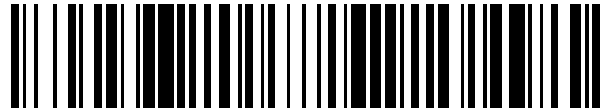


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 536 058**

51 Int. Cl.:

A23G 1/04 (2006.01)
A23G 1/32 (2006.01)
A23G 1/30 (2006.01)
A23G 1/00 (2006.01)
A23G 1/36 (2006.01)
A23G 1/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.05.2008 E 08749470 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.02.2015 EP 2152091**

54 Título: **Procedimiento**

30 Prioridad:

21.05.2007 GB 0709689

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

20.05.2015

73 Titular/es:

**BARRY CALLEBAUT AG (100.0%)
P.O. BOX 8021
ZURICH, CH**

72 Inventor/es:

**DE BROUWER, MARIJKE y
DERYCKE, VEERLE**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 536 058 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

Procedimiento

La presente invención se refiere a un procedimiento de preparación de un chocolate con bajo contenido en grasa.

- 5 El chocolate y los productos similares al chocolate son generalmente muy populares entre los consumidores debido a su buen sabor y textura. El chocolate contiene tanto grasa como azúcar y éstos contribuyen al buen sabor del producto. La omisión de cualquiera de entre la grasa o el azúcar puede afectar negativamente al producto hasta el punto en el que ya no sea aceptable para el consumidor. Sin embargo, existe un deseo entre algunos consumidores de reducir su ingesta total de grasa y/o azúcar y, de esta manera, existe la necesidad de productos de chocolate que tengan un menor contenido de grasa y/o azúcar.
- 10 La reducción del contenido de grasa y/o azúcar del chocolate presenta problemas técnicos particulares. Con el fin de obtener una buena finura de las partículas sólidas después de la refinación, debe formarse una pasta consistente después de mezclar los ingredientes. Se necesita un nivel suficiente de grasa para formar una pasta con la consistencia apropiada y los sustitutos de azúcar pueden tener también un efecto sobre la consistencia de la mezcla.
- 15 Se han propuesto procedimientos de fabricación de chocolate con bajo contenido en grasa y bajo en calorías. Por ejemplo, el documento US 5.882.709 divulga un procedimiento de producción de una composición de chocolate que implica eliminar parte de la grasa, por ejemplo extrayendo mediante presión parte de la grasa del chocolate usando una prensa.
- 20 El documento US N° 5.989.619 divulga una composición de chocolate que tiene un bajo contenido de grasa en el que una composición de chocolate baja en grasa (normalmente aproximadamente el 1,5% de grasa) es molida y el producto molido es mezclado con un chocolate con grasa completa (30% de grasa).
- El documento US N° 6.143.350 describe un procedimiento para la preparación de chocolate con leche con baja cantidad de grasa que implica la preparación de una premezcla en polvo de los ingredientes no grasos y posteriormente añadir una grasa.
- 25 El documento WO 96/05735 divulga productos de chocolate con sustitutos de grasas de poliéster de ácido graso de sacarosa.
- El documento WO 96/19923 describe un procedimiento de fabricación de una composición de chocolate que tiene un contenido de grasa total del 18 al 24,9% en peso, en el que las partículas de los ingredientes sólidos que conforman el chocolate se mezclan con una grasa. Con el fin de reducir la viscosidad de la mezcla, el tamaño de partícula se mantiene generalmente en el intervalo de 2 micrómetros a 60 micrómetros.
- 30 El documento WO 99/45790 se refiere a chocolates con bajo contenido en grasa que emplean combinaciones específicas de agentes emulsionantes con el fin de compensar la reducción en la grasa.
- Los documentos US N° 2.348.837 y GB 578.078 describen un procedimiento de producción de polvo de cacao mediante emulsión y fraccionamiento de masa de cacao. No hay ninguna divulgación referente a chocolates con bajo contenido de grasa y la única mención de un procedimiento de producción de chocolate es mediante un procedimiento convencional a partir de un primer polvo que contiene sólidos de cacao, azúcar y similares, y un segundo polvo muy rica en grasa.
- 35 Los procedimientos de producción de chocolate y material similar al chocolate con bajo contenido de grasa todavía no han alcanzado ningún éxito comercial. Los problemas que debe superar un procedimiento de producción de un chocolate con bajo contenido en grasa son que, aunque se reduzca el contenido de grasa y/o azúcar, el sabor del producto debe seguir siendo bueno y el producto debe permanecer viable es decir, la viscosidad debe ser suficientemente baja para permitir que el producto sea templado y para permitir que sea usado en aplicaciones que implican, por ejemplo, moldeo, cobertura, inmersión, formación de base y revestimiento.
- 40 Sorprendentemente, se ha encontrado que es posible producir un chocolate o un material similar al chocolate con bajo contenido en grasa con un buen sabor y textura. El chocolate puede ser fabricado usando las etapas de y los y aparatos de fabricación de chocolate convencionales y el producto no adolece de los problemas de trabajabilidad dificultosa.
- 45 Según la invención, en un primer aspecto, se proporciona un procedimiento de preparación de un chocolate con bajo contenido en grasa que comprende las etapas:
- (a) proporcionar un polvo que comprende al menos el 15% en peso de grasa y al menos el 40% en peso de dos o más ingredientes en partículas, en el que la grasa cubre al menos parcialmente al menos una proporción de los dos o más ingredientes;

(b) mezclar el polvo con uno o más ingredientes adicionales para formar una mezcla que comprende del 20 al 90% en peso del polvo;

(c) refinar la mezcla; y

(d) conchar u homogeneizar la mezcla refinada.

5 La invención se refiere a chocolate. El término "chocolate", tal como se usa en la presente memoria, se refiere a chocolate y a materiales similares al chocolate en los que al menos una parte de la manteca de cacao en el chocolate es sustituida por otra grasa, tal como grasa de mantequilla o una grasa vegetal tal como un equivalente de manteca de cacao (CBE). Típicamente, el chocolate y los materiales similares al chocolate se han producido en un procedimiento de fabricación de chocolate que comprende una etapa de conchado.

10 El término "conchado", tal como se usa en la presente memoria, será comprendido por los expertos en la materia y se refiere a una etapa de desarrollo de sabor que implica el mezclado o amasado íntimo de los ingredientes de chocolate, típicamente a temperaturas elevadas.

15 La presente invención se basa en el descubrimiento inesperado de que es posible producir un chocolate con buen sabor, viable, usando un polvo. Sin desear quedar ligado por teoría alguna, se cree que al fabricar un polvo en el que la grasa en el polvo cubre al menos parcialmente otros ingredientes en el polvo y al usar esto como material de partida en un procedimiento posterior de fabricación de chocolate, es posible conseguir una buena manipulabilidad y sabor, mientras se reduce el nivel de grasa en el producto final de chocolate.

20 El polvo usado en la invención comprende al menos el 15% en peso de grasa y al menos el 40% en peso de dos o más ingredientes de partículas. En el polvo, la grasa cubre al menos parcialmente al menos una proporción de los dos o más ingredientes. Preferentemente, la grasa cubre totalmente (es decir, encapsula) los ingredientes en partículas. El polvo comprende partículas de dos o más ingredientes.

25 El contenido de grasa del polvo es al menos el 15% en peso del polvo, preferentemente al menos el 18% en peso del polvo, más preferentemente al menos el 20% en peso del polvo, incluso más preferentemente al menos el 22% en peso del polvo, tal como al menos el 24% en peso del polvo. Un intervalo preferente para la cantidad de grasa en el polvo es del 24 al 30% en peso, tal como del 24 al 28% en peso. La grasa que está presente en el polvo se deriva preferentemente de cacao y, más preferentemente, se deriva de licor de cacao que se usa en el procedimiento para fabricar el polvo. Se apreciará que la grasa puede ser una mezcla de diferentes grasas y que el término "grasa" se refiere a las grasas que se incluyen típicamente en los productos de chocolate. Opcionalmente, la grasa en el polvo está en la forma polimórfica (beta) más estable.

30 El polvo comprende también dos o más ingredientes de partículas. La cantidad de los dos o más ingredientes de partículas es al menos el 40% en peso del polvo, más preferentemente al menos el 45% en peso del polvo, incluso más preferentemente al menos el 50% en peso del polvo, tal como al menos el 55 % o al menos el 60% en peso del polvo. Un intervalo preferente para la cantidad de material en partículas es del 60-85% en peso, más preferentemente del 70-80% en peso del polvo. El material en partículas que usado en el polvo se selecciona preferentemente a partir de azúcar, sólidos de cacao, leche en polvo (tal como leche desnatada en polvo), fibra dietética, sustitutos de azúcar, emulsionantes y sus mezclas. Típicamente, el material en partículas es un sólido a 25°C, más preferentemente a 50°C. Particularmente preferentes son los sólidos de cacao, tal como los que están presentes en el licor de cacao, azúcar y leche en polvo y el material en partículas puede consistir en dos cualesquiera o los tres de entre estos componentes.

40 El azúcar puede ser, por ejemplo, glucosa, fructosa, lactosa, o sacarosa, o sus mezclas y, más preferentemente, es sacarosa. Los sustitutos de azúcar incluyen, por ejemplo, manitol, isomaltitol, xilitol, isomalta, lactitol, hidrolizados de almidón hidrogenado (HSH, incluyendo jarabes de maltitol), jarabe de maíz con alto contenido de fructosa y sus mezclas. En una realización, las composiciones están libres de los sustitutos de azúcar pero comprenden azúcar, más preferentemente, sacarosa.

45 Los emulsionantes adecuados incluyen lecitina derivada de soja, cártamo, maíz; lecitinas fraccionadas enriquecidas con cualquiera de entre fosfatidil colina, fosfatidil etanolamina, fosfatidil inositol; emulsionantes derivados de la avena, mono y diglicéridos y sus ésteres tartáricos, derivados de fosfato monosódico de mono- y diglicéridos de grasas y aceites comestibles, monoestearato de sorbitán, triestearato de sorbitán, ésteres de sacarosa, monoestearato de sorbitán polioxietileno, lecitina hidroxilada, fosfolípidos sintéticos tales como fosfátidos de amonio, ésteres de ácidos grasos lactilados de glicerol y propilenglicol, ésteres de poliglicerol de ácidos grasos, mono- y di ésteres de propilenglicol de grasas y ácidos grasos. Es preferente el uso de al menos uno de entre lecitina fraccionada y polirricinoleato de poliglicerol (PGPR) como emulsionante. Preferentemente, una parte del emulsionante se añade antes y/o durante la etapa (b) del procedimiento y una parte del emulsionante se añade antes y/o durante la etapa (d).

Las fibras dietéticas incluyen, por ejemplo, oligofructosa, dextrina (tal como maltodextrina, maltodextrina ramificada y sus

mezclas), povidona y sus mezclas. Son preferentes la inulina y los polisacáridos basados en inulina relacionados.

El término polvo no pretende denotar cualquier forma física particular y se refiere a partículas relativamente finas. Preferentemente, el polvo usado en la invención es polvo con deslizamiento libre.

5 El polvo usado en el procedimiento de la presente invención puede ser preparado mediante un procedimiento que comprende:

- (i) mezclar dos o más ingredientes de chocolate en partículas con una grasa para formar una mezcla;
- (ii) convertir la mezcla en un polvo que comprende al menos el 15% en peso de grasa y al menos el 40% en peso de dichos dos o más ingredientes, en el que la grasa recubre al menos parcialmente los dos o más ingredientes diferentes.

10 Preferentemente, la etapa (ii) se lleva a cabo mediante el refinado de la mezcla. El término "refinado", tal como se usa en la presente memoria en relación a todos los aspectos de la invención, será bien conocido por las personas con conocimientos en la materia y se refiere a una etapa de reducción del tamaño de partícula. El término "refinado" puede ser sinónimo de fresado. La etapa de refinado puede ser llevada a cabo usando un molino de bolas o refinador de rodillos, preferentemente un refinador de rodillos, más preferentemente un refinador de 5 rodillos.

15 Los polvos adecuados para su uso en la invención están también disponibles comercialmente, por ejemplo, en Barry Callebaut Bélgica BV como BC Chocolate Powder Code L811P.

20 En la etapa (b) del procedimiento de la invención, el polvo se mezcla con dos o más ingredientes adicionales para formar una mezcla que comprende el 20-90% en peso del polvo. Más preferentemente, la mezcla comprende el 25-80% en peso del polvo, más preferentemente el 25-50% en peso, incluso más preferentemente el 25-35% en peso. Típicamente, el resto de la mezcla consiste en el uno o más ingredientes adicionales. Los ingredientes adicionales para la etapa (b) del procedimiento serán otros ingredientes requeridos para preparar el producto de chocolate, tales como ingredientes que no están ya presentes en el polvo o que están presentes en el polvo en una cantidad insuficiente. Los ingredientes adicionales adecuados se seleccionan de entre azúcar, sólidos de cacao, sólidos de leche, fibra dietética, sustitutos de azúcar, emulsionantes, manteca de cacao, grasa de manteca, sabores y/o colores. Los ejemplos preferentes de estos
25 componentes se han proporcionado anteriormente.

Las cantidades de los ingredientes añadidos preferentemente en la etapa (b), en base al peso de la mezcla formada en la etapa (b) son típicamente:

- del 10 al 30%, más preferentemente del 15 al 25%, en peso de leche en polvo (por ejemplo, leche desnatada en polvo); y/o
- 30 – del 0,01 al 5%, más preferentemente del 0,1 al 2%, en peso de emulsionante; y/o
- del 1 al 15%, más preferentemente del 2 al 10%, en peso de aceite de mantequilla; y/o
- del 1 al 20%, más preferentemente del 5 al 15%, en peso de manteca de cacao; y/o
- del 15 al 50%, más preferentemente del 25 al 45%, en peso de azúcar (por ejemplo, sacarosa).

35 Típicamente, la etapa (b) del procedimiento se lleva a cabo en un mezclador a una temperatura comprendida entre 25°C y 55°C, más preferentemente entre 30°C y 45°C.

Una vez formada la mezcla, es sometida a refinado en la etapa (c) del procedimiento. El aparato adecuado para refinar la mezcla es bien conocido por las personas con conocimientos en la materia e incluye, por ejemplo, un refinador de 5 rodillos.

40 En la etapa (d) del procedimiento, la mezcla refinada es sometida a una etapa de conchado. Preferentemente, el conchado comprende conchado en seco y, típicamente, se lleva a cabo durante 2 a 20 horas, tal como de 3 a 7 horas, incluso más preferentemente de 4 a 6 horas. La temperatura de la etapa de conchado está comprendida normalmente en la región entre 60°C y 120°C, tal como entre 70°C y 98°C para el chocolate con leche y entre 90°C y 120°C para el chocolate negro. Preferentemente, la etapa (d) comprende además una etapa de conchado líquido que es llevada a cabo típicamente durante un periodo comprendido entre 30 minutos y 2 horas. Opcionalmente, se añaden uno o más
45 emulsionantes y/o uno o más sabores antes y/o durante el conchado líquido. Típicamente, la cantidad de emulsionante es menor del 2% en peso en base al producto final de chocolate.

El chocolate puede comprender uno o más aditivos alimentarios, tales como galletas, frutos secos (enteros o trozos), crujientes, bizcocho, oblea o fruta, tal como cerezas, jengibre y pasas u otras frutas secas. Estos aditivos pueden ser

incluidos en cualquier etapa adecuada en el procedimiento, normalmente después de la etapa (d). Normalmente, estos aditivos son incorporados al chocolate en el producto final.

5 El chocolate de la invención puede adoptar cualquier forma adecuada y, por ejemplo, puede ser empaquetado y vendido como un bloque o una barra. De manera alternativa o adicional, el chocolate de la invención puede opcionalmente ser llenado y puede ser usado como un revestimiento. Por ejemplo, el chocolate puede ser usado en otras aplicaciones de confitería y panadería, por ejemplo como un revestimiento o relleno de tarta, un revestimiento o relleno de galleta, un revestimiento o relleno de bizcocho o una capa de revestimiento para un helado.

El chocolate puede ser usado en aplicaciones que comprenden, por ejemplo, uno o más de entre moldeo, cobertura, inmersión, formación de base y revestimiento.

10 El chocolate con bajo contenido en grasa que se obtiene en el procedimiento tiene preferentemente un contenido de grasa inferior al 26% en peso, más preferentemente menor del 25,5% en peso, incluso más preferentemente del 20% al 25% en peso. Este es un contenido de grasa menor que el presente en el chocolate convencional con grasa completa.

15 Preferentemente, el chocolate con bajo contenido en grasa de la invención comprende menos del 26% en peso de grasa y menos del 0,6% en peso de humedad. Preferentemente, el contenido de agua del chocolate está comprendido entre el 0,1 y el 0,5% en peso. Preferentemente, el chocolate tiene una viscosidad lineal de menos de 6.500 mPa.s, y un valor de rendimiento de Casson de menos de 20,0 Pa a 40°C. Más preferentemente, el chocolate tiene una viscosidad lineal de 2.200 a 6.000 mPa.s y un valor de rendimiento de Casson de 3,5-18,0 Pa a 40°C. Los procedimientos para determinar la viscosidad son bien conocidos por las personas con conocimientos en la materia e incluyen, por ejemplo, el procedimiento descrito en la International Office of Cocoa, Chocolate and Sugar Confectionery, IOCCC, procedimiento 10.

20 Los productos de chocolate según la invención incluyen chocolate negro, chocolate con leche y chocolate blanco. El chocolate con leche y chocolate negro son particularmente preferentes. Un chocolate negro adecuado comprende del 20% al 60% en peso del polvo de la invención, del 20% al 60% en peso de azúcar (por ejemplo, sacarosa), del 5% al 20% en peso de grasa y del 0,01 al 0,5% de un emulsionante (tal como lecitina). Un chocolate con leche adecuado comprende típicamente del 20% al 40% en peso del polvo de la invención, del 10% al 30% en peso de polvo lácteo (es decir, polvo derivado de la leche, tal como leche en polvo o leche desnatada en polvo), del 20% al 50% en peso de azúcar, del 5% al 25% en peso de grasa y del 0,01% al 0,5% de un emulsionante (tal como lecitina).

30 En un chocolate con leche, el nivel del polvo de la invención está comprendido preferentemente entre el 25% y el 35% en peso. Además, en un chocolate con leche, el nivel de polvo lácteo está comprendido preferentemente entre el 15% y el 25% en peso. Las grasas preferentes para su uso en el chocolate según la invención incluyen manteca de cacao, fracciones de manteca de cacao, equivalentes de manteca de cacao y sus mezclas. Un nivel preferente de azúcar en los chocolates de la invención es de entre el 35% y el 55% en peso. Un azúcar preferente es sacarosa. El chocolate puede comprender además aceite de mantequilla, grasa de mantequilla o fracciones de los mismos o mezclas de los mismos. Un ingrediente basado en mantequilla, si está presente, estará presente típicamente a un nivel del 3% al 7% en peso.

35 Se apreciará que las diversas cantidades porcentuales de los diferentes componentes que están presentes en las composiciones de la invención, incluyendo cualquiera de los componentes opcionales, sumarán el 100%.

El listado o la descripción en la presente memoria descriptiva de un documento aparentemente publicado anteriormente no deberían ser considerados necesariamente como un reconocimiento de que el documento es parte del estado de la técnica o es un conocimiento general común.

40 Los ejemplos no limitativos siguientes ilustran la invención y no limitan de ninguna manera su alcance. En los ejemplos y a lo largo de la presente memoria descriptiva, todos los porcentajes, partes y relaciones son en peso, a menos que se indique lo contrario.

Ejemplos

Ejemplo 1

45 En este ejemplo, se preparó un chocolate con bajo contenido en grasa usando el polvo de chocolate BC Chocolate Powder Code L811P, que contiene el 26,5% en peso de grasa.

Se preparó la mezcla siguiente mezclando los ingredientes a 30-45°C.

	Componente	% en peso en la mezcla
--	------------	------------------------

1.	Leche en polvo desnatada	18,7
2.	Triestearato de sorbitán	0,5
3.	Aceite de mantequilla	5,6
4.	BC Chocolate Powder (Código: L811P)	30,2
5.	Manteca de cacao	9,2
6.	Azúcar	35,7
7.	Emulsionante: lecitina fraccionada	0,1

5 La mezcla se sometió a refinado usando un refinador de 5 rodillos a 45°C. Después del refinado, la mezcla conchó en seco a 80-95°C durante entre 4 ½ y 6 horas, con la adición del 1,8% en peso del producto de chocolate final del manteca de cacao. Después del conchado en seco, se llevó a cabo un conchado líquido durante 1 hora con la adición de un emulsionante de lecitina fraccionada al 0,6% en peso, sabor al 0,02% en peso y PGPR al 0,4% en peso, en el que todos los porcentajes se basan en el peso del producto de chocolate final. Después del conchado, la viscosidad lineal era de 3.870 mPa.s y el valor de rendimiento de Casson era de 5,2 Pa.

10 El contenido de grasa del producto acabado era del 25,0% en peso y el contenido de azúcar (mono- y di-sacáridos totales) era del 59,4% en peso. Los sólidos totales de la leche (aceite de mantequilla y leche en polvo) eran del 23,3%. La finura del producto se midió según el procedimiento de la International Office of Cocoa, Chocolate and Sugar Confectionery (procedimiento IOCCC 116, 1990). Un máximo del 3% de las partículas sólidas tenían un tamaño de más de 30 µm.

El chocolate preparado tenía la composición siguiente:

	Componente	% en peso del chocolate final
1.	Leche en polvo desnatada	18,2
2.	Triestearato de sorbitán	0,5
3.	Aceite de mantequilla	5,4
4.	BC Chocolate Powder (Código: L811P)	29,3
5.	Manteca de cacao	10,8
6.	Azúcar	34,7
7.	Emulsionante: lecitina fraccionada	0,7
8.	PGPR	0,4

15 A continuación, el producto conchado se templó. El chocolate templado resultante se usó para producir barras sólidas, barras rellenas o bombones y para cobertura de galletas. Los productos resultantes tenían el aspecto, el sabor y el aroma característicos de un producto con chocolate con grasa completa.

Ejemplo 2

El Ejemplo 1 se repitió usando un sistema emulsionante diferente.

La mezcla siguiente se preparó mezclando los ingredientes a 30-45°C.

	Componente	% en peso en la mezcla
1.	Leche en polvo desnatada	18,7
2.	Aceite de mantequilla	5,6
3.	BC Chocolate Powder (Código: L811P)	30,1
4.	Manteca de cacao	9,4
5.	Azúcar	36,1
6.	Emulsionante: lecitina fraccionada	0,1

5 La mezcla se sometió a refinado usando un refinador de 5 rodillos a 45°C. Después del refinado, la mezcla se conchó en seco a 80-95°C durante entre 4 ½ y 6 horas, con la adición del 1,7% en peso del producto de chocolate final, de manteca de cacao. Después del conchado en seco, se llevó a cabo un conchado líquido durante 1 hora con la adición de un emulsionante de lecitina fraccionada al 0,4% en peso, PGPR al 0,3% en peso, fosfátidos de amonio al 0,5% en peso y sabor al 0,02% en peso, en el que todos los porcentajes están basados en el peso del producto de chocolate final. Después del conchado, la viscosidad lineal era de 3.370 mPa.s y el valor de rendimiento de Casson era de 3,7 Pa.

10 El contenido de grasa del producto acabado era del 25,0% en peso y el contenido de azúcar (mono- y di-sacáridos total) era del 59,4% en peso. Los sólidos totales de la leche (aceite de mantequilla y leche en polvo) eran del 23,3%. La finura del producto se midió según el procedimiento de la International Office of Cocoa, Chocolate and Sugar Confectionery (procedimiento IOCCC 116, 1990). En máximo del 3% de las partículas sólidas tenía un tamaño de más de 30 µm.

El chocolate preparado tenía la composición siguiente:

	Componente	% en peso del chocolate final
1.	Leche en polvo desnatada	18,2
2.	Aceite de mantequilla	5,4
3.	BC Chocolate Powder (Código: L811P)	29,2
4.	Manteca de cacao	10,8
5.	Azúcar	35,1
6.	Fosfátidos de amonio	0,5
7.	Emulsionante: lecitina fraccionada	0,5
8.	PGPR	0,3

15 A continuación, el producto conchado se templó. El chocolate templado resultante se usó para producir barras sólidas, barras rellenas o bombones y para cobertura de galletas. Los productos resultantes tenían el aspecto, el sabor y el aroma característicos de un producto de chocolate con grasa completa.

REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento de preparación de un chocolate con bajo contenido de grasa que comprende:
 - (a) proporcionar un polvo que comprende al menos el 15% en peso de grasa y al menos el 40% en peso de dos o más ingredientes en partículas diferentes, en el que la grasa recubre al menos parcialmente al menos una proporción de los dos o más ingredientes diferentes;
 - (b) mezclar el polvo con uno o más ingredientes adicionales para formar una mezcla que comprende del 20 al 90% en peso del polvo;
 - (c) refinar la mezcla; y
 - (d) conchar la mezcla refinada.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, en el que el chocolate con bajo contenido en grasa tiene un contenido de grasa inferior al 26% en peso.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el que la grasa es derivada de cacao.
4. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el polvo es un polvo con deslizamiento libre.
5. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el polvo comprende al menos el 20% en peso de grasa.
6. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los dos o más ingredientes en (a) y/o el uno o más ingredientes en (b) son seleccionados de entre azúcar, sólidos de cacao, leche en polvo, fibra dietética, sustitutos de azúcar, emulsionantes y sus mezclas.
7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que los dos o más ingredientes en partículas en (a) comprenden leche en polvo y sacarosa.
8. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el uno o más ingredientes en (b) comprenden azúcar, emulsionante, manteca de cacao, aceite de mantequilla, leche desnatada en polvo y sus mezclas.
9. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la manteca de cacao es añadida antes o durante la etapa (d).
10. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la grasa en polvo está en la forma polimórfica (beta) más estable.
11. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el polvo comprende del 24 al 30% en peso de grasa y/o del 30 al 70% en peso de azúcar y/o del 40 al 60% en peso de licor de cacao.
12. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el polvo comprende del 40 al 60% en peso de licor de cacao y del 40 al 60% en peso de azúcar.
13. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que en la etapa (a) la grasa recubre completamente los ingredientes en partículas.
14. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que en la etapa (b) la mezcla comprende del 25-80% en peso del polvo.