

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 799**

51 Int. Cl.:

A23L 1/105 (2006.01)

A23L 1/164 (2006.01)

A23L 2/395 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2009 E 09733645 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.12.2014 EP 2285237**

54 Título: **Bebida instantánea a base de cereales**

30 Prioridad:

18.04.2008 EP 08154757

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

05.03.2015

73 Titular/es:

**NESTEC S.A. (100.0%)
Avenue Nestlé 55
1800 Vevey, CH**

72 Inventor/es:

**DAI, JUN XIA y
WUERSCH, PIERRE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 530 799 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

Bebida instantánea a base de cereales

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a copos a base de cereales que son fácilmente dispersables en un líquido frío y los cuales proporcionan una bebida instantánea suave, rica en cereales, incluyendo cereales integrales. La invención se refiere también a un método para la preparación de dicha bebida instantánea a base de cereales y a la fabricación de dichos copos.

Antecedentes de la invención

Los productos alimenticios ricos en cereales han sido investigados con un creciente interés debido a las propiedades nutritivas y saludables de dichos productos.

Por ejemplo, en la patente DE 198 47 349, se describen bebidas conteniendo cereales.

La hidrólisis enzimática puede emplearse en la preparación de productos conteniendo cereales con el fin de facilitar el procesado de los mismos. Este método se emplea también para la licuefacción de productos conteniendo cereales y, en las solicitudes de patente de alimentos para bebés, para una "pre-digestión" del almidón, convirtiéndolos de esta manera en más fácilmente asimilables, una vez ingeridos.

La patente EP 0 031 050 describe un procedimiento para la fabricación de un polvo conteniendo cereales, el cual puede ser reconstituido en líquidos fríos. Dicho procedimiento comprende un paso de hidrólisis enzimática.

La patente EP 0 258 486 se refiere a una preparación dietética que contiene cereales, la cual se prepara por hidrólisis enzimática de una composición que contiene almidón. El contenido en cereales de la preparación, basado en materia seca, es de un 10 – 13 %.

La patente EP 10 2005 039 155 se refiere a un método para la producción de copos de avena solubles en una bebida, el cual método consiste en a) molienda, b) tamizado, c) acondicionamiento con agua y vapor de tal manera que se obtiene un producto no pastoso, d) granulado, y e) formación de copos, en donde en cada etapa de este método, el producto no se gelatiniza debido a un apropiado ajuste de la temperatura.

El cereal integral, en particular, es de un gran interés puesto que tiene un alto contenido en fibra, vitamina y contenido mineral comparado con productos de grano refinados. Por ejemplo, la 2005 U.US Dietary Guidelines Advisory Committee Report ("Informe del comité Asesor de Normas Alimentarias") (Agosto 2004), indica que el consumo de por lo menos tres porciones de contenido integral por día puede reducir el riesgo de diabetes y la enfermedad de las coronarias del corazón y puede ayudar a mantener el peso.

Sin embargo, un alto contenido en cereales en general y un alto contenido de cereal integral en particular, generan problemas cuando se utilizan en polvos que tienen que ser reconstituidos en un líquido, debido a la pobre textura y viscosidad.

Objeto de la presente invención

En consecuencia, un objeto de las versiones de la presente invención es el de proporcionar un producto de bebida altamente nutritivo, rico en cereales, incluyendo cereales integrales, el cual puede ser fácil y rápidamente preparado en un líquido frío y el cual tiene una textura suave.

Resumen de la invención

Por lo tanto, la presente invención proporciona, en un primer aspecto, copos a base de cereales, como en la reivindicación 1. Dichos copos contienen por lo menos un 26 % del peso en seco de cereal integral. Dichos copos a base de cereales son adecuados para la preparación de una bebida suave instantánea a base de cereales, en un líquido frío. Dichos copos a base de cereales pueden ser obtenidos mediante secado en rodillos.

Una bebida suave instantánea a base de cereales, puede ser preparada con dichos copos a base de cereales. Esta bebida contiene por lo menos 10 g de cereales por 100 ml de bebida, suministrados por dichos copos a base de cereales. Estos últimos contienen por lo menos un 26 % del peso en seco de cereal integral.

Un aspecto de la invención se refiere a un método como se describe en la reivindicación 6, para la preparación de una bebida suave instantánea a base de cereales, el cual método comprende la adición a un líquido frío de copos a base de cereales, de manera que la bebida instantánea contiene por lo menos 10 g de cereales por 100 ml de

bebida y en donde por lo menos un 30 % del peso en seco del contenido total de cereales es cereal integral. También se describe la obtención de una bebida instantánea mediante dicho método.

Un método, como se describe en la reivindicación 10, para la fabricación de copos a base de cereales, adecuado para la preparación de una bebida suave instantánea a base de cereales, el cual método comprende los pasos de:

- a. Mezclado de por lo menos un tipo de harina de cereal con agua, en donde por lo menos un 30% del peso en seco de la harina de cereal, es harina integral,
- b. sometiendo la mezcla obtenida en a), a una hidrólisis enzimática,
- c. calentando la mezcla,
- d. formando copos de la mezcla para obtener copos a base de cereales mediante el secado en rodillos,

forma parte también de la presente invención. La etapa de formación de copos es seguida por una molienda.

Descripción detallada de la invención

La presente invención se refiere a copos a base de cereales adecuados para la preparación de una bebida suave instantánea a base de cereales, en un líquido frío. Mediante la expresión "bebida instantánea" se quiere indicar una bebida que puede ser reconstituida rápida o instantáneamente después de la adición de dichos copos a base de cereales en un líquido bebible, en una bebida suave, sin necesidad de otras operaciones como por ejemplo: calentando la mezcla o agitando durante largo tiempo dichos copos en el líquido con el fin de alcanzar un deseado nivel de dispersión de dichos copos o para disminuir los grumos. Dichos copos se dispersan en líquidos casi instantáneamente, muy fácilmente, incluso en líquidos fríos.

Los copos de la presente invención pueden obtenerse mediante secado en rodillos, con lo cual adquieren diferentes características físicas a los polvos que han sido secados por pulverización o secados por congelación, por ejemplo.

Los copos a base de cereales contienen por lo menos un 26 % del peso en seco de cereal integral. Además, el cereal integral representa por lo menos un 30 % del peso en seco del contenido total de cereal de dichos copos a base de cereales.

Los copos de la presente invención se caracterizan por un diámetro medio D_{43} de 200 a 700 micrómetros (micras), de preferencia de 350 a 650 micrómetros (micras). Esta característica se mide por difracción con rayos láser empleando un instrumento Malvern Mastersizer. Este método de medición es bien conocido en la especialidad. Un diámetro medio de volumen pesado por debajo de estos valores conduciría a un riesgo de coagulación y a una dispersión insatisfactoria de los copos en un líquido, mientras que por encima de estos valores la bebida reconstituida no sería tan suave como se requiere y sería demasiado espesa.

Mediante la expresión "suave" se quiere indicar una textura regular sin grumos y/o de partículas de sémola, escamosas, gruesas, rasposas, arenosas, fibrosas. La suavidad se dictamina utilizando la piel, la boca, y el paladar. La garganta es también muy sensible a la presencia de partículas indeseables. La suavidad se dictamina generalmente mediante el aplastamiento del producto entre la lengua y el paladar y moviendo la lengua hacia atrás y hacia adelante sobre la masa del producto.

Durante la especificación, la expresión "peso en seco" no quiere decir que se excluya el agua residual contenida en los cereales. Significa únicamente que la base para computar el ratio o tanto por ciento no incluye el agua añadida.

Los copos a base de cereales se caracterizan además porque, después de la adición a un líquido frío, son adecuados para proporcionar una bebida suave instantánea a base de cereales que contiene por lo menos 10 g de cereales por 100 ml de bebida. Además, por lo menos un 30 % del peso en seco del contenido total de cereal es cereal integral. Estas características pueden ser medidas por ejemplo con una porción estándar de 25 g añadidos a 200 ml de volumen de líquido, como por ejemplo, agua o leche.

Mediante la expresión "líquido frío" se quiere indicar un líquido con una temperatura por debajo de 20 °C, de preferencia entre 4 °C y 15 °C. En una versión de la invención, la expresión líquido frío significa un líquido a una temperatura gélida o por encima. Habitualmente, una temperatura gélida está en el margen de 2 °C a 8 °C.

En una versión de la invención, por lo menos un 40 % del peso en seco del contenido total de cereal es un cereal integral.

Además, se cree que el contenido de cereal integral no debe estar por encima del 70 % del peso en seco respecto a los copos a base de cereales, o de lo contrario, la dispersibilidad de los copos en un líquido frío, podría ser de nuevo un problema.

Lograr este alto contenido de cereal y de cereal integral en un líquido frío, fácilmente y sin que se obtenga una bebida con grumos, no es sencillo, en particular debido a la pobre dispersibilidad del cereal integral en un líquido frío.

5 El líquido empleado para reconstituir la bebida instantánea puede seleccionarse del grupo formado por el agua, los zumos, la leche, etc. De preferencia, el líquido es la leche.

10 La bebida que se obtiene después de la adición de los copos en un líquido puede compararse de esta manera, a un producto del tipo batido de leche, una bebida a base de frutas, o una bebida a base de agua. De hecho, esto depende principalmente del líquido que sea fácilmente asequible al consumidor. En una versión preferida, la bebida suave instantánea a base de cereales es un batido de leche instantáneo.

15 Una ventaja de los copos a base de cereales de la presente invención es que estos últimos son altamente nutritivos. Después de la reconstitución de una bebida, la bebida instantánea contiene por lo menos un 30 % del peso en seco de cereal integral con respecto al contenido total de cereal de la bebida. Además, la medida reconstituida puede contener por lo menos 10 g de cereal por 100 ml de bebida, de los cuales por lo menos un 30 % del peso en seco es cereal integral.

20 En una versión, por lo menos un 40 % del peso en seco, el contenido de cereal en la bebida reconstituida, es cereal integral.

En una versión particular, el contenido en cereal integral no es superior a un 70 % del peso en seco del contenido total de cereal.

25 De esta manera, una bebida suave instantánea a base de cereales, conteniendo por lo menos 10 g de cereales por 100 ml de bebida y en donde por lo menos un 30 % del peso en seco del contenido total de cereal es cereal integral, forma parte de la presente invención.

30 Un alto contenido de cereal, y en particular de cereal integral, no ha sido informado hasta ahora, presumiblemente debido a las dificultades que una alta cantidad de cereal integral ocasiona para la dispersibilidad y para la textura del producto final.

35 La bebida reconstituida presenta sin embargo, una sorprendente textura suave. Esta textura excepcional se logra incluso cuando los copos se reconstituyen en leche o agua frías (por ejemplo a 8 °C).

El cereal presenta en la presente invención, copos que pueden ser seleccionados entre el arroz, la avena, el centeno, el trigo, la cebada, el alforfón o cualquier mezcla de los mismos. De preferencia el cereal es el trigo.

40 Los copos pueden contener también, más ingredientes seleccionados entre azúcares, edulcorantes, saborizantes, polvos de frutas, leche en polvo, vitaminas, minerales, polvo de cacao y cualquier mezcla de los mismos. Si se utilizan azúcares, de preferencia, el azúcar añadido es la sacarosa.

45 De preferencia, los copos a base de cereales contienen por lo menos un 50 % del peso en seco, de preferencia por lo menos un 60 % del peso en seco, con más preferencia por lo menos un 70 % del peso en seco, con la mayor preferencia hasta un 80 % del peso en seco de cereal. De este contenido de cereal, entre un 30 % del peso en seco y un 70 % del peso en seco, es cereal integral. En una versión, entre un 40 % del peso en seco y un 60 % del peso en seco es cereal integral, con respecto al contenido de cereal de los copos a base de cereales. En cualquier caso, los copos a base de cereales contienen por lo menos un 26 % del peso en seco de cereal integral.

50 En una versión particular, los copos a base de cereales contienen un 70 – 75 % del peso en seco de trigo (de los cuales 40 – 52 % del peso en seco es cereal integral) y 15 – 20 % del peso en seco es sacarosa añadida.

55 Los copos a base de cereales pueden mezclarse en seco con otros ingredientes, para proporcionar una composición en polvo a base de cereales, la cual es adecuada para proporcionar una bebida suave instantánea a base de cereales. Dicha composición en polvo a base de cereales contiene por lo menos un 26 % del peso en seco de cereal integral.

60 Un método para la preparación de una bebida instantánea que comprende la adición de un líquido frío a copos a base de cereales, o a una composición en polvo a base de cereales, de tal forma que la bebida instantánea contenga por lo menos 10 g de cereal por 100 ml de bebida, de los cuales, por lo menos un 30% de peso en seco es cereal integral, forma parte también de la invención.

65 Una ventaja de la invención es que es posible utilizar un líquido frío para la reconstitución de una bebida a base de cereales. En otras palabras, no es necesario calentar el líquido antes de añadir los copos a base de cereales, o la composición en polvo a base de cereales al líquido, o calentar la mezcla de líquido y copos, con el fin de preparar una bebida suave. El líquido que hay que añadir puede ser seleccionado entre el agua, zumos de fruta, o leche. De

preferencia, el líquido que hay que añadir a los copos a base de cereales, o a la composición en polvo a base de cereales, es leche, incluso con mayor preferencia leche fría. El término "líquido frío" ha sido definido más arriba.

5 Cuando se reconstituye la bebida a base de cereales, el orden de adición del líquido a los copos a base de cereales o a la composición en polvo a base de cereales, no es esencial. De esta manera, un líquido frío puede ser vertido primeramente en un recipiente o vaso, y a continuación se añaden los copos a base de cereales, o bien una composición en polvo a base de cereales puede ser añadida al líquido. También es posible verter los copos a base de cereales o la composición en polvo a base de cereales, en el recipiente o el vaso y a continuación verter el líquido frío que se desee.

10 En una versión, los copos a base de cereales o la composición en polvo a base de cereales, se proporciona en bastones individuales que contienen una porción individual. Esto puede ser interesante cuando se desea preparar una bebida a base de cereales fuera de casa. En otra versión, los copos a base de cereales o la composición en polvo a base de cereales pueden también venderse en envases a granel. En este caso, el consumidor mide él mismo la cantidad de copos, o la composición en polvo que hay que emplear, de acuerdo con las instrucciones que pueden estar indicadas en el envase.

Los copos a base de cereales empleados en el presente método son de preferencia los mismos que se han descrito más arriba.

20 Típicamente, los copos a base de cereales, o una composición en polvo a base de cereales, se mezclan en una cantidad de 12-20 g por 100 ml de líquido. Como ejemplo, una ración contiene habitualmente 25 g de copos a base de cereales, o una composición en polvo a base de cereales, para mezclar con 200 ml de líquido frío, como por ejemplo agua o leche. En cualquier caso, una ración de 25 g debería contener por lo menos 6 g de cereal integral.

25 A pesar del alto contenido de cereales y el alto contenido en cereal integral, la bebida instantánea tiene una textura cremosa y suave.

30 De esta manera, la bebida suave instantánea a base de cereales, que puede obtenerse por el método de la invención, contiene por lo menos 10 g de cereales por 100 ml de bebida. Es altamente nutritiva y saludable para las personas de cualquier edad, y puede prepararse fácilmente, en casa o fuera de casa. Además debido a su alto contenido en cereal integral, la bebida instantánea es una buenísima fuente de fibras saludables.

35 Los copos a base de cereales pueden ser fabricados en un primer paso, mezclando por lo menos un tipo de harina de cereal con agua, en donde por lo menos un 30 % de peso en seco de la harina de cereal es harina integral.

La harina de cereal se selecciona de preferencia entre el arroz, la avena, el centeno, el trigo, la cebada o la harina de alforfón o cualquier mezcla de los mismos. Con mayor preferencia la harina de cereal es harina de trigo.

40 La mezcla se somete a continuación a hidrólisis enzimática, de preferencia con una alfa-amilasa, con mayor preferencia con una endo-amilasa, aunque puede también emplearse una exo-amilasa. La alfa-amilasa puede derivarse del *Bacillus sp.*, como por ejemplo, el *Bacillus subtilis*, el *Bacillus amyloliquefaciens* o el *Bacillus licheniformis*, así como también puede derivarse del *Aspergillus fungí*, como por ejemplo el *Aspergillus niger* o el *Aspergillus oryzae*. Estas enzimas se encuentran comercialmente disponibles.

45 La temperatura, el tiempo y la cantidad de enzima empleada en el paso de hidrólisis puede ser determinada rutinariamente por una persona experta. El tiempo de hidrólisis se determina mediante el deseado Equivalente de Dextrosa (DE). De preferencia un DE entre un 5 % y un 20 %, de preferencia de un 15 % a un 10 %, es necesario en la presente invención. De esta manera la hidrólisis se efectúa típicamente a una temperatura de 75 °C a 90 °C, de preferencia 80 – 85 °C. El tratamiento térmico se efectúa típicamente durante 1 a 20 minutos, de preferencia de 4 a 10 minutos.

50 Después de la hidrólisis enzimática, la mezcla se pasteuriza a continuación mediante un tratamiento térmico a una temperatura de 110 °C a 135 °C.

55 La mezcla se seca a continuación, por ejemplo, en un secador de cilindros, y se muele, para obtener los copos a base de cereales. Estos copos pueden emplearse a continuación como tales copos a base de cereales, para ser añadidos o un líquido con el fin de preparar una bebida instantánea a base de cereales.

60 En un paso opcional adicional, los copos a base de cereales pueden mezclarse en seco con otros ingredientes. La mezcla en seco incluye típicamente la molienda de otros ingredientes con los copos. El secado en rodillos y la molienda de los copos a base de cereales puede efectuarse también antes del la mezcla en seco con dichos otros ingredientes. Otros ingredientes típicos comprenden los azúcares, los edulcorantes, los saborizantes, los polvos de frutas, la leche en polvo, las vitaminas, los minerales, el polvo de coco y cualquier mezcla de los mismos. Después de este paso opcional adicional, puede obtenerse una composición en polvo a base de cereales.

Estos otros ingredientes pueden también añadirse a la harina de cereal en los primeros pasos del método.

De esta manera, un método para la fabricación de copos a base de cereales comprende los pasos de:

- 5 a) mezcla de por lo menos un tipo de harina de cereal con agua, en donde por lo menos un 30 % de la harina de cereal es harina integral,
 b) sometiendo la mezcla obtenida en a) a un tratamiento enzimático,
 c) tratamiento térmico de la mezcla
 10 d) secado en rodillos de la mezcla para obtener copos a base de cereales secados en rodillos.

El mezclado de estos otros ingredientes con la mezcla, como por ejemplo, los ingredientes mencionados más arriba, puede tener lugar durante o después del paso a), o después del paso b), o después del paso c).

15 Después del paso d), se efectúa un paso de molienda u otra operación de reducción de tamaño y de nuevo pueden añadirse los otros ingredientes como por ejemplo, los de la lista indicada más arriba, a los copos a base de cereales secados en rodillos, antes, durante o después de la operación de reducción de tamaño.

Mediante dicho método de fabricación, pueden obtenerse los copos a base de cereales de acuerdo con la presente invención, los cuales pueden emplearse en el presente método,

20 La presente invención se ilustra además mediante los siguientes ejemplos no limitantes.

Ejemplos

25 Ejemplo 1

La granulometría de los copos se midió mediante el empleo de los rayos láser empleando un instrumento Malvern Mastersizer.

	Descripción del producto (% en peso, materia seca)	GRANULOMETRÍA MALVERN DE RAYOS LASER (VOLUMEN) D4, 3 (µm)
A	Copos a base de cereales (harina de trigo, harina de trigo integral 37%, azúcar)	422 – 646
B	Copos a base de cereales (sabor a frutas): harina de trigo integral 32%, harina de trigo, azúcar, sabor a frutas	598
C	Copos a base de cereales (polvo de frutas): harina de trigo integral 26,5%, harina de trigo, azúcar, polvo de frutas	361

30 Ejemplo 2

25 g de copos a base de cereales A de acuerdo con el ejemplo 1, se añadieron a 200 ml de leche a 8 °C. La mezcla se agitó dos o tres veces. El resultado final fue una bebida con una textura suave ligeramente gaseada.

35 El perfil nutritivo de la bebida (por 200 ml) se indica en la tabla a continuación:

Energía	220 kcal
Proteínas	9 g
Fibra	1 g
Grasa	8 g

40 Ejemplo 3

Se emplearon copos a base de cereales del ejemplo 1, y las bebidas a base de cereales fueron reconstituidas de la misma manera que en el ejemplo 2.

45 Las bebidas reconstituidas se atemperaron a una temperatura de 20 °C. Las bebidas se colocaron una tras otra en un tubo de vidrio de un volumen de 100 ml, y se midió el tiempo para que 100 ml de producto fluyeran al exterior del tubo de vidrio a través de una tobera calibrada de 2,8 mm.

50 Este ensayo proporciona una indicación de la viscosidad de la bebida: cuanto más tiempo necesita un volumen dado del producto para fluir a través de la tobera calibrada, tanto más viscosa es la bebida. Proporciona también una indicación de la suavidad de la bebida. Si la bebida es grumosa, entonces se reduce el flujo a través de la tobera.

ES 2 530 799 T3

Producto	Reconstitución en leche	Tiempo medio (s)
A	25 g en 200 ml	25,7
B	25 g en 200 ml	21
C	25 g en 200 ml	15,4

REIVINDICACIONES

1. Copos a base de cereales que contienen por lo menos un 26 % en peso seco de cereales integrales, los cuales copos se obtienen mediante secado en rodillos y siendo adecuados para la preparación de una bebida suave instantánea basada en cereales, en un líquido frío, teniendo dichos copos un diámetro medio de volumen-pesado (D_{43}) de 200 a 700 micrómetros (micras).
2. Copos a base de cereales de acuerdo con la reivindicación 1, los cuales después de la adición en un líquido frío, tienen la capacidad de proporcionar una bebida instantánea que contiene por lo menos 10 g de cereales por 100 ml de bebida.
3. Copos a base de cereales de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en donde el cereal se selecciona entre arroz, avena, centeno, trigo, cebada, alforfón, o cualquier mezcla entre los mismos.
4. Copos a base de cereales de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, los cuales contienen por lo menos un 50% en peso seco de cereal.
5. Una composición en polvo a base de cereales, la cual contiene copos a base de cereales de acuerdo con una cualquiera de las precedentes reivindicaciones, la cual contiene además, ingredientes seleccionados entre azúcares, edulcorantes, saborizantes, polvos de frutas, leche en polvo, vitaminas, minerales, polvo de cacao y cualquier mezcla entre los mismos, la cual composición contiene por lo menos un 26 % de peso en seco de cereal integral, y siendo adecuada para la preparación de una bebida suave instantánea basada en cereales, en un líquido frío.
6. Método para la preparación de una bebida suave instantánea basada en cereales, la cual comprende la mezcla de un líquido frío y de copos a base de cereales, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 ó una composición en polvo a base de cereales de acuerdo con la reivindicación 5, de tal manera que dicha bebida contiene por lo menos 10 g de cereal por 100 ml de bebida y en donde por lo menos un 30 % de peso en seco del contenido total de cereal es un cereal integral.
7. Método de acuerdo con la reivindicación 6, en donde el líquido se encuentra a una temperatura comprendida entre 4 °C y 20 °C.
8. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 ó 7, en donde por lo menos un 40 % de peso en seco del contenido en cereal es cereal integral.
9. Método de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, en donde dicho líquido es la leche.
10. Método para la fabricación de copos a base de cereales, el cual comprende los pasos de:
- Mezcla de por lo menos un tipo de harina de cereal con agua, en donde por lo menos un 30 % de la harina de cereal es harina de cereal integral,
 - Sometiendo la mezcla obtenida en a) a un tratamiento enzimático,
 - Tratamiento térmico de la mezcla,
 - Secado en rodillos de la mezcla para obtener copos a base de cereales secados en rodillos,
 - Molienda de los copos a base de cereales secados en rodillos,
- teniendo dichos copos un diámetro medio de volumen pesado (D_{43}) de 200 a 700 micrómetros (micras).
11. Método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde se añaden otros ingredientes a la mezcla durante o después del paso a), o después del paso b), o después del paso c), seleccionándose dichos ingredientes entre los azúcares, edulcorantes, saborizantes, polvos de frutas, leche en polvo, vitaminas, minerales, polvo de cacao y cualquier mezcla de los mismos.
12. Método de acuerdo con la reivindicación 10 u 11, en donde el paso d) es seguido por:
- Mezclado en seco de los copos a base de cereales, con otros ingredientes seleccionados entre los azúcares, los edulcorantes, los saborizantes, los polvos de frutas, la leche en polvo, las vitaminas, los minerales, el polvo de cacao y cualquier mezcla de los mismos, antes, después, o al mismo tiempo que el paso e).