

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 375 416**

51 Int. Cl.:

**A23L 1/00** (2006.01)

**A23L 1/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07856636 .1**

96 Fecha de presentación: **12.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2094105**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.09.2009**

54 Título: **PREPARADO COMESTIBLE DE FORMA LAMINAR CON SABOR A COLA.**

30 Prioridad:  
**22.12.2006 DE 102006061287**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.02.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.02.2012**

73 Titular/es:  
**LTS LOHMANN THERAPIE-SYSTEME AG  
LOHMANNSTRASSE 2  
56626 ANDERNACH, DE**

72 Inventor/es:  
**HOFFMANN, Hans-Rainer;  
ASMUSSEN, Bodo;  
PIOTROWSKI, Holger y  
MÜLLER, Markus**

74 Agente: **Lehmann Novo, Isabel**

**ES 2 375 416 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

Preparado comestible de forma laminar con sabor a cola.

La invención concierne a preparados comestibles de forma laminar con sabor a cola que se descomponen rápidamente y sin dejar residuos al contacto con humedad.

5 La presente invención concierne al sector de las golosinas y artículos mordisqueables para el consumo humano. Usualmente, se ofrecen golosinas en forma de barritas, caramelos, caramelos de mascar, gomas de mascar, virutas, galletas y similares en un gran número de modalidades de sabor. La mayoría de estos productos tienen que ser  
10 mascarados o chupados para generar en el consumidor la sensación de sabor deseada. Por tanto, su consumo es relativamente llamativo y en muchas ocasiones se considera como inadecuado, por ejemplo en la enseñanza o en las conferencias. Como otros inconvenientes de las golosinas convencionales se considera el hecho de que se  
llevan en bolsillos de pantalones, camisas o chaquetas, pueden conducir a ensuciamientos no deseados y dejan tras de sí una sensación de trocitos o migajas en la boca y/o en los dientes.

15 Por tanto, la presente invención se basa en el problema de preparar un producto que no presente los inconvenientes anteriormente citados, conduzca a una sensación de sabor refrescante que se aproxime a la de un trago de cola, y ofrezca entonces una sensación agradable en la boca.

Este problema se resuelve por la habilitación de un preparado comestible de forma laminar que se descompone rápidamente y sin residuos al contacto con humedad (denominado seguidamente "oblea") con sabor a cola, que contiene almidón de tapioca hidroxipropilado o bien almidón de tapioca hidroxipropilado en combinación con otros  
polímeros filmógenos.

20 Se conocen unas finísimas tiras que dejan tras de sí sobre la lengua, sin chuparlas ni mascarlas, una sensación de sabor fría y de aliento fresco. Éstas se ofrecen en el mercado, por ejemplo, en las modalidades de sabor "Peppermint", "Wild-Mint" y "Lemon-Frost" por la firma Wrigley bajo el nombre ECLIPSE FLASH™ o por la firma Pfizer en las modalidades de sabor "Cool Mint®", "FreshBurst®", Cinnamon y "Fresh Citrus" bajo la marca Listerine PocketPaks®.

25 La solicitud de patente abierta a inspección pública bajo el número de publicación US 2003/0224090 A1 describe artículos mordisqueables en forma de láminas comestibles solubles en la boca, los cuales comprenden una o varias capas y deberán poder disolverse en la cavidad bucal con rapidez y sin dejar residuos. Aunque en esta solicitud de patente se citan sustancias de sabor naturales y artificiales que pueden estar contenidas en las láminas comestibles  
30 descritas a base de polímeros filmógenos para provocar una sensación de sabor en el consumidor, no se encuentran en este documento indicaciones de ninguna clase referentes a aromas de cola.

35 Para poder habilitar un preparado de forma laminar que se disuelva en la boca al contacto con humedad, especialmente al contacto con la saliva, y que conduzca a una sensación refrescante de sabor a cola, se ha sustituido el disolvente agua del proceso, utilizable en la preparación de láminas solubles con rapidez y sin dejar residuos en medios acuosos, en una primera serie de ensayos, por cola obtenible como bebida refrescante en el comercio minorista (véase el ejemplo 1).

40 Sin embargo, se ha visto en estos ensayos que las obleas resultantes de este procedimiento no presentan un sabor a cola o sólo presentan un sabor a cola apenas perceptible. Posiblemente, la proporción de cola en la oblea era demasiado baja para poder conducir a una sensación de sabor satisfactoria. No obstante, no se puede incrementar a voluntad la proporción en el disolvente del proceso, ya que la masa que contiene disolvente y polímero ha de  
presentar una viscosidad mínima antes de que pueda ser extendida sobre una base para la elaboración posterior en forma de láminas comestibles.

45 Un aumento de concentración de las sustancias aromáticas de las bebidas refrescantes por eliminación de agua (por ejemplo por destilación) no conduce a ningún resultado satisfactorio; debido a la alta proporción de azúcar en la bebida refrescante - y, por tanto, también en el concentrado obtenido a partir de ésta - se pueden producir incompatibilidades en la lámina con relación a la cantidad a utilizar para una sensación de sabor atrayente. Por ejemplo, el azúcar puede cristalizar. Los ensayos con variantes "ligeras" sin azúcar de las bebidas refrescantes han demostrado inequívocamente que junto con el agua se retiran también componentes aromáticos esenciales, lo que perjudica nuevamente a la sensación de sabor.

50 Esperando que se deberá poder esquivar la pérdida de sustancias aromáticas al aumentar la concentración de una versión de la bebida de cola sin azúcar o reducida en azúcar, se ha empleado en otra serie de ensayos un concentrado de cola usual en el mercado, el cual consiste en un jarabe que se deberá diluir con una cantidad prefijada de agua para preparar una bebida refrescante. Según las instrucciones de uso, se pueden preparar 18 litros de bebida con 500 ml del jarabe de cola. Las obleas que se habían preparado empleando este jarabe presentaban ciertamente un claro sabor a cola, pero, debido a la concentración de azúcar todavía elevada, tenían

también un sabor desagradablemente dulce (véase el ejemplo 2).

Incluso empleando un jarabe de cola obtenible también comercialmente, en el que una parte del azúcar se había cambiado por un edulcorante, y un jarabe "ligero" que contenía solamente edulcorantes, pero no contenía azúcar, la proporción de edulcorante en las obleas era tan alta que se hacía desagradablemente perceptible el regusto típico de los edulcorantes contenidos en los jarabes.

Como inconveniente adicional se ha comprobado que las láminas comestibles fabricadas con jarabe de cola presentaban una pegajosidad y blandura no deseadas que las hacían parecer inadecuadas como producto para el sector de las golosinas.

En base a estos resultados de ensayo, se ha encontrado sorprendentemente que se pueden fabricar láminas comestibles que presentan un sabor a cola satisfactorio, tienen propiedades hápticas sensiblemente mejores y se disuelven en la boca con rapidez y sin dejar residuos, mediante el empleo de aromas de cola como los que se emplean en la industria de los alimentos para la aromatización de helados, bollos o bebidas mixtas.

Las obleas según la invención comprenden como constituyentes esenciales al menos un aroma de cola y al menos un polímero filmógeno, concretamente almidón de tapioca hidroxipropilado o almidón de tapioca hidroxipropilado en combinación con otros polímeros filmógenos.

Para las propiedades físicas deseadas del preparado en forma laminar, por ejemplo su flexibilidad, son necesarios, además, al menos un componente emulgente y/o un componente plastificante. No obstante, determinados constituyentes para un preparado de forma laminar pueden tener varias propiedades, aun cuando estos compuestos polifuncionales se utilizan propiamente para un fin diferente. Así, por ejemplo, el polímero filmógeno alcohol polivinílico (PVA) tiene también propiedades emulgentes, o el edulcorante azúcar puede funcionar adicionalmente como plastificante en algunas formulaciones. Por tanto, se pueden materializar también preparados de forma laminar que no contengan un emulgente o un plastificante separados. De este modo, los emulgentes y plastificantes separados no deberán considerarse como componentes esenciales de los preparados de forma de película según la invención. Sin embargo, en formas de realización preferidas las obleas contienen, además del polímero o mezcla de polímeros filmógenos y del aroma de cola, al menos un emulgente, al menos un plastificante, al menos un acidificante, uno o varios edulcorantes, al menos un colorante, uno o varios aromatizantes adicionales, uno o varios materiales de carga y/o al menos un conservante.

Las exigencias que se imponen al polímero filmógeno o a los polímeros filmógenos para los preparados de forma laminar se desprenden del planteamiento del problema. Los polímeros filmógenos, que constituyen la base para los preparados de forma laminar según la invención, tienen que disolverse en la boca con rapidez y sin dejar residuos. Además, los polímeros filmógenos tienen que ser compatibles con los respectivos aromas empleados, es decir que el polímero filmógeno o la combinación de polímeros filmógenos tiene que poder absorber y estabilizar las sustancias aromatizantes o saporíferas en medida suficiente. Asimismo, la sensación de sabor no podrá ser influida negativamente por los polímeros filmógenos. Por tanto, los polímeros filmógenos no podrán tener un sabor propio perceptible ni podrán perjudicar de otra manera a la sensación de sabor que debe provocar el aroma añadido.

En base al comportamiento de disolución rápida deseado del preparado según la invención, la selección de los polímeros que entran en consideración para su fabricación se limita a derivados de celulosa (por ejemplo, carboximetilcelulosa sódica, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa), alcoholes polivinílicos parcialmente hidrolizados, polivinilpirrolidona, gelatinas, alginatos, polietilenglicoles y porciones de almidón solubles en agua y derivados de almidón solubles en agua, tal como almidón hidroxipropilado, por ejemplo almidón de guisante hidroxipropilado.

Sin embargo, las investigaciones realizadas en el marco de la presente invención han demostrado que las láminas a base de polivinilpirrolidona son pegajosas y blandas, en tanto que las láminas a base de alcohol polivinílico parcialmente hidrolizado son susceptibles a la humedad (higroscópicas) y blandas. Además, estas láminas se disuelven con demasiada lentitud. Los derivados de celulosa solubles en agua han conducido ciertamente a láminas con propiedades físicas satisfactorias, pero han tenido influencias negativas sobre el aroma de cola contenido en estas láminas. El sabor propio de estos derivados de celulosa se ha percibido como molesto.

Se ha encontrado sorprendentemente que se pueden fabricar con almidón de tapioca hidroxipropilado obleas de cola con las propiedades deseadas.

El almidón de tapioca, también llamado almidón de mandioca, se obtiene de raíces cultivadas y secadas de la planta de la mandioca (*Manihot utilissima* y *Maniot palmata*). El almidón de tapioca presenta usualmente un contenido de amilosa de aproximadamente 17% en peso y un contenido de amilopectina de aproximadamente 83% en peso, referido en cada caso al peso en seco del almidón. El almidón de tapioca parcialmente hidrolizado se utiliza como aditivo (E 1440) en la industria de los alimentos.

Con almidón de tapioca hidroxipropilado se puede preparar con la mayoría de las mezclas aromáticas (aroma de

cola, jarabe de cola) una masa elaborable que puede transformarse en láminas estables. Estas láminas se disuelven en la boca sin dejar residuos en un tiempo correspondientemente corto y no perjudican tampoco a la sensación de sabor a cola.

5 Además del almidón de tapioca, se pueden emplear otros polímeros filmógenos para obtener masas elaborables que puedan transformarse en obleas con propiedades deseadas. Como polímeros filmógenos adicionales pueden emplearse preferiblemente los derivados de celulosa solubles en agua ya citados, alcoholes polivinílicos parcialmente hidrolizados, polivinilpirrolidona, gelatinas, alginatos, polietilenglicoles y porciones de almidón solubles en agua y otros derivados de almidón solubles en agua.

10 Preferiblemente, la proporción de polímeros filmógenos en el preparado de forma de película es de 55 a 75% en peso, referido a la masa seca del preparado de forma laminar. De manera especialmente preferida, la proporción de almidón de tapioca hidroxipropilado es de 55 a 65% en peso y la proporción de uno o varios polímeros filmógenos adicionales en la masa seca es de 0,01 a 10% en peso.

15 Como aroma de cola entran en consideración los concentrados empleados en la industria de los alimentos, los cuales están previstos para la aromatización de helados, bollos o bebidas mixtas. Empleando estos aromas se pueden orillar los problemas que acompañan a una carga de azúcar demasiado grande y que se presentan en jarabes de cola o concentrados de cola. Además, se pueden añadir colorantes y otros componentes saporíferos en una dosificación deseada, por ejemplo cafeína, para optimizar la oblea. Preferiblemente, el aroma de cola está contenido en una cantidad de 5 a 20% en peso en la masa seca del preparado de forma laminar.

20 En formas de realización preferidas la oblea contiene al menos un emulgente que mejora adicionalmente el gusto en la boca y la impresión de sabor. Preferiblemente, el emulgente o los emulgentes se seleccionan del grupo que comprende mono y diglicéridos de ácidos grasos comestibles (es decir, ácidos grasos insaturados con hasta 24 átomos de carbono, así como ácidos grasos sencilla y múltiplemente insaturados con hasta 22 átomos de carbono), polietilenglicoléter, sorbitan-éster de ácido graso, polisorbatos, pectinas y lecitina. Ejemplos de polialquilenglicoléter, los llamados etoxilatos de alcohol graso y obtenibles comercialmente también bajo el nombre Brij<sup>®</sup>, son polioxietilen(2)esteariléter (Brij<sup>®</sup> 72), polioxietilen(4)lauriléter (Brij<sup>®</sup> 30), polioxietilen(10)esteariléter (Brij<sup>®</sup> 76), polioxietilen(10)cetiléter (Brij<sup>®</sup> 56), polioxietilen(20)esteariléter (Brij<sup>®</sup> 78) y polioxietilen(23)lauriléter (Brij<sup>®</sup> 35). Ejemplos de sorbitan-ésteres de ácido graso, obtenibles también comercialmente bajo el nombre Span<sup>®</sup>, son monolaurato de sorbitán (Span<sup>®</sup> 20), monopalmitato de sorbitan (Span<sup>®</sup> 40), monoestearato de sorbitán (Span<sup>®</sup> 60), triestearato de sorbitán (Span<sup>®</sup> 65) y monooleato de sorbitán (Span<sup>®</sup> 80). Ejemplos de polisorbatos son monolaurato de polioxietilen-20-sorbitán (polisorbato 20, Tween<sup>®</sup> 20), monopalmitato de polioxietilen-40-sorbitán (polisorbato 40, Tween<sup>®</sup> 40), monoestearato de polioxietilen-60-sorbitán (polisorbato 60, Tween<sup>®</sup> 60) triestearato de polioxietilen-65-sorbitán (polisorbato 65 Tween<sup>®</sup> 65) y monooleato de polioxietilen-80-sorbitán (polisorbato 80, Tween<sup>®</sup> 80). Como emulgente adecuado puede emplearse, además, macroglicérolhidroxiestearato (aceite de ricino poli(oxietilen)-40-hidrogenado.

35 La proporción de emulgente o emulgentes en la masa seca del preparado de forma laminar está comprendida preferiblemente entre 0 y 7% en peso.

En una forma de realización preferida el preparado de forma laminar según la invención contiene al menos un plastificante que mejora la flexibilidad del preparado comestible de forma laminar.

40 Los plastificantes adecuados para los preparados comestibles de forma laminar se seleccionan preferiblemente del grupo que comprende etilenglicoles, polietilenglicoles, sebacato de dibutilo, ftalato de dietilo, monoglicéridos diacetilados, tracetina, citrato de tributilo, citrato de trietilo, citrato de acetiltributilo, citrato de acetiltriethyl, benzoato de benzoílo, propilenglicol, aceite de ricino, sacarosa, isomalta, manitol, azúcar de almidón y dexpantenol.

45 De manera especialmente preferida, se utilizan plastificante solubles en agua para que sean bien miscibles con el polímero filmógeno. Debido a las exigencias impuestas a la compatibilidad, la inocuidad y la neutralidad para la sensación de sabor, se prefieren sorbidex y glicerina como plastificantes. El contenido de plastificante en el preparado está comprendido entre 0 y 18% en peso, referido a la masa seca del preparado de forma laminar.

50 Se ha encontrado que la adición de un acidificante es ventajosa para la impresión saporífera total. Mediante el sabor ácido se estimula el flujo de saliva y se logra antes el gusto refrescante pretendido. Como acidificantes entran en consideración ácido tartárico, ácido ascórbico, ácido málico, ácido fosfórico, ácido láctico y ácido cítrico, siendo el ácido cítrico el acidificante especialmente preferido. El acidificante puede estar contenido en una cantidad de 0 a 5% en peso en la masa seca del preparado de forma laminar.

Mediante la selección y la concentración del edulcorante o de los edulcorantes que pueden estar contenidos en el preparado de forma laminar, las propiedades y el sabor de la oblea pueden adaptarse a las diferentes necesidades y preferencias.

55 Como ejemplos de edulcorantes que son en principio adecuados para la preparación de las obleas según la

## ES 2 375 416 T3

invención, pueden citarse acesulfamo, aspartamo, ciclamato, sacarina, sorbitol, sucralosa (triclorosacarosa), taumatina, neohesperidina DC o mezclas de estos edulcorantes.

Preferiblemente, se emplea sucralosa como edulcorante, ya que ésta, a diferencia de, por ejemplo, la sacarina, no tiene un gusto amargo, sino que ofrece un sabor agradable.

- 5 El edulcorante o los edulcorantes están contenidos preferiblemente en una cantidad de 0 a 19% en peso en la masa seca del preparado de forma laminar.

Añadiendo otros aromas, por ejemplo cafeína, aroma de limón, aroma de lima, se puede ajustar la impresión saporífera total de la oblea según la invención. La proporción de aromas adicionales en la masa seca del preparado de forma laminar puede ascender hasta 3% en peso.

- 10 Asimismo, se puede añadir también al preparado un colorante para colorear las obleas, por ejemplo de conformidad con la coloración de cola característica. El azúcar caramelo (E 150) es especialmente bueno para ello. Sin embargo, es posible también dar un tono de color cualquiera a las láminas por lo demás incoloras mediante el empleo de colorantes diferentes.

- 15 Preferiblemente, el colorante está contenido en una cantidad de 0 a 2% en peso en la masa seca del preparado de forma laminar.

- 20 En una forma de realización especialmente preferida la oblea presenta cafeína que se ha añadido a la masa portadora de polímero durante la fabricación de las obleas. La cafeína se asocia de todos modos con el disfrute de la cola y en las obleas según la invención puede conducir a una mejora de la impresión saporífera total. Preferiblemente, la cafeína está contenida en una cantidad de 0 a 2% en peso en la masa seca del preparado de forma laminar.

Además, en las obleas según la invención pueden estar contenidos hasta 20% en peso de uno o varios materiales de carga, por ejemplo como espesadores, aceleradores de descomposición o estabilizadores, y hasta 5% en peso de uno o varios conservantes (por ejemplo, antioxidantes, inhibidores de cristalización y conservantes contra putrefacción microbiana), referido siempre a la masa seca del preparado de forma laminar.

- 25 Las formas de realización preferidas de las obleas según la invención se componen de los siguientes constituyentes en los respectivos intervalos cuantitativos indicados:

Proporción seca (% en peso)	Constituyente
55-75	Polímero filmógeno (mezclado)
5-20	Aroma de cola
0-18	Plastificante
0-19	Edulcorante
0-7	Emulgente
0-2	Colorante
0-5	Acidificante
0-3	Otros aromas
0-5	Conservante
0-20	Material(es) de carga

- 30 Con ayuda de ensayos se han obtenido composiciones con propiedades especialmente preferidas, en las que los constituyentes siguientes se movían en los intervalos cuantitativos indicados:

Proporción seca (% en peso)	Constituyente	Función principal
-----------------------------	---------------	-------------------

## ES 2 375 416 T3

55-65	Almidón de tapioca hidroxipropilado	Polímero filmógeno
0-10	Alcohol polivinílico parcialmente hidrolizado	Polímero filmógeno
5-20	Aroma de cola	Aroma
5-18	Glicerina	Plastificante
0-18	Jarabe de sorbitol	Edulcorante
0-1	Sucralosa	Edulcorante
0-1	Mono y diglicéridos de ácidos grasos	Emulgente
0-3	Sorbitan-éster polietoxilado	Emulgente
0-3	Macrogolglicerohidroxiestearato	Emulgente
0,2-2	Azúcar caramelo	Colorante
2-5	Ácido cítrico	Acidificante
0-1	Aroma de lima	Aroma
0,1-2	Cafeína	Aroma

Como variante muy especialmente atrayente en el aspecto del sabor se ha demostrado la composición indicada en el ejemplo 3.

### Ejemplo 1

- 5 Se preparó una masa portadora de polímero constituida por 25% en peso de polivinilpirrolidona y 75% en peso de una cola obtenible en el comercio minorista como bebida refrescante, se extendió esta masa sobre una base, se la transformó por secado en una lámina y se la confeccionó por división en obleas individuales de hasta 10 cm<sup>2</sup> de grandes.

Sin embargo, esta lámina no sabía a cola.

### 10 Ejemplo 2

Se preparó una mezcla con la composición siguiente:

Proporción seca (% en peso)	Constituyente
10,95	PVA
0,90	Ácido cítrico
0,12	Tween® 80
0,03	Physcool®
57,14	Jarabe de cola
30,86	Agua

- 15 Esta mezcla se extendió sobre una base, se la transformó en una lámina por secado y se la confeccionó por división en obleas individuales de hasta 10 cm<sup>2</sup> de tamaño.

Aun cuando las obleas sabían ciertamente a cola, tenían todavía un sabor desagradablemente dulce.

### Ejemplo 3

## ES 2 375 416 T3

Se preparó una mezcla con la composición siguiente:

Proporción (% en peso)	Constituyente
28,4	C*AraSet (almidón de tapioca hidroxipropilado)
2,5	Mowiol, 5-6 mPas (alcohol polivinílico parcialmente hidrolizado)
5,5	Glicerina
5,0	Sorbitex
0,2	Sucralosa
0,3	Atmos® 300 (mono y diglicéridos de ácidos grasos comestibles)
0,8	Tween® 80 (polietilensorbitanmonooleato)
0,8	Cremophor® RH 40 (macrogolglicerolhidroxiestearato)
1,7	E 150
2,0	Ácido cítrico
0,3	Aroma de lima
0,2	Cafeína
5,0	Aroma de cola
47,3	Agua

5 Se extendió esta mezcla sobre una base, se la transformó en una lámina por secado y se la confeccionó por división en obleas individuales de hasta 10 cm<sup>2</sup> de tamaño.

Las obleas resultantes se disolvían en la boca con rapidez y sin dejar residuos, no conducían a un gusto en la boca desagradablemente pegajoso y mostraban un sabor refrescante a cola.

**REIVINDICACIONES**

1. Preparado de forma laminar comestible y soluble en agua que contiene aroma de cola, **caracterizado** porque se disuelve rápidamente y sin dejar residuo al contacto con humedad y contiene almidón de tapioca hidroxipropilado o bien almidón de tapioca hidroxipropilado en combinación con otros polímeros filmógenos.
- 5 2. Preparado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los polímeros filmógenos adicionales se seleccionan del grupo que consta de derivados de celulosa, alcoholes polivinílicos parcialmente hidrolizados, polivinilpirrolidona, gelatinas, alginatos y polietilenglicoles.
3. Preparado según la reivindicación 1, **caracterizado** por la composición siguiente:
- 55-75% en peso de almidón de tapioca hidroxipropilado
- 10 5-20% en peso de aroma de cola
- 0-18% en peso de plastificante
- 0-19% en peso de edulcorante
- 0-7% en peso de emulgente
- 0-2% en peso de colorante
- 15 0-5% en peso de acidificante
- 0-3% en peso de un aroma adicional
- 0-5% en peso de conservante
- 0-20% en peso de un material o materiales de carga.
4. Preparado según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la mezcla de polímeros filmógenos consta de
- 20 a) 55-65% en peso de almidón de tapioca hidroxipropilado y
- b) 0,01 a 10% en peso de uno o varios polímeros filmógenos adicionales que se seleccionan del grupo que comprende carboximetilcelulosa sódica, hidroxipropilmetilcelulosa, hidroxipropilcelulosa, alcoholes polivinílicos parcialmente hidrolizados, polivinilpirrolidona, gelatinas, alginatos, polietilenglicoles, porciones de almidón solubles en agua y otros derivados de almidón solubles en agua distintos del derivado de almidón hidroxipropilado citado en
- 25 a).
5. Preparado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** porque contiene almidón de tapioca hidroxipropilado y alcohol polivinílico parcialmente hidrolizado.
6. Preparado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque contiene al menos un plastificante que se selecciona del grupo que comprende etilenglicoles, polietilenglicoles, sebacato de dibutilo, ftalato de dietilo, monoglicéridos diacetilados, triacetina, citrato de tributilo, citrato de trietilo, citrato de acetiltributilo, citrato de acetiltriethyl, benzoato de benzoílo, propilenglicol, aceite de ricino, sacarosa, isomalta, manitol, azúcar de almidón y dexpanthenol.
- 30 7. Preparado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque contiene al menos un emulgente que se selecciona del grupo que comprende los mono y diglicéridos de ácidos grasos comestibles, polietilenglicoléter, sorbitan-éster de ácido graso, polisorbatos, pectinas, lecitina y macrogolglicerolhidroxiestearato.
- 35 8. Preparado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque contiene al menos un edulcorante que se selecciona del grupo que comprende acesulfamo, aspartamo, ciclamato, sacarina, sorbitol, sucralosa (triclorosacarosa), taumatina, neohesperidina DC y mezclas de estos edulcorantes.
9. Preparado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque contiene un acidificante que se selecciona del grupo que comprende ácido láctico, ácido ascórbico, ácido málico, ácido fosfórico, ácido láctico y ácido cítrico.
- 40 10. Preparado según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por la composición siguiente, referido a la masa seca del preparado:
- 55-65% en peso de almidón de tapioca hidroxipropilado

- 0-10% en peso de alcohol polivinílico parcialmente hidrolizado
  - 5-18% en peso de glicerina
  - 0-18% en peso de jarabe de sorbitol
  - 0,2-1% en peso de sucralosa
  - 5 0-1% en peso de mono y diglicéridos de ácidos grasos
  - 0-3% en peso de monooleato de polioxietilensorbitán
  - 0-3% en peso de macroglicerolhidroxiestearato
  - 0,2-2% en peso de azúcar caramelo
  - 2-5% en peso de ácido cítrico
  - 10 0-1% en peso de aroma de lima
  - 0,1-2% en peso de cafeína
  - 5-20% en peso de aroma de cola.
11. Preparado según la reivindicación 9, **caracterizado** por la composición siguiente, referido a la masa seca del preparado:
- 15 56,9% en peso de almidón de tapioca hidroxipropilado
  - 5,0% en peso de alcohol polivinílico parcialmente hidrolizado
  - 11,0% en peso de glicerina
  - 7,0% en peso de jarabe de sorbitol
  - 0,5% en peso de sucralosa
  - 20 0,5% en peso de mono y diglicéridos de ácidos grasos comestibles
  - 1,5% en peso de monooleato de polioxietilensorbitán
  - 1,5% en peso de macroglicerolhidroxiestearato
  - 1,2% en peso de azúcar caramelo
  - 4,0% en peso de ácido cítrico
  - 25 0,5% en peso de aroma de lima
  - 0,4% en peso de cafeína
  - 10,0% en peso de aroma de cola.
12. Uso de aroma de cola en combinación con almidón de tapioca hidroxipropilado para producir un preparado de forma laminar comestible y soluble en agua que se disuelve rápidamente y sin dejar residuos al contacto con humedad.
- 30