vegetal fermentado en polvo seco comprende uno o más ingredientes adicionales seleccionados de la lista que comprende malta y la harina de grano germinado.

Los porcentajes en peso utilizados en este documento expresan la concentración de un componente basado en el peso total del producto de chocolate. En otras palabras, cuando la concentración del componente A es xx % (p/p), entonces xx = (peso del componente A)/(peso del producto de chocolate)*100.

En el contexto de la presente divulgación, el término "chocolate" se refiere al chocolate, como se describe en la Directiva 2000/36/CE de la CE del Parlamento y el Consejo Europeo, que se refiere al cacao y a los productos de chocolate destinados al consumo humano (Directiva del 23 junio de 2000) o a los análogos de chocolate bien conocidos en la técnica. El término "chocolate" tal como se utiliza en el presente documento incluye análogos de chocolate.

Los análogos de chocolate son productos de chocolate negro, con leche o blanco que pueden ser duros, blandos o líquidos. Contienen una fase grasa compuesta de grasas vegetales y una fase anhidra que contiene azúcar y/o sustitutos de azúcar. Pueden incluir leche en polvo o sustitutos de leche en polvo, cacao en polvo o sustitutos de cacao en polvo, emulsionantes y/o diversos saborizantes. También pueden contener sustitutos de azúcar como un sustituto parcial o completo del azúcar. Estos análogos de chocolate se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, que van desde productos moldeados hasta rellenos para productos de pastelería, desde inclusiones para panadería hasta aromatizantes de masas.

Los ejemplos no limitantes de análogos de chocolate son:

- Chocolates compuestos duros negros, con leche y blancos
- Chocolates compuestos blandos, negros, con leche y blancos
- Rellenos grasos a base de cacao negros, con leche y blancos

Para el análogo de chocolate negro, el contenido de sólidos de cacao es preferentemente igual o superior al 4%; más preferentemente superior al 9%, incluso más preferentemente superior al 14%.

En una realización preferida, el producto de chocolate es "chocolate real". Por "chocolate real" se entiende un chocolate como chocolate negro, chocolate con leche, chocolate doméstico y/o chocolate blanco (correspondiente a las definiciones dadas en la directiva 2000/36/CE de las CE del Parlamento y el Consejo Europeo, que se refiere al cacao y productos de chocolate destinados al consumo humano (Directiva de 23 de junio de 2000). En estos chocolates, la manteca de cacao puede sustituirse por un máximo del 5% de equivalentes de manteca de cacao.

Los equivalentes de manteca de cacao se definen como composiciones grasas con un contenido de grasa sólida, medido a 30 °C con el método IUPAC 2.150a, la composición grasa no está sometida a un tratamiento térmico, que difiere al menos un 8% absoluto del contenido de grasa sólida medido a la misma temperatura con el método IUPAC 2.150b, la composición grasa esta vez es sometida a un programa de tratamiento térmico descrito en ese método.

Los ejemplos no limitantes de chocolates reales son:

- Chocolate negro o chocolate natural, es decir, productos que consisten en una mezcla de productos de cacao y azúcares y/o edulcorantes, preferentemente azúcar, que contengan no menos del 35% de sólidos de cacao secos totales, incluyendo no menos del 18% de manteca de cacao y no menos del 14% de sólidos de cacao sin grasa. Cuando este nombre (chocolate (negro)) se complemente con la palabra "cobertura", el producto debe contener no menos del 35 % de los sólidos de cacao secos totales, incluidos no menos del 31 % de la manteca de cacao y no menos del 2.5 % de los sólidos de cacao secos no grasos.
- "Chocolate con leche", es decir, un producto obtenido a partir de productos de cacao, azúcares y/o edulcorantes, preferentemente azúcar, y leche o productos lácteos, que contiene no menos del 25% de sólidos de cacao seco totales; no menos del 14% de sólidos de leche deshidratada obtenidos mediante la deshidratación total o parcial de leche entera, leche semidesnatada o desnatada, nata, o de una nata parcial o totalmente deshidratada, mantequilla o grasa de leche; no menos del 2,5% de sólidos de cacao secos sin grasa; no menos del 3,5% de grasa láctea; y no menos del 25% de grasa total (manteca de cacao y grasa de leche). Cuando este nombre (chocolate con leche) se complemente con la palabra "cobertura" el producto debe tener un contenido mínimo de grasa total (manteca de cacao y grasa de leche) del 31 %.
- "Chocolate con leche familiar", es decir, un producto obtenido a partir de productos de cacao, azúcares y/o edulcorantes, preferentemente azúcar, y leche o productos lácteos que contiene no menos del 20 % de sólidos secos totales; no menos del 20% de los sólidos de leche deshidratada obtenidos mediante la deshidratación total o parcial de leche entera, leche semidesnatada o desnatada, nata, o de una nata, mantequilla o grasa de leche parcial o totalmente deshidratada; no menos del 2,5% de sólidos de cacao secos sin grasa; no menos del 5% de grasa de leche; y no menos del 25% de grasa total (manteca de cacao y grasa de leche).

Otro ejemplo de chocolate real es el chocolate blanco. El término "chocolate blanco" designa un producto obtenido a partir de manteca de cacao, leche o productos lácteos y azúcares que contiene no menos del 20 % de manteca de cacao y no menos del 14 % de sólidos de leche deshidratada obtenidos mediante la deshidratación parcial o total de, leche entera, leche semidesnatada o desnatada, nata, o de una nata, mantequilla o grasa de leche parcial o totalmente deshidratada, de las cuales no menos del 3,5 % es grasa láctea.

Ingredientes opcionales como nueces, lecitina, suero de leche en polvo, etc. pueden añadirse a cualquiera de los tipos anteriores de chocolate.

En algunas realizaciones, el "chocolate real" es un "chocolate real" templado.

En algunas realizaciones, el chocolate es chocolate que comprende sólidos de cacao secos, preferentemente al menos 20% de sólidos de cacao secos. En algunas realizaciones, el chocolate no es chocolate blanco.

En algunas realizaciones, el producto vegetal fermentado en polvo seco puede sustituir parte o todo de uno o más ingredientes regulares de un chocolate. En particular, el producto vegetal fermentado en polvo seco puede sustituir parte o todo el azúcar y/o la leche en una receta de chocolate. Más particularmente, el producto vegetal fermentado, seco, sustituye toda la leche en una receta de chocolate.

En realizaciones particulares, la suma de dicho contenido de chocolate y dicho contenido de dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es superior al 80% (p/p). Preferentemente, la suma de dicho contenido de chocolate y dicho contenido de dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es superior al 90% (p/p). Más preferentemente, la suma de dicho contenido de chocolate y dicho contenido de dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es superior al 95% (p/p).

En realizaciones particulares, el contenido de materia seca del producto comestible de chocolate es superior al 80%. Preferentemente, el contenido de materia seca del producto comestible de chocolate es superior al 85%. Más preferentemente, el contenido de materia seca del producto comestible de chocolate es superior al 90%.

En realizaciones particulares, el producto comestible de chocolate tiene una granulometría por debajo de 30,0 µm. Preferentemente, el producto comestible de chocolate tiene una granulometría por debajo de 25,0 µm. Más preferentemente, el producto comestible de chocolate tiene una granulometría por debajo de las 22,0 µm. Esto proporciona una buena sensación en la boca y buenas propiedades organolépticas.

Cuando se utiliza en el contexto de los productos comestibles de chocolate, el término "granulometría" se refiere al concepto de tamaño del grano, y se puede medir fundiendo un producto comestible de chocolate y midiendo el tamaño de partícula utilizando, por ejemplo, un conjunto de tamices de tamaño de malla de conocidos, un analizador de tamaño de partícula por difracción láser o un micrómetro. Cuando un producto tiene una granulometría de un valor específico, al menos el 97% de las partículas de ese producto tienen un tamaño de grano inferior a ese valor específico.

En realizaciones particulares, dicho chocolate es un chocolate refinado y/o conchado. Esto mejora las propiedades organolépticas del producto comestible de chocolate. En realizaciones particulares, dicho producto comestible de chocolate comprende una mezcla refinada y/o conchada de chocolate y producto vegetal fermentado en polvo seco.

En realizaciones particulares, el producto vegetal fermentado en polvo seco es un producto de masa fermentada. Un producto de masa fermentada es un producto obtenido de primero fermentar una masa por bacterias del ácido láctico, luego fermentar la masa con levadura, y, por último, secar la masa fermentada. La fermentación, y posiblemente el secado, da al producto de masa fermentada un sabor ácido característico debido a las bacterias del ácido láctico que producen principalmente ácido láctico, ácido acético y algunos compuestos minoritarios. Además, los productos de masa fermentada también presentan notas superiores de sabor típicas producidas por la levadura. Las masas fermentadas proporcionan un rico sabor y olor a los productos comestibles de chocolate que los contienen.

Como se mencionó anteriormente, los presentes productos comestibles de chocolate comprenden chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. Se divulgan dos vías distintas para producir los productos comestibles de chocolate. La primera vía implica un método que parte de chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. El segundo método parte de los ingredientes del chocolate y de un producto vegetal fermentado en polvo seco. Ambos métodos dan lugar a un producto similar en el sentido de que el producto final de ambos métodos es un producto comestible de chocolate que comprende chocolate y el producto vegetal fermentado en polvo seco. Se entenderá que en el método a partir de ingredientes de chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco, los ingredientes de chocolate se transforman en chocolate durante la ejecución del método, dando como resultado de este modo un producto comestible de chocolate que comprende un producto vegetal fermentado en polvo seco. Primero se discute cómo un producto comestible de chocolate podría ser fabricado a partir de chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. En particular, el presente documento proporciona un método para preparar un producto comestible de chocolate. El método comprende las etapas de: mezclar un producto vegetal fermentado en polvo seco y chocolate, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate (etapa a1); y procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate en un producto comestible de chocolate (etapa b). El método permite obtener un producto comestible de chocolate con un gran sabor y sensación en boca del chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco.

Preferentemente, el chocolate se funde antes de mezclarse con el producto vegetal fermentado en polvo seco. Esto mejora la homogeneidad de la mezcla resultante. La temperatura de fusión del chocolate depende del chocolate específico utilizado, y es un parámetro bien conocido para el experto en la materia, o un parámetro que se puede obtener mediante la experimentación de rutina.

Alternativamente, el producto comestible de chocolate puede fabricarse a partir de ingredientes de chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. En consecuencia, se proporciona un método alternativo para preparar un producto comestible de chocolate. El método comprende las etapas: fundir ingredientes de chocolate incluyendo masa de cacao, grasa, y opcionalmente uno o más ingredientes adicionales, obteniendo así ingredientes de chocolate fundidos. Esto va seguido por la etapa de mezclar los ingredientes de chocolate fundidos con un producto vegetal fermentado en polvo seco, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate (etapa a2); y el método comprende además la etapa de: procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate a un producto comestible de chocolate (etapa b). El método permite obtener un producto comestible de chocolate con un gran sabor y sensación en boca a partir de ingredientes de chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco.

En realizaciones particulares, la grasa comprende manteca de cacao y/o sustitutos de la misma. Los sustitutos adecuados para la manteca de cacao incluyen el aceite de palma y sustitutos a base de aceite de palmiste, sustitutos a base de aceite de coco, aceite de soja, aceite de colza, aceite de semilla de algodón, aceite de karité, aceite de illipé y aceite de nuez sal, aceite de palma, aceite de hueso de mango y aceite de palma.

La etapa de mezclado en los métodos anteriores se puede realizar por medio de cualquier mezclador. Los mezcladores adecuados incluyen mezcladores por lotes, mezcladores verticales por lotes, mezcladores horizontales por lotes, mezcladores continuos. La etapa de mezclado también se puede realizar manualmente. Por ejemplo, el mezclador puede ser un robot de cocina, un mezclador Hobart o un mezclador Stephan. Preferentemente, el mezclador tiene control de temperatura.

En realizaciones particulares, la etapa de procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate a un producto comestible de chocolate comprende las etapas de:

1) templar la mezcla de producto vegetal fermentado y chocolate, obteniendo así una mezcla templada; y
2) enfriar la mezcla templada.

Esto da como resultado un producto comestible de chocolate que tiene un brillo uniforme y un bocado crujiente.

En realizaciones particulares, la etapa de procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate en un producto comestible de chocolate comprende la etapa de refinar la mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate, obteniendo así una mezcla refinada.

Durante la etapa de refinado, el tamaño de partícula de los ingredientes de la mezcla se reduce y homogeneiza, es decir, después del refinado, la mezcla tiene una distribución de tamaño de partícula unimodal. Además, la temperatura de la mezcla en general aumenta durante el refinado.

Ventajosamente el tamaño de partícula es inferior a 30 µm, preferentemente entre 15 y 25 µm, e incluso más preferentemente entre 18 y 22 µm.

El refinado se puede realizar utilizando diferentes tipos de procesos o herramientas. Las herramientas adecuadas son un refinador de 3 o 5 rollos, un molino de bolas o un refinador-concha, tal como el Refinador/Concha Universal de MacIntyre.

La etapa de refinado da como resultado un sabor mejorado y una mejor sensación en boca.

Preferentemente, la mezcla refinada luego se concha, obteniendo así una mezcla conchada.

Durante el proceso de conchado, se aplican cizalla y calor. Los efectos principales son 1) modificación de las propiedades reológicas, 2) desarrollo del sabor, y 3) efecto sobre la homogeneidad del tamaño de partícula. El proceso de conchado produce la disminución de la viscosidad y el límite elástico. Al final de la etapa de conchado, el chocolate ha desarrollado el sabor adecuado y las propiedades reológicas deseadas.

Opcionalmente, se añaden más ingredientes a la mezcla refinada o conchada. En realizaciones particulares, el uno o más ingredientes adicionales comprenden azúcar, ingredientes sólidos, tales como leche en polvo y/o sus sustitutos, agentes saborizantes y/o emulsionantes. Se proporcionan ejemplos específicos a continuación, en la sección "ejemplos". Guiado por estos ejemplos, el experto en la materia puede determinar fácilmente las cantidades de cada ingrediente a agregar.

En una etapa adicional, la mezcla refinada o conchada se licua, y como resultado se obtiene una mezcla licuada.

En realizaciones particulares, la mezcla refinada o conchada se licua mediante la adición de una fase grasa fundida y/o emulsionantes. Opcionalmente, las etapas de "añadir más ingredientes" y "licuar la mezcla conchada o refinada" se ejecutan simultáneamente.

Preferentemente, la fase de grasa fundida que se añade en esta etapa ya está presente en la mezcla conchada o refinada. Preferentemente, la fase grasa fundida es preferentemente manteca de cacao fundida y/o alternativas para la misma.

Preferentemente, los emulsionantes son lecitina, policrinoleato de poliglicerol (PGPR), y/o triestearato de sodio (STS).

Preferentemente, y particularmente cuando se desea un producto comestible de chocolate sólido, la mezcla licuada se templa, obteniendo así una mezcla templada. Durante la etapa de templado, la mezcla licuada se enfría y solidifica, lo que da como resultado un producto comestible sólido de chocolate. La etapa de templado da como resultado una cristalización óptima de su fase grasa. Entre otras cosas, basado en la orientación proporcionada en los ejemplos de la presente descripción, el experto en la materia adaptará el proceso de templado según el producto comestible sólido de chocolate, específico, que se produce. Cuando el producto comestible sólido de chocolate se fabrica a partir de chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco, se pueden seguir las recomendaciones proporcionadas para templar ese chocolate en particular.

En realizaciones particulares, dichos ingredientes adicionales pueden comprender azúcar, todo o parte de la masa de cacao, todos los demás ingredientes sólidos tales como leche en polvo y/o sustitutos de la misma, saborizantes y emulsionantes. Esto permite obtener productos comestibles de chocolate con una gran variedad de sabores y texturas. Los emulsionantes pueden ser todos los emulsionantes que estén comprendidos en el producto comestible de chocolate final, o pueden formar parte de los emulsionantes que están incluidos en el producto comestible de chocolate final.

En realizaciones particulares, las etapas a1) y a2) se realizan a una temperatura entre 40,0 °C y 50,0 °C, preferentemente a 45,0 °C.

En realizaciones particulares, el proceso de refinado de la etapa b3) se ejecuta hasta que se alcanza un tamaño de partícula inferior a 30 µm, más preferentemente alrededor de 20 µm. Esto produce excelentes propiedades organolépticas del producto comestible de chocolate resultante.

En realizaciones particulares, el proceso de conchado de la etapa (2) se realiza de 3h a 6h a una temperatura de 55 ºC a 90 °C; y/o a una velocidad de motor de 375 rpm a 750 rpm. Esto produce en excelentes propiedades organolépticas del producto comestible de chocolate resultante.

También se proporciona el uso de un producto vegetal fermentado en polvo seco para producir un producto comestible de chocolate no horneado proporcionado en el presente documento; el producto vegetal fermentado en polvo seco es o bien

i) una harina fermentada o una harina tostada; o
ii) una harina derivada de cereales germinados, malteados, extraídos, fermentados, secos, horneados, tostados o hinchados, pseudocereales, semillas, leguminosas, tubérculos, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, fracciones de semillas, fracciones de leguminosas, fracciones de tubérculos o combinaciones de los mismos, preferentemente una harina derivada de cereales germinados, malteados, extraídos, fermentados, secos, horneados, tostados o hinchados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales o combinaciones de los mismos.

Esto produce excelentes propiedades organolépticas del producto comestible de chocolate resultante.

En realizaciones particulares, el producto vegetal fermentado en polvo seco es un producto de masa fermentada. Esto produce excelentes propiedades organolépticas del producto comestible de chocolate resultante.

También se divulga en el presente documento un método para sustituir uno o más ingrediente(s) de un chocolate regular por un producto vegetal fermentado en polvo seco. Los inventores han encontrado sorprendentemente que era posible sustituir parte o todo de algunos de los ingredientes de una receta de chocolate, mientras todavía se obtiene un producto comestible de chocolate con excelentes propiedades organolépticas. Preferentemente el producto vegetal fermentado en polvo seco sustituye parte o todo el azúcar, la leche y/o la leche en polvo. Más preferentemente el producto vegetal fermentado en polvo seco sustituye parte o toda la leche y/o la leche en polvo. Incluso más preferentemente el producto vegetal fermentado seco sustituye a toda la leche y/o la leche en polvo. En realizaciones específicas, el producto fermentado en polvo seco utilizado para sustituir el/los ingrediente(s) de chocolate como se describió anteriormente, preferentemente la leche y/o la leche en polvo es una masa fermentada seca.

Ejemplos

Ejemplo 1

En un primer ejemplo, se discuten dos tipos de productos comestibles de chocolate según la presente invención.

El primer tipo de productos comestibles de chocolate comprende una pluralidad de ingredientes de chocolate, y un producto vegetal fermentado en polvo seco. Estos productos de chocolate y sus composiciones se enumeran en la tabla 1.

El segundo tipo de productos comestibles de chocolate contiene chocolate y un producto vegetal fermentado en polvo seco. Estos productos comestibles de chocolate se enumeran en la tabla 2.

Los ingredientes de los productos comestibles de chocolate y sus respectivas cantidades se enumeran en la tabla 1. Como productos vegetales fermentados en polvo seco, se utilizaron tres masas fermentadas en polvo de Puratos (Bélgica): Tosca, Oberto y Traviata.

g	Blanco	Negro	Con leche	1	2	3	4	5
Azúcar	1950	1900	2072	1950	1900	2072	2072	2072
Masa de cacao	0	1825	572	0	1825	572	572	572
Manteca de cacao	1274	500	1250	1274	500	1250	1250	1250
Cacao en polvo	0	100	0	0	100	0	0	0
Leche en polvo	1100	0	1080	1100	0	0	0	0
Tosca	0	0	0	650		1080		
Oberto					650			1080
Traviata							1080	
Lecitina	25	24	25	25	24	25	25	25
Vainilla	1	1	1	1	1	1	1	1
Total (g)	4350	4350	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Tabla 1. El peso en g de los ingredientes de varios chocolates (blanco, negro y con leche) y productos comestibles de chocolates (1-5).

El siguiente proceso se utilizó para preparar chocolate blanco y el producto comestible de chocolate 1:

- Fundir la manteca de cacao a 45 ºC
- Mezclar el azúcar, la masa fermentada si está presente en la composición, la leche en polvo y parte de la manteca de cacao (en una cantidad para obtener entre el 27 y el 29% de grasa total en la mezcla), en una mezcladora Stephan con paredes de doble camisa a 45 ºC durante 15 minutos;

- Refinar la mezcla en un refinador de 3 rodillos hasta alcanzar un tamaño de partícula de 20 µm;
- Antes de rellenar la concha con la mezcla refinada, verter en la concha del 10 al 20% de la lecitina total y alrededor del 2 al 10% de la manteca de cacao total;
- Llenar la concha con la mezcla refinada y conchar a 55 ºC durante 3 h con una velocidad del motor de 375 RPM;
- Licuar el chocolate añadiendo la lecitina restante, la manteca de cacao restante y toda la vainilla;
- Templar el chocolate utilizando el siguiente esquema: 45 ºC - 26 ºC - 30 ºC;
- Verter en los moldes y enfriar durante 15 minutos a 4-6 ºC y, a continuación, a 15 ºC.

El siguiente proceso se utilizó para preparar chocolate negro y el producto comestible de chocolate 2:

- Fundir la masa de cacao y la manteca de cacao a 45 ºC
- Mezclar el azúcar, la masa fermentada si está presente en la composición, la masa de cacao y parte de la manteca de cacao (en una cantidad para obtener entre el 27 y el 29% de grasa total), en una mezcladora Stephan con paredes de doble camisa a 45 ºC durante 15 minutos;
- Refinar la mezcla en un refinador de 3 rodillos hasta alcanzar un tamaño de partícula de 20 µm;
- Antes de llenar la concha con la mezcla refinada, verter en la concha del 10 al 15% de la lecitina total y alrededor del 10% de la manteca de cacao total;
- Rellenar la concha con la mezcla refinada y conchar a 90 ºC durante 6 h con una velocidad del motor de 750 RPM;
- Licuar el chocolate mediante la adición de la lecitina restante, la manteca de cacao restante y toda la vainilla;
- Templar el chocolate utilizando el siguiente esquema: 45 ºC - 28 ºC - 32 ºC;
- Verter en los moldes y enfriar 15 minutos a 4-6 ºC, luego 1 h a 15 ºC.

El siguiente proceso se utilizó para preparar chocolate con leche y los productos comestibles de chocolate 3, 4 y 5:

- Fundir la masa de cacao y la manteca de cacao a 45 ºC
- Mezclar el azúcar, la masa fermentada si está presente en la composición, la leche en polvo, la masa de cacao y alrededor del 70% de la manteca de cacao en una mezcladora Stephan con paredes de doble camisa a 45 ºC durante 15 minutos;
- Refinar la mezcla en un refinador de 3 rodillos hasta alcanzar un tamaño de partícula de 20 µm;
- Antes de llenar la concha con la mezcla refinada, verter en la concha del 10 al 20% de la lecitina total y alrededor del 5 al 10% de la manteca de cacao total;
- Rellenar la concha con la mezcla refinada y el conchar a 80 ºC durante 6 h con una velocidad del motor de 750 RPM;
- Licuar el chocolate añadiendo la lecitina restante, la manteca de cacao restante y toda la vainilla;
- Templar el chocolate utilizando el siguiente esquema: 45 ºC – 28 ºC – 30 ºC;

g	6	7	8	9	10	11	12
Chocolate blanco	1000	1000	1000				
Chocolate negro				1000	1000	1000	
Chocolate con leche							1000
Tosca	149			149			
Oberto		149			149		
Traviata			149			149	266

Tabla 2. El peso en g de los ingredientes de varios productos comestibles de chocolate (6-12).

Para preparar los productos comestibles de chocolate enumerados en la tabla 2, se utilizó el siguiente proceso:

- Fundir el chocolate negro o con leche a 45 ºC y el chocolate blanco a 40 °C;
- Verter el chocolate fundido en un mezclador Stephan de doble camisa con temperatura establecida a 45 ºC o 40 ºC;
- Agregar la masa fermentada en polvo
- Mezclar a velocidad 3 durante 15 minutos;
- Templar la mezcla según las especificaciones del fabricante del chocolate (45 ºC - 28 ºC - 32 ºC para el chocolate negro, 45 ºC - 26 ºC - 31 ºC para el chocolate con leche, 45 ºC - 26 ºC - 28 ºC para el chocolate blanco).
- Verter en los moldes y enfriar según las recomendaciones del fabricante del chocolate (15 minutos en una nevera a 4-6 ºC, luego 1 h en una nevera a 15 ºC).

Todos los productos han sido evaluados por un panel experto capacitado para catar el chocolate. Se consideraron los siguientes parámetros: aspecto visual, olor, finura (en boca) y sabor (descripción, complejidad, intensidad, retrogusto). Los resultados de la evaluación se presentan a continuación.

Chocolate blanco:

- Aspecto visual: Blanco amarillento, típico del chocolate blanco, color homogéneo.
- Olor: Aroma de chocolate lechoso- cremoso.
- Finura (en la boca): Suave - típico del chocolate bien fabricado.
- Descripción del sabor: Chocolate blanco bien equilibrado. Cremoso al principio, con notas dulces, a vainilla y leche/nata cocidas, equilibrantes, todo el tiempo. Final típicamente lechoso con retrogusto cremoso.
- Complejidad del sabor: Media.
- Intensidad del sabor: Media.
- Retrogusto: Medio largo y medio intenso.

Producto de Chocolate Comestible 1:

- Aspecto visual: Blanco amarillento, típico del chocolate blanco, color homogéneo. Amarillo ligeramente más cremoso en comparación con el chocolate blanco de referencia. Más blanco y menos amarillo que el producto comestible de chocolate 6, sin puntos.
- Olor: Aroma de chocolate cremoso, con un toque de cereal/malta y una nota agria en comparación con el chocolate blanco de referencia. Más frescamente agrio que 6.
- Finura (en boca): Suave - típico de chocolate bien fabricado y no diferente del chocolate blanco de referencia.
- Descripción del sabor: Sabor cremoso de chocolate blanco al principio, cuerpo alternando con capas de notas de cereales/malta y una nota agria afrutada, final cremoso con un retrogusto muy largo que combina notas de malta y notas agrias. Todas las notas de cereales/malta y notas afrutadas están ausentes del chocolate blanco de referencia
- Complejidad de sabor: Muy - mucho más complejo que el chocolate blanco de referencia y 6.
- Intensidad de sabor: Muy - mucho más intenso que el chocolate blanco de referencia y 6.
- Retrogusto: Largo e intenso, más largo que el chocolate blanco de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 6:

- Aspecto visual: Blanco amarillento, típico del chocolate blanco, con claros puntos marrón dorado. Claramente más amarillo que el chocolate blanco de referencia y con un color menos homogéneo (presencia de puntos). Más amarillo y menos homogéneo que 1.
- Olor: Olor cremoso del chocolate blanco de referencia con un distintivo sabor a malta y a nuez.
- Finura (en boca): Sensación gruesa y granular en la boca.
- Descripción del sabor: En comparación con el chocolate blanco de referencia, tiene un ataque más dulce con notas paralelas de leche y malteado/tostado en el cuerpo, este último está ausente en la referencia. Retrogusto afrutado-agrio ausente del chocolate blanco de referencia.
- Complejidad de sabor: Medio - más complejo que el chocolate blanco de referencia, menos complejo que 1.
- Intensidad de sabor: Media - más intensa que el chocolate blanco de referencia, menos intenso que 1.
- Retrogusto: Sensación cremosa de larga duración en boca con un retrogusto de cereal claro ausente del chocolate blanco de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 7:

- Aspecto visual: Color gris blanquecino, con claros puntos marrones oscuros. Claramente más gris que el chocolate blanco de referencia y con un color menos homogéneo (presencia de puntos).
- Olor: Aroma cremoso del chocolate blanco de referencia que contrasta con notas de malta y tostadas.
- Finura (en boca): Sensación gruesa y granular en la boca.
- Descripción del sabor: En comparación con el chocolate blanco de referencia, tiene un inicio más dulce e igualmente cremoso, con un cuerpo de chocolate que contrasta con un sabor a cereal tostado, este último está ausente en la referencia. Retrogusto de granos tostados ausentes del chocolate blanco de referencia.
- Complejidad de sabor: Medio- más complejo que el chocolate blanco de referencia.
- Intensidad de sabor: Medio- más intenso que el chocolate blanco de referencia.
- Retrogusto: Sensación bucal cremosa de media duración que contrasta con un retrogusto tostado ausente del chocolate blanco de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 8:

- Aspecto visual: Blanco amarillento, típico del chocolate blanco, con claros puntos marrón dorado.
- Olor: Aroma cremoso del chocolate blanco de referencia equilibrado por sabores agrios y afrutados.
- Finura (en boca): Sensación gruesa y granular en la boca.
- Descripción del sabor: Inicio dulce, con notas lácteas del chocolate blanco de referencia. Notas afrutadas y de malta en contraste, terminando con notas tostadas y un corto sabor a chocolate.
- Complejidad de sabor: Medio - más complejo que el chocolate blanco de referencia.
- Intensidad de sabor: Medio- más intenso que el chocolate blanco de referencia.
- Retrogusto: Retrogusto cremoso de duración media con notas ácidas y afrutadas ausentes de la referencia.

Chocolate negro:

- Aspecto visual: Rojo oscuro/marrón, típico del chocolate negro, color homogéneo.
- Olor: Aroma de cacao tostado.
- Finura (en boca): Suave - típico del chocolate bien fabricado.
- Descripción del sabor: Chocolate negro bien equilibrado. Notas tostadas al principio, con notas equilibrantes de cacao y dulces y ligeramente afrutadas en el cuerpo, suaves.
- Complejidad del sabor: Media.
- Intensidad del sabor: Media.
- Retrogusto: Medio largo y medio intenso.

Producto Comestible de Chocolate 2:

- Aspecto visual: Rojo oscuro/marrón, típico del chocolate negro, color homogéneo. Más homogéneo que 10.
- Olor: En comparación con el chocolate negro de referencia, tiene claramente notas de cacao más tostadas y más fuertes. Aroma más complejo que 10.
- Finura (en boca): Suave - típico del chocolate bien fabricado y no diferente del chocolate negro de referencia.
- Descripción del sabor: Inicio tostado, cuerpo alternando fuertes sabores a chocolate y malta con un pico de frescura agria, acabado con una nota tostada fuerte, con un retrogusto muy largo de tostado fuerte y toques de notas agrias que se mezclan en el sabor del cacao. En comparación con el chocolate negro de referencia, es una mezcla muy armoniosa del sabor intrínseco del chocolate y las notas de sabor de la masa fermentada coprocesada.
- Complejidad de sabor: Muy - mucho más complejo que el chocolate negro de referencia y la muestra 10.
- Intensidad del sabor: Muy - mucho más intenso que la referencia de chocolate negro y 10.
- Retrogusto: Largo e intenso, más prolongado e intenso que el chocolate negro de referencia

Producto Comestible de Chocolate 9:

- Aspecto visual: Rojo oscuro/marrón, típico del chocolate negro, no completamente homogéneo.
- Olor: Aroma de chocolate equilibrado, con un sabor cremoso y de malta distinto, ausente de la referencia.
- Finura (en boca): Sensación gruesa y granular en la boca.
- Descripción del sabor: Notas de cacao tostado para empezar, ausentes de la referencia, con una sensación paralela de notas equilibradas de chocolate y cereales en el cuerpo. Retrogusto de cereales. Todas las notas de cereales están ausentes del chocolate negro de referencia.
- Complejidad de sabor: Medio - más complejo que el chocolate negro.
- Intensidad de sabor: Medio- más intenso que el chocolate negro.
- Retrogusto: Retrogusto de chocolate de duración media larga con claro sabor a cereal al final, ausente del chocolate negro de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 10:

- Aspecto visual: Rojo oscuro/marrón, típico del chocolate negro, no completamente homogéneo. Menos homogéneo que 2.
- Olor: Aroma de chocolate equilibrado cubierto con claras notas tostadas dulces, ausentes del chocolate negro de referencia. El aroma es menos complejo que 2.
- Finura (en boca): Sensación gruesa y granular en la boca.
- Descripción del sabor: Notas de cacao tostado/chocolate, luego un pico a malta y tostado, terminando con notas tostadas y de chocolate. En comparación con el chocolate negro de referencia, las notas tostadas más intensas y las notas de malta son diferentes y no se mezclan con el sabor intrínseco del chocolate.
- Complejidad de sabor: media - más compleja que el chocolate negro, menos compleja que 2.
- Intensidad de sabor: media - más intensa que el chocolate negro, menos intensa que 2.
- Retrogusto: Retrogusto tostado de duración media-larga, ausente del chocolate negro de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 11:

- Aspecto visual: Rojo oscuro/marrón, típico del chocolate negro, no completamente homogéneo.
- Olor: Aroma de chocolate equilibrado con claras notas de pasas afrutadas ausentes del chocolate negro de referencia.
- Finura (en boca): Sensación gruesa y granular en la boca.
- Descripción del sabor: Notas de cacao tostado/chocolate al principio, seguidas de un pico afrutado y agrio claro, terminando con notas de chocolate tostado. En comparación con el chocolate negro de referencia, las notas tostadas más intensas y las notas afrutadas y agrias son diferentes y no se mezclan con el sabor intrínseco del chocolate.
- Complejidad de sabor: Media - más complejo que el chocolate negro.
- Intensidad de sabor: Media- más intenso que el chocolate negro.

- Retrogusto: Retrogusto medio duradero de chocolate con sabores afrutados ácidos, ausentes del chocolate negro de referencia.

Chocolate con leche:

- Aspecto visual: Marrón medio claro con tono dorado.
- Olor: Nota equilibrada de cacao y caramelo/dulce
- Finura (en la boca): suave - típico del chocolate bien fabricado
- Descripción del sabor: Chocolate con leche bien equilibrado. Dulce al comienzo, seguido un cuerpo de leche cocida, luego de cacao. Final cremoso y lechoso, con un retrogusto equilibrado de cacao y leche.
- Complejidad del sabor: Media.
- Intensidad del sabor: Media.
- Retrogusto: Medio largo y medio intenso.

Producto Comestible de Chocolate 3:

- Aspecto visual: Marrón medio claro con tono dorado, ausente del chocolate con leche de referencia. Más claro que 4 y 5.
- Olor: Aroma de chocolate con un toque de fruta agria y algunas notas de cereales, ausentes del chocolate con leche de referencia.
- Finura (en la boca): Suave - típico del chocolate bien fabricado
- Descripción del sabor: Inicio a cacao directamente con una acidez fresca y afrutada, seguida de un pico de malta dulce. Cuerpo de chocolate completo cremoso combinado con notas de cereales y frutas, con un retrogusto duradero de cereales. En comparación con el chocolate con leche de referencia, este producto no tiene notas lácteas, y combina armoniosamente los sabores cremosos y de cacao del chocolate con las notas típicas de la masa fermentada coprocesada.
- Complejidad de sabor: Alta - mucho más compleja que el chocolate con leche de referencia.
- Intensidad de sabor: Alta- mucho más intensa que el chocolate con leche de referencia.
- Retrogusto: Medio largo y más intenso que el chocolate con leche de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 4:

- Aspecto visual: Color chocolate marrón medio oscuro, claramente más oscuro que el chocolate con leche de referencia, 3 y 5.
- Olor: Aroma de chocolate con fuertes notas de cereales tostados y toques de acidez frutal, ausente del chocolate con leche de referencia.
- Finura (en boca): Suave - típico del chocolate bien fabricado.
- Descripción del sabor: Sabor a chocolate con notas alternas de fruta fresca y malta en el cuerpo. Finaliza con un pico claro de sabores tostados, aportando un suave retrogusto de chocolate tostado. En comparación con el chocolate con leche de referencia, este producto no tiene notas lácteas, y combina armoniosamente los sabores cremosos y de cacao del chocolate con las notas típicas de la masa fermentada coprocesada.
- Complejidad de sabor: Alta, mucho más compleja que el chocolate con leche de referencia.
- Intensidad de sabor: Muy - mucho más intenso que el chocolate con leche de referencia.
- Retrogusto: Más prolongado e intenso que el chocolate con leche de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 5:

- Aspecto visual: Marrón medio, con tonos dorados claros. Intermedio entre 3 y 4, más oscuro y más dorado que el chocolate con leche de referencia.
- Olor: Aroma leve de pasas, ausente del chocolate con leche de referencia, con notas de cacao dulce.
- Finura (en boca): Suave - típico del chocolate bien fabricado.
- Descripción del sabor: Combinación de chocolate y fruta al principio, continuando con ligeras notas de cereales. Termina con picos de sabores a malta, y retrogusto que combina cacao, frescura de las frutas y sabor persistente a los cereales. En comparación con el chocolate con leche de referencia, este producto no tiene notas lácteas, y combina armoniosamente los sabores cremosos y de cacao del chocolate con las notas típicas de la masa fermentada coprocesada.
- Complejidad de sabor: Alta, mucho más compleja que el chocolate con leche de referencia.
- Intensidad de sabor: Alta, mucho más intensa que el chocolate con leche de referencia.
- Retrogusto: Medio largo y más intenso que el chocolate con leche de referencia.

Producto Comestible de Chocolate 12:

- Aspecto visual: Color marrón medio claro típico del chocolate con leche, con claros puntos más oscuros. Menos homogéneo que el chocolate con leche de referencia.
- Olor: Aroma de cacao dulce y ligero, con un toque de sabor agrio y pasas, ausentes del chocolate con leche de referencia.

- Finura (en boca): Sensación gruesa y granular en boca.
- Descripción del sabor: Sabor a chocolate dulce y lácteo al principio, con un claro pico de sabor agrio frutal, seguido de un pico de sabor tostado. Final dulce, con un retrogusto agrio. En comparación con el chocolate con leche de referencia, este producto presenta 2 perfiles de sabor separados, y no combina el sabor intrínseco del chocolate con el sabor de la masa fermentada añadida. Su percepción también es más dulce que el chocolate con leche de referencia.
- Complejidad del sabor: Media - más complejo que el chocolate con leche de referencia.
- Intensidad de sabor: Media - más intensa que el chocolate con leche de referencia.
- Retrogusto: Retrogusto medio duradero de dulce y caramelo con sabores afrutados ácidos, ausentes del chocolate con leche de referencia.

Ejemplo 2

En un segundo ejemplo, se discute un pastel de chocolate que se hizo utilizando una masa de pastel de chocolate que comprende un producto comestible de chocolate como se divulga en el presente documento. Los ingredientes que se utilizaron se enumeran a continuación en la tabla 3.

Ingredientes (p/p %)		Ingredientes (p/p %)	
Harina	21	Polvo de suero de leche	1,3
Huevos	18,6	Levadura química	0,7
Azúcar	18,4	Emulsionante	0,5
Producto de chocolate comestible 2 del ejemplo 1	16	Agua	Hasta el 100%
Aceite de colza	11,5		

Tabla 3. Ingredientes utilizados para la fabricación del pastel de chocolate actual.

Todos los ingredientes se pesan en un bol de mezclado empezando con los ingredientes líquidos: agua, huevos pasteurizados y aceite. Todos los ingredientes se mezclan primero manualmente con una espátula y posteriormente se mezclan con un mezclador planetario (Hobart tipo N50) durante 2 minutos a velocidad 1, y 2 minutos a velocidad 2. Se pesan porciones de 300 g de masa en un molde de horno de aluminio, se colocan en una bandeja para hornear y se hornean en un horno de pisos (MIWE Condo) a 180 ºC durante 45 minutos. Después de hornear, las tartas (en los moldes) se enfrían en una rejilla durante dos horas a temperatura ambiente).

Los pasteles mostraron las siguientes propiedades:

- Textura/volumen: sorprendentemente, el uso de producto comestible de chocolate según la invención no tuvo ningún impacto negativo en el volumen. La textura fue más húmeda que la textura de un pastel de chocolate regular que contenía chocolate "clásico".
- Sabor: varios aspectos del sabor se vieron afectados por el uso de chocolate que contiene masa fermentada:
  - La complejidad del sabor es mayor que el sabor de un pastel de chocolate regular que contiene chocolate "clásico". Las notas tostadas y de malta eran claramente perceptibles al final, y el sabor del chocolate era muy claro y presente todo el tiempo;
  - La intensidad del sabor es mayor que la intensidad del sabor de un pastel de chocolate regular que contiene chocolate "clásico".
  - El retrogusto es una combinación de sabores tostados, de malta y cacao y es sorprendentemente duradero.

Ejemplo 3: producto comestible de chocolate con masa fermentada de trigo sarraceno

Los ingredientes del producto comestible de chocolate y sus respectivas cantidades se enumeran en la tabla 4.

g	13
Azúcar	395
Masa de cacao	412
Manteca de cacao	88,4
Trigo sarraceno fermentado 80 (Böcker, Alemania)	100
Lecitina	4,4
Vainilla	0,2

Tabla 4.

Para preparar el producto comestible de chocolate 13 se utilizó el siguiente proceso:

- Fundir la masa de cacao y la manteca de cacao a 45 ºC
- Mezclar el azúcar, la masa fermentada, la masa de cacao y 65 g de manteca de cacao en una mezcladora Stephan con paredes de doble camisa a 45 ºC durante 15 minutos;

- Refinar la mezcla en un refinador de 3 rodillos hasta que se alcance un tamaño de partícula de 20 µm;
- Antes de rellenar la concha con la mezcla refinada, verter en la concha del 10 al 15% de la lecitina total y alrededor del 10% de la manteca de cacao total;
- Rellenar la concha con la mezcla refinada y conchar a 90 ºC durante 6 h con una velocidad del motor de 750 RPM;
- Licuar el chocolate añadiendo la lecitina restante, la manteca de cacao restante y toda la vainilla;
- Templar el chocolate utilizando el siguiente esquema: 45 ºC – 28 ºC – 32 ºC;
- Verter en los moldes y enfriar 15 minutos a 4-6 ºC, luego 1 h a 15 ºC.

El producto 13 ha sido evaluado y comparado con el chocolate negro del ejemplo 1 por un panel experto entrenado para catar el chocolate. Se consideraron los siguientes parámetros: aspecto visual, olor, finura (en boca) y sabor (descripción, complejidad, intensidad, retrogusto). Los resultados de la evaluación se presentan en el párrafo siguiente:

- Aspecto visual: Rojo oscuro/marrón, típico del chocolate negro, color homogéneo.
- Olor: En comparación con el chocolate negro de referencia, tiene notas claramente más ácidas y afrutadas
- Finura (en boca): Suave - típico de chocolate bien fabricado y no diferente del chocolate negro de referencia
- Descripción del sabor: Notas de cacao al principio, cuerpo que alterna capas de notas afrutadas y ácidas
- Complejidad del sabor: Mucho más complejo que el chocolate negro de referencia
- Intensidad del sabor: Mucho más intenso que el chocolate negro de referencia
- Retrogusto: Medio largo y medio intenso.

Ejemplo 4: Producto comestible de chocolate con masa fermentada de quinoa

Los ingredientes del producto comestible de chocolate y sus respectivas cantidades se enumeran en la tabla 5.

g	14
Azúcar	446
Manteca de cacao	298
Leche entera en polvo	153
Quinoa Fermentada (Böcker, Alemania)	97,8
Lecitina	5
Vainilla	0,2

Tabla 5.

Para preparar el producto comestible de chocolate 13 se utilizó el siguiente proceso:

- Fundir la manteca de cacao a 45 ºC
- Mezclar el azúcar, la masa fermentada, la leche en polvo y 260 g de manteca de cacao en una mezcladora Stephan con una pared de doble camisa a 45 ºC durante 15 minutos
- Refinar la mezcla en un refinador de 3 rodillos hasta que se alcance un tamaño de partícula de 20 µm
- Antes de rellenar la concha, verter en la concha del 10 al 20 % de la lecitina total y alrededor del 2 al 10% de la manteca de cacao
- Llenar la concha con la mezcla refinada y conchar a 55 ºC durante 3 h con una velocidad del motor de 375 RPM
- Licuar el chocolate añadiendo la lecitina restante, la manteca de cacao restante y toda la vainilla
- Templar el chocolate con el siguiente esquema: 5 ºC - 26 ºC - 30 ºC
- Verter en los moldes y enfriar durante 15 minutos a 4-6 ºC, luego a 15 ºC

El producto 14 ha sido evaluado y comparado con el chocolate blanco del ejemplo 1 por un panel experto entrenado para probar el chocolate. Se consideraron los siguientes parámetros: aspecto visual, olor, finura (en boca) y sabor (descripción, complejidad, intensidad, retrogusto). Los resultados de la evaluación se presentan en el párrafo siguiente:

- Aspecto visual: Amarillento - blanco, típico del chocolate blanco, color homogéneo. Un poco más amarillo cremoso en comparación con la referencia
- Olor: aroma cremoso de chocolate con un toque de cereal, nota floral
- Finura (en boca): suave - típico del chocolate bien fabricado y no diferente que el chocolate blanco de referencia
- Descripción del sabor: chocolate blanco bien equilibrado, cremoso al principio, cuerpo alternando con capas de cereales, floral, notas afrutadas y fermentadas (queso). Todas esas notas están ausentes del chocolate blanco de referencia.
- Complejidad de sabor: Mucho más complejo que el chocolate blanco de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Un producto comestible de chocolate que comprende

- entre el 50,0 y el 99,0% (p/p) de chocolate, preferentemente entre 85,0 y 95,0% (p/p) de chocolate; y
- entre 1,0 y 50,0% (p/p) de un producto vegetal fermentado en polvo seco, preferentemente entre el 5,0 y el 15,0 % (p/p) del producto vegetal fermentado en polvo en seco, en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo en seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, o combinaciones de los mismos.

2. El producto comestible de chocolate según la reivindicación 1, en donde la suma de dicho contenido de chocolate y dicho contenido de producto vegetal fermentado en polvo seco es superior al 80% (p/p), preferentemente superior al 90% (p/p), preferentemente superior al 95% (p/p).

3. El producto comestible de chocolate según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, que tiene un contenido de materia seca superior al 80%, preferentemente superior al 85%, más preferentemente superior al 90%.

4. El producto comestible de chocolate según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que tiene una granulometría por debajo de 30,0 µm.

5. El producto comestible de chocolate según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en donde dicho chocolate es un chocolate refinado y/o conchado.

6. El producto comestible de chocolate según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es un producto de masa fermentada.

7. Método para preparar un producto comestible de chocolate según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende las etapas:

a1) mezclar un producto vegetal fermentado en polvo seco y chocolate fundido, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate; o
a2) fundir ingredientes de chocolate, incluyendo masa de cacao, grasa y, opcionalmente, uno o más ingredientes adicionales, obteniendo así ingredientes de chocolate fundidos; y mezclar además los ingredientes de chocolate fundidos con un producto vegetal fermentado en polvo seco, obteniendo así una mezcla de producto vegetal fermentado con ingredientes de chocolate;

en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales o combinaciones de los mismos;

el método comprende además la etapa de:

b) procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado y chocolate o la mezcla de producto vegetal fermentado e ingredientes de chocolate a un producto comestible de chocolate.

8. El método según la reivindicación 7, en donde la etapa de procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate a un producto comestible de chocolate, comprende las etapas de:

1) templar la mezcla de producto vegetal fermentado con chocolate, obteniendo así una mezcla templada; y
2) enfriar la mezcla templada.

9. El método según la reivindicación 7 en donde la etapa de procesar adicionalmente la mezcla de producto vegetal fermentado con manteca de cacao a un producto comestible de chocolate, comprende las etapas de:

1) refinar la mezcla de producto vegetal fermentado y manteca de cacao, obteniendo así una mezcla refinada;
2) opcionalmente conchar la mezcla refinada, obteniendo así una mezcla conchada;
3) añadir ingredientes adicionales a la mezcla refinada o conchada, licuando mediante ello la mezcla refinada o conchada, obteniendo así una mezcla licuada;
4) templar la mezcla licuada, obteniendo así chocolate templado.

10. El método según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, en donde dichos ingredientes adicionales pueden comprender azúcar, todo o parte de la masa de cacao, todos los demás ingredientes sólidos como leche en polvo y/o sus sustitutos, saborizantes y emulsionantes.

11. El método según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, en donde las etapas a1) y a2) se realizan a una temperatura entre 40,0 °C y 50,0 °C, preferentemente a 45,0 °C.

12. El método según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, en donde el proceso de refinado de la etapa b3) se ejecuta hasta que se alcanza un tamaño de partícula inferior a 30 µm.

13. El método según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, en donde el proceso de conchado de la etapa (2) se realiza durante 3h a 6h a una temperatura de 55 ºC a 90 °C; y/o a una velocidad del motor de 375 rpm a 750 rpm.

14. Uso de un producto vegetal fermentado en polvo seco para producir un producto comestible de chocolate no horneado, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6; el producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales, o combinaciones de los mismos.

15. El uso según la reivindicación 14, en donde el producto vegetal fermentado en polvo seco es un producto de masa fermentada.

16. Uso de un producto vegetal fermentado en polvo seco como sustituto completo o parcial de uno o más ingredientes en una receta de chocolate, en donde dicho producto vegetal fermentado en polvo seco es una harina derivada de cereales fermentados, pseudocereales, fracciones de cereales, fracciones de pseudocereales o combinaciones de los mismos y en donde dichos ingredientes son elegidos de azúcar, leche y/o leche en polvo.

17. Uso según la reivindicación 16, en donde el producto vegetal fermentado en polvo en seco sustituye a toda la leche y/o la leche en polvo en una receta de chocolate.