

SUPERINTENDENCIA DE INDUS



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-050085- -00000-0000

Fecha: 2016-02-26 15:59:30
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 8

GL

DELEGATURA PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. **EXPEDIENTE No.** _____

COMPOSICIONES EDULCORANTES

54. **TITULO** _____

51. **CLASIFICACION INTERNACIONAL** _____

71. **SOLICITANTE** _____ TATE & LYLE INGREDIENTS AMERICAS LLC

DOMICILIO _____ HOFFMAN ESTATES, IL, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

74. **APODERADO** _____ JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

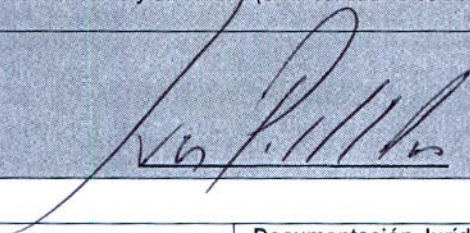
22. **BOGOTÁ, D.C.** _____

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 16-050085- -00000-0000 Fecha: 2016-02-26 15:59:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 78 sivo de radicación
---	--

AS. 135.891

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL –PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/GB2014/052344	Fecha 31.07.2014
Publicación Internacional No.		WO 2015/015209	Fecha 05.02.2015
3	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		
COMPOSICIONES EDULCORANTES			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
1. TATE & LYLE INGREDIENTS AMERICAS LLC			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		5450 Prairie Stone Parkway, 60192	No. TELÉFONO
CIUDAD		Hoffman Estates	CORREO ELECTRÓNICO
DEPARTAMENTO/ESTADO		IL	NACIONALIDAD O US
PAÍS DE RESIDENCIA		US	LUGAR DE CONSTITUCIÓN
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. FLETCHER		Joshua Nehemiah	US
2. COHEN		Jason C.	US
3. POHRTE		Adrienne Stucky	US
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA	DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1 US	IL	Hoffman Estates	c/o Tate & Lyle Ingredients Americas LLC, 5450 Prairie Stone Parkway, 60192
2. US	IL	Hoffman Estates	c/o Tate & Lyle Ingredients Americas LLC, 5450 Prairie Stone Parkway, 60192
3 US		Hoffman Estates	c/o Tate & Lyle Ingredients Americas LLC, 5450 Prairie Stone Parkway, 60192
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
CADENA SARMIENTO		JUAN PABLO	C.C. 80.410.337 T.P. 57492
DIRECCIÓN		Calle 70A 4 41	No. TELÉFONO 7442200
CIUDAD		Bogotá, D.C.	CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@bc.com.co
PAÍS		CO	No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
1 US		US	61/861.726
2.			(32) FECHA (AAAA/MM/DD) 2013/08/02

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☒ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	No. 16-1800, 16-12680, 16-552	Fecha: 24.02.2016
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)		
			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios: 1-45 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 47 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 1-6 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 7. ☐ Arte final 12 x 12. 8. ☒ Anexo formato digital.		9. ☒ Poderes, si fuera el caso. 10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso. 12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso. 13. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación. Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar: 14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación. 17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

3

Brigard & Castro
BOGOTÁ - COLOMBIA

PODER

Yo (nosotros), TATE & LYLE INGREDIENTS AMERICAS LLC

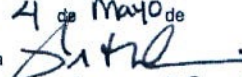
domiciliado(s) en 5450 Prairie Stone Parkway, Hoffman Estates, Illinois 60192 (US).

Nombro(amos) a: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO, de Bogotá, Colombia, apoderados verdaderos y legales con poder especial, amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades colombianas administrativas, judiciales y de policía, en cualquier instancia o recurso, la obtención de patentes de invención, registros de marcas, diseños industriales, modelos de utilidad, depósitos de nombres comerciales y enseññas, lemas comerciales, nombres comerciales, registros de derechos de autor y contratos sobre los mismos, obtención de certificados de obtentor de variedades vegetales, así como sus prórogas, renovaciones, anotaciones de traspaso, cambios de nombre y/o domicilio y/o dirección; elaborar, tramitar y registrar contratos de licencia y licencias de cualesquiera clases; intervenir como demandante o como demandado en cualquier instancia y recurso ante cualquier juez, corporación, funcionario público o autoridad en acciones judiciales, administrativas y de policía tales como: oposiciones al registro de marcas; acciones de caducidad, cancelación y nulidad; acciones reivindicatorias, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias; acciones de competencia desleal; demandas penales; acciones de indemnización de perjuicios, reclamos y observaciones a solicitudes de patentes, diseños industriales, modelos de utilidad, en el ejercicio de medidas cautelares y en otras acciones o medidas similares.

A este efecto, lo(s) faculto(amos) para elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, oposiciones, cancelaciones, nulidades, apelaciones y reclamos; pagar impuestos, cuotas y gravámenes prescritos por la ley; renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión; recibir toda clase de documentos y valores, dando el descargo respectivo, y, en general, para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado y tomar todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis (nuestros intereses), con todas las demás facultades legales necesarias.

Este poder comprende la facultad de ratificar o confirmar en mi (nuestro) nombre lo actuado así como la facultad de desistir, transigir, comprometer, y la de sustituirlo en todo o en parte y revocar sustituciones. Asimismo nombro(amos) a: JUAN PABLO CADENA SARMIENTO y/o MARTIN E. TORRES CARDOZO, domiciliado(s) en la calle 70A No. 4-41, mis (nuestros) apoderados en Colombia, con facultades para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales.

Otorgado y firmado en

hoy 4 de Mayo de 2015
Firma 
Nombre Peter M. Castelli
Cargo President

POWER OF ATTORNEY

I (We), TATE & LYLE INGREDIENTS AMERICAS LLC

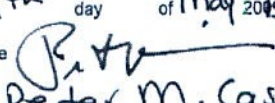
domiciled in 5450 Prairie Stone Parkway, Hoffman Estates, Illinois 60192 (US).

Hereby appoints JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO, of Bogotá, Colombia, my (our) true and lawful attorneys with special, ample and sufficient power to obtain from the Colombian administrative, judicial and police offices and authorities, in any instance, privileges of patents of invention, registration of trademarks, industrial designs and utility models; registration of commercial names, slogans and emblems, registration of copyright and contracts related thereto, certificates of obtainers of vegetables varieties, as well as extensions, renewals and recordal of assignments and changes of name, domicile and address related to the above; to prepare, prosecute and register licenses of any kind; to act as plaintiff or defendant in any instance or recourse, and before any judge, corporation, public official or authority in judicial, administrative and police actions, such as: oppositions to the registration of trademarks; caducity, cancellation and nullity actions; claim actions derived from the obtaining or exploitation of licenses, action of unfair competition; criminal proceedings, actions for payment of damages; claims or observations on patent applications, models, industrial designs and utility models; in the exercise of preventive measures and in other actions or similar proceedings.

To that effect they hereby empowered to file applications, formulate descriptions, amendments, protests, declarations, oppositions, cancellations, nullities, appeals and claims; to pay taxes, quotas and assessments prescribed by law, renounce or waive the rights granted or in the process of granting; to receive all kinds of documents and valuables, giving the respective release of receipt, and, in general, to take before said authorities the necessary steps to such effect, and any measures that they may deem pertinent to the safeguard of my (our) interest(s) with all the other necessary legal powers.

This power includes the faculty to ratify or confirm desist, settle and compromise on my (our) behalf, and to substitute this power in whole or in part and to revoke substitutions. At the same time I (We) hereby appoint JUAN PABLO CADENA SARMIENTO and/or MARTIN E. TORRES CARDOZO, domiciled in calle 70A No. 4-41, my (our) attorney(s) in fact, with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys.

Granted and signed in

this 4th day of May 2015
Signature 
Name Peter M. Castelli
Title President

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 001800

Bogotá D.C., Enero 12 de 2016 - 14:19:13

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	1728	12/01/2016	116.956.650.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	80.000.00	80.000.00
			\$80.000.00

SON: **OCHENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-050085-00000-0000

Fecha: 2016-02-26 15:59:30
Tra. 11 PATENTE IYII
Act. 411 PRESENTACIONDep. 2020 DIR. NUEVAS CR
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 18

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 12 de 2016 - 14:19:34

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 0012680

Bogotá D.C., Febrero 11 de 2016 - 15:50:06

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	715496795	11/02/2016	11.260.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
36 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	40.000.00	1.440.000.00
			\$1.440.000.00

SON: **UN MILLON DE CUATROCIENTOS CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-050085- -00000-0000

Fecha: 2016-02-26 15:59:30

Tra: 11 PATENTEIYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 378 FASENACIONALI

Folios: 18

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

, Febrero 11 de 2016 - 15:50:11

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

-/-



RECIBO DE CAJA

No. 16 - 000552

Bogotá D.C., Enero 05 de 2016 - 17:07:55

RECIBIDO DE : BRIGARD & CASTRO S.A.

NI 860.047.372

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	SIC ** RECIBO **	999999999	344	05/01/2016	79.138.500.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	40.000.00	40.000.00
			\$40.000.00
			=====

SON: **CUARENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 16-050085- -00000-0000

Fecha: 2016-02-26 15:59:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 7/8

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 5 de 2016 - 17:08:10

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	TESTIGO DOCUMENTAL	Folio: <u>7</u>
--	---------------------------	-----------------

Dependencia Jerárquica: DEL PROPIEDAD INDUSTRIAL		Código	2000
Dependencia Productora: GRUPO DE NUEVAS CREACIONES		Código	2020
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicator:			
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA			
Nombre de la Serie / Subserie:		Código:	
Expediente:		Solicitante / Quejoso / Demandante / otros.	
16-050085-0			
Prueba excluida: CD			
Nº. de Pruebas excluidas: 1			
Fecha de emisión de la Prueba:			
UBICACIÓN DE LA PRUEBA EN LA SECCIÓN DE MATERIAL GRÁFICO			
Nº. de bloque:		Otras especificaciones:	
Nº. de rodante:			
Nº. de estante:			
Nº. de archivador:			
Nº. de entrepaño:			
Nº. de gaveta:			
Nº. de caja:			
IMPORTANTE: - El material gráfico o especial que se encuentra dentro o anexo a las unidades documentales o expedientes, debe extraerse y llevarse a aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos. - Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías, códigos, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.			
Observaciones:		Unidad de Conservación ☐ Bolsa ☐ Caja ☐ Libro ☐ Sobre ☐ Tomo ☐ Otro	
El vol contiene 2 archivos en formato pdf, procesado y cargados al sistema.		Soporte Documental ☒ CD ☐ Disquete ☐ DVD ☐ Folleto ☐ Periódico ☐ Plano ☐ Publicación Periódica ☐ USB ☐ Otro	



No. 16-050085- -00000-0000

Fecha: 2016-02-26 15:59:30 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios 7/8



ADMI

PATENTE DE INVENCION ☐MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐	Indicación que se solicita una patente.
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Descripción de la invención
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

PATENTE DE INVENCION PCT ☐MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐ Incompleta ☐	

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐ Incompleta ☐	

COMPOSICIONES EDULCORANTES

Campo de la invención

La presente invención se refiere a la mejora del sabor de edulcorantes y productos edulcorados con los mismos. En particular, la presente invención se refiere al uso de agentes antiespumantes y potenciadores del sabor para mejorar el sabor de edulcorantes y proporcionar un perfil temporal más similar al azúcar, reduciendo el retraso en el inicio del dulzor y/o reduciendo la persistencia de la dulzura del edulcorante. La presente invención se refiere adicionalmente a una composición y productos que comprenden la combinación de un agente antiespumante, un potenciador del sabor y un edulcorante que tiene un perfil temporal beneficioso.

Antecedentes de la invención

Aunque es deseable en términos de sabor, la ingesta excesiva de azúcares altos en calorías, tales como sacarosa (azúcar común), se ha asociado desde hace mucho tiempo con un aumento en los problemas de salud relacionados con la dieta, tales como obesidad. Esta tendencia preocupante ha causado que los consumidores se vuelvan cada vez más conscientes de la importancia de adoptar un estilo de vida más saludable y reducir el nivel de azúcares altos en calorías en su dieta.

En los últimos años, ha existido un movimiento hacia el desarrollo de sustitutos para azúcares altos en calorías, con un enfoque particular sobre el desarrollo de edulcorantes bajos en calorías o sin calorías. Un reemplazo ideal para un azúcar alto en calorías sería un edulcorante que tenga las mismas características deseables de sabor, sensación y perfil temporal que la sacarosa, pero que también sea bajo en calorías o que no tenga calorías. Con el objetivo de satisfacer esta necesidad creciente, el mercado ha sido desbordado con posibles candidatos para un reemplazo del azúcar. Sin embargo, desafortunadamente, muchos de los sustitutos de azúcar bajos en calorías o sin calorías que se ofrecen en el mercado carecen de una o todas las características necesarias, y a menudo exhiben amargura o mal sabor. Por lo tanto, muchos de los sustitutos de azúcar propuestos disponibles no son un reemplazo ideal de azúcares altos en calorías.

Una solución alternativa para el reemplazo de todos los azúcares altos en calorías en algunos productos alimenticios es la mezcla de azúcares altos en calorías con un edulcorante bajo en calorías o sin calorías. Estas mezclas permiten la reducción de la cantidad de azúcares altos en calorías que deben usarse en un producto alimenticio, a la vez que retienen el mismo nivel de dulzor. También se ha encontrado que dichas mezclas pueden funcionar incluso cuando la cantidad del edulcorante bajo en calorías o sin calorías se usa por debajo del nivel al cual proporcionaría un sabor dulce cuando se administra solo. De manera similar a los sustitutos de azúcar bajos en calorías o sin calorías, estas mezclas puede sufrir del problema de tener un sabor amargo o malo en comparación con azúcares altos en calorías.

La presente invención busca proporcionar una composición edulcorante mejorada que pueda utilizarse en una variedad de productos y subsane los problemas del perfil temporal descritos anteriormente.

Compendio de la invención

Un primer aspecto de la invención proporciona una composición edulcorante que comprende al menos un edulcorante, al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor, en donde el potenciador del sabor es al menos un edulcorante de alta potencia que contiene restos estructurales hidrófilos e hidrófobos y se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.

En realizaciones de la invención, el potenciador del sabor se selecciona de un edulcorante natural de alta potencia, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un edulcorante de alta potencia sintético que deriva de un aminoácido.

En realizaciones de la invención, dicho edulcorante o edulcorantes en la composición edulcorante se seleccionan del grupo que consiste en un edulcorante nutritivo, aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos. Por ejemplo, al menos un edulcorante en la composición edulcorante puede ser uno o más que se seleccionan del grupo que consiste en un alcohol de azúcar de 3 a 12 carbonos (por ejemplo, alosa, desoxirribosa, eritrolosa, galactosa, gulosa, idosa, lixosa, manosa, ribosa, tagatosa, talosa,

xilosa, eritrosa, fuculosa, gentiobiosa, gentiobiulosa, isomaltosa, isomaltulosa, kojibiosa, lactulosa, altrosa, laminaribiosa, arabinosa, leucrosa, fucosa, ramnosa, sorbosa, maltulosa, mannobiosa, mannosacarosa, melezitosa, melibiosa, melibiulosa, nigerosa, raffinosa, rutinosa, rutinulosa, soforosa, estaquiosa, treosa, trehalosa, trehalulosa, turanosa, xilobiosa, jarabe de glucosa-fructosa, azúcar invertida, arabitol, glicerol, hidrolizado de almidón hidrogenado, isomalta, lactitol, maltitol, manitol, sorbitol y xilitol; alulosa (también conocida como D-psicosa), jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa, eritritol, fructosa y sacarosa, aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

En realizaciones adicionales de la invención, dicho edulcorante o edulcorantes en la composición edulcorante se seleccionan del grupo que consiste en sacarosa, alulosa, fructosa, jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa y eritritol, aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos. Por ejemplo, dicho edulcorante o edulcorantes en la composición edulcorante pueden seleccionarse del grupo que consiste en fructosa, sacarosa, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

En otras realizaciones adicionales de la invención, dicho edulcorante o edulcorantes en la composición edulcorante se seleccionan del grupo que consiste en aspartamo o, más preferiblemente, acesulfamo, ciclamato, sacarina y, en particular, sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

En realizaciones de la invención, dicho potenciador o potenciadores del sabor en la composición edulcorante se seleccionan del grupo que consiste en alitamo, brazeína, curculina, hernandulcina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)-3-metilbutil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, mabinlina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-metoxi-4-hidroxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, monelina, filodulcina y taumatina; en particular abrusósido A, aspartamo, baiyunósido, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, monatina, mukuroziósido, osladina, periandrininas, flomisósidos, floridzina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B y trilobatina; más particularmente un edulcorante de *ent*-kaurano (por ejemplo, un extracto de estevia, glicósidos de esteviol, glicósidos de esteviol glucosilados, rubusósido, o un rebaudiósido, tal como rebaudiósido A a F, M, N y X) y un extracto de Luo Han Guo; y aun más particularmente dihidrocalcona de

neohesperidina y neotamo y sales y/o solvatos de los mismos. Como se apreciará, dicho edulcorante o edulcorantes y dicho potenciador o potenciadores del sabor no pueden ser iguales.

En realizaciones de la invención, cuando dicho edulcorante o edulcorantes se seleccionan del grupo que consiste en aspartamo o, más preferiblemente, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la composición puede comprender, además, un edulcorante nutritivo. Por ejemplo, el edulcorante nutritivo puede ser uno o más seleccionados del grupo que consiste en un alcohol de azúcar de 3 a 12 carbonos, un monosacárido y un disacárido dulce. Edulcorantes nutritivos particulares que pueden mencionarse en realizaciones de la invención incluyen uno o más seleccionados del grupo que consiste en alosa, desoxirribosa, eritrosa, galactosa, gulosa, idosa, lixosa, manosa, ribosa, tagatosa, talosa, xilosa, eritrosa, fuculosa, gentiobiosa, gentiobiulosa, isomaltosa, isomaltulosa, kojibiosa, lactulosa, altrosa, laminaribiosa, arabinosa, leucrosa, fucosa, ramnosa, sorbosa, maltulosa, manobiosa, manosacarosa, melezitosa, melibiosa, melibiulosa, nigerosa, rafinosa, rutinosa, rutinulosa, soforosa, estaquiosa, treosa, trehalosa, trehalulosa, turanosa, xilobiosa o, más preferiblemente, jarabe de glucosa-fructosa, azúcar invertida, arabitol, glicerol, hidrolizado de almidón hidrogenado, isomalta, lactitol, maltitol, manitol, sorbitol y xilitol; particularmente alulosa, jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa y eritritol; y más particularmente fructosa y sacarosa.

En realizaciones adicionales de la invención, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 6.25:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo puede ser mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1, de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1 o, particularmente, de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1 en base a la relación peso/peso. En realizaciones particulares de la invención, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes

nutritivos puede ser de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,08:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones alternativas de la invención, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 0.1:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos puede ser mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1, de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1 o, particularmente, de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones particulares de la invención, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos puede ser de aproximadamente 0,03:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones adicionales de la invención, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en aceite mineral, hidrocarburos de petróleo livianos inodoros, vaselina, ceras de petróleo, hidrocarburos de petróleo isoparafínicos sintéticos, cera de petróleo sintética, cera de parafina, cera microcristalina, sebo, sebo oxidado, sebo sulfatado, oleomargarina, grasa de cerdo, manteca, oxiestearina, una sal de metal de ácido graso, polímero de óxido de etileno, condensados de copolímero de óxido de etileno y óxido de propileno, polietilenglicol, polipropilenglicol, dioleato de polietilenglicol (400), monoestearato de sorbitán, polisorbato 60 (monoestearato de sorbitán de polioxietileno (20)), polisorbato 65 (triestearato de sorbitán de polioxietileno (20)), polisorbato 80 (monooleato de sorbitán de polioxietileno (20)), polioxipropilenglicol de n-butoxipolioxietileno, dioleato de polioxietileno (600), monorricinoleato de polioxietileno (600) y monoestearato de polioxietileno (40); particularmente lecitina, mono y diésteres de propilenglicol de ácidos grasos, alginato de propilenglicol y alginato de calcio; más particularmente un ácido graso (por ejemplo, seleccionado de uno o más del grupo que consiste en ácido

decanoico, ácido oleico, ácido cáprico, ácido caprílico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico y ácido esteárico) y un dióxido de silicio sustituido por alquilo; aun más particularmente un éster de ácido graso, un aceite vegetal (por ejemplo, seleccionado de uno o más del grupo que consiste en aceite de maíz, aceite de coco y aceite de semilla de algodón) dióxido de silicio; y particularmente un aceite de silicona. En realizaciones particulares de la invención, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden polidimetilsiloxano y/o dióxido de silicio. En una realización de la invención, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden polidimetilsiloxano. En una realización adicional, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden dióxido de silicio. En otra realización adicional, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden polidimetilsiloxano y dióxido de silicio.

En realizaciones de la invención, dicho agente o agentes antiespumantes tienen un valor de equilibrio hidrófilo-lipófilo menor o igual a 10.

En realizaciones adicionales de la invención, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1 en base a la relación peso/peso. En realizaciones particulares, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,04:1 a aproximadamente 40:1 (por ejemplo, de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1) en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 o de aproximadamente 1:1 a 2:1 en base a la relación peso/peso. En realizaciones particulares de la invención, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes puede ser de aproximadamente 2:1 o aproximadamente 1,9:1 en base a la relación peso/peso.

En otras realizaciones adicionales de la invención, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación

peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 100:1, de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 50:1, de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 40:1, de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 40:1 o de aproximadamente 0,05:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones adicionales de la invención, la composición edulcorante puede formularse como un jarabe, en forma de polvo, en forma de comprimido, como gránulos o como una solución.

Un segundo aspecto de la invención proporciona una composición edulcorante que comprende un edulcorante que comprende sucralosa; un agente antiespumante que comprende polidimetilsiloxano y/o dióxido de silicio; y un potenciador del sabor que comprende dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo, en donde el potenciador del sabor se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor. Por ejemplo, el agente antiespumante puede ser polidimetilsiloxano. Alternativamente, el agente antiespumante puede ser dióxido de silicio. En realizaciones particulares, el agente antiespumante comprende polidimetilsiloxano y dióxido de silicio.

En realizaciones del segundo aspecto de la presente invención, la composición edulcorante puede comprender, además, un edulcorante nutritivo seleccionado de uno o más del grupo que consiste en fructosa y sacarosa.

En ciertas realizaciones del segundo aspecto de la presente invención, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,4:1 o aproximadamente 0.38:1 en base a la relación peso/peso. En otras realizaciones, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 2:1 o aproximadamente 1,9:1 en base a la relación peso/peso.

Un tercer aspecto de la invención proporciona un producto para el consumo humano y/o animal que comprende una composición edulcorante de acuerdo con el primer y el segundo aspecto de la invención.

En realizaciones del tercer aspecto de la invención, el producto puede ser un producto alimenticio, un producto de bebida, un producto farmacéutico, un producto nutricional, un producto deportivo o un producto cosmético.

Por ejemplo, cuando el producto es un producto alimenticio, el producto alimenticio puede seleccionarse del grupo que consiste en un producto de repostería, un producto de postre, un producto de cereal, productos horneados, productos lácteos congelados, carnes, productos lácteos, condimentos, barras de cereales, sopas, aderezos, mezclas, alimentos preparados, comida para bebés, preparaciones dietéticas, jarabes, recubrimientos de alimentos, fruta seca, salsas, salsas en base a jugos de carne y mermeladas/jaleas. Por ejemplo, el producto alimenticio puede comprender la composición edulcorante de la presente invención como un recubrimiento o glaseado formado en la superficie del producto.

Alternativamente, cuando el producto es un producto de bebida, el producto de bebida puede seleccionarse del grupo que consiste en una bebida carbonatada, una bebida no carbonatada, bebida con sabor a fruta, jugo de fruta, té, leche, café y similares.

En realizaciones donde el producto es un producto de bebida, el producto de bebida puede comprender un edulcorante nutritivo en una concentración menor que 5000 ppm y/o mayor o igual a 80 ppm.

En realizaciones adicionales, el producto de bebida tiene un pH ácido. Por ejemplo, el pH puede ser de aproximadamente 2,0 a aproximadamente 6,5.

En otra realización adicional del tercer aspecto de la invención, el tiempo de inicio del dulzor y/o la persistencia del sabor dulce se ha acortado con respecto a un producto que comprende el edulcorante solo.

Un cuarto aspecto de la invención proporciona un uso de al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor para acortar el tiempo de inicio del dulzor y/o la persistencia del dulzor de al menos un edulcorante, en donde el potenciador del sabor es al menos un edulcorante de alta potencia que

contiene restos estructurales hidrófilos e hidrófobos y se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.

Por ejemplo, en realizaciones de este aspecto, el potenciador del sabor se selecciona de un edulcorante de alta potencia natural, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un edulcorante de alta potencia sintético que deriva de aminoácidos; y el potenciador del sabor se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.

Un quinto aspecto de la invención proporciona un método para preparar una composición edulcorante de acuerdo con el primer o segundo aspecto de la invención, comprendiendo dicho método mezclar al menos un edulcorante con al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor.

En realizaciones del quinto aspecto, el mezclado de dicho edulcorante o edulcorantes con dicho agente o agentes antiespumantes y dicho potenciador o potenciadores del sabor puede lograrse mediante mezclado secuencial o concomitante.

Breve descripción de los dibujos

Figura 1: es una gráfica que muestra el perfil temporal (durante 0 a 120 segundos) de sucralosa con respecto a sucralosa y TEMP (fructosa y MD-20-S FG (un antiespumante en base a polidimetilsiloxano y dióxido de silicio)), sucralosa plus y sucralosa plus con TEMP.

Figura 2: es una gráfica que muestra el perfil temporal (durante 0 a 120 segundos) de sucralosa con respecto a sucralosa y TEMP (fructosa y MD-20-S FG), sucralosa plus y sucralosa plus con TEMP.

Figura 3: es una gráfica que muestra el perfil temporal (durante 0 a 120 segundos) de sucralosa con respecto a sucralosa y TEMP (fructosa y MD-20-S FG).

Figura 4: es una gráfica que muestra el perfil temporal (durante 0 a 120 segundos) de sucralosa con respecto a sucralosa y TEMP (fructosa y MD-20-S FG).

Figura 5: es una gráfica que muestra el perfil temporal (durante 0 a 120 segundos) de sucralosa plus con respecto a sucralosa plus con TEMP (fructosa y MD-20-S FG).

Figura 6: es una gráfica que muestra el perfil temporal (durante 0 a 120 segundos) de sucralosa plus con respecto a sucralosa plus con TEMP (fructosa y MD-20-S FG).

Descripción detallada

La presente invención se basa en el hallazgo sorprendente de que un agente antiespumante puede mejorar el dulzor y/o sabor de un edulcorante que se usa en combinación con un potenciador del sabor. Es decir, una composición o producto que contiene un agente antiespumante, un potenciador del sabor y un edulcorante tiene un sabor mejorado en comparación con la misma composición o producto sin la inclusión del agente antiespumante.

Adicionalmente, la presente invención también divulga el sorprendente hallazgo de que un agente antiespumante y un potenciador del sabor pueden potenciar el dulzor y/o sabor de un edulcorante seleccionado de uno o más que consisten en aspartamo o, más preferiblemente, acesulfamo, ciclamato, sacarina y, en particular, sucralosa. Es decir, una composición o producto que contiene un agente antiespumante, un potenciador del sabor y los edulcorantes definidos anteriormente tiene un sabor mejorado en comparación con la misma composición o producto sin la inclusión del agente antiespumante y el potenciador del sabor.

Además, se ha encontrado que la inclusión de un agente antiespumante en las composiciones o productos mencionados anteriormente aborda problemas que pueden asociarse con los edulcorantes solos o en combinación con el potenciador del sabor, en particular, con respecto al sabor metálico y/o perfil temporal indeseable. Por lo tanto, la composición edulcorante de la presente invención y los productos que la contienen mejoran el equilibrio del sabor mediante una reducción del mal sabor y puede proporcionar un perfil temporal más deseable.

Además, la composición edulcorante de la presente invención y los productos que la contienen generalmente será más baja en calorías en comparación con

composiciones equivalentes y productos edulcorados con sacarosa o fructosa (por ejemplo, jarabe de maíz de alta fructosa).

La expresión "perfil temporal", tal como se utiliza en la presente, es una medición de la intensidad del dulzor percibida con el transcurso del tiempo. Un perfil temporal deseable o ventajoso es uno en donde el dulzor se aprecia rápidamente y tiene una persistencia breve, similar a la de la sacarosa.

Los beneficios que pueden asociarse con las realizaciones de la presente invención incluyen mejor aceptación general, mejor sensación bucal, mal sabor reducido y un perfil temporal deseable, así como ser rentable.

En términos generales, la presente invención se refiere a una composición edulcorante que comprende:

- al menos un edulcorante;

- al menos un agente antiespumante; y

- al menos un potenciador del sabor, en donde:

 - el potenciador del sabor es:

 - al menos un edulcorante de alta potencia que contiene restos estructurales hidrófilos e hidrófobos; y

 - usado en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.

El término "edulcorante", tal como se utiliza en la presente, se refiere a una sustancia que proporciona un sabor dulce. En otras palabras, el edulcorante es un edulcorante nutritivo o un edulcorante no nutritivo. Sin embargo, en realizaciones particulares, el edulcorante no contiene un azúcar ni un alcohol de azúcar. En otras palabras, en realizaciones particulares, el edulcorante es un edulcorante no nutritivo.

La expresión "edulcorante de alta potencia contiene restos estructurales hidrófilos e hidrófobos", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un edulcorante de alta potencia que tiene una estructura anfifílica. Ejemplos de edulcorantes de alta potencia que pueden mencionarse en la presente incluyen aquellos seleccionados del grupo que consiste en un edulcorante de alta potencia natural, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un edulcorante de alta potencia sintético que deriva de un aminoácido.

La expresión “edulcorante no nutritivo”, tal como se utiliza en la presente, se refiere a un edulcorante que proporciona pocas calorías o ninguna caloría al ingerirlo.

La expresión "edulcorante nutritivo", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un edulcorante que contiene carbohidrato y proporciona energía. Los edulcorantes nutritivos pueden clasificarse, además, en monosacáridos o disacáridos que imparten 4 kcal/g o alcoholes de azúcar (polioles) que proporcionan un promedio de 2 kcal/g, como se describe en *“Position of the American Dietetic Association: Use of nutritive and nonnutritive sweeteners” J. Am. Diet Assoc. 2004; 104(2):255-275.*

En una realización, el edulcorante nutritivo puede ser uno o más seleccionados del grupo que consiste en un alcohol de azúcar de 3 a 12 carbonos, un monosacárido y un disacárido dulce. Por ejemplo, en realizaciones de la invención, el edulcorante nutritivo puede ser uno o más seleccionados del grupo que consiste en alosa, desoxirribosa, eritrusa, galactosa, gulosa, idosa, lixosa, manosa, ribosa, tagatosa, talosa, xilosa, eritrosa, fuculosa, gentiobiosa, gentiobiulosa, isomaltosa, isomaltulosa, kojibiosa, lactulosa, altrosa, laminaribiosa, arabinosa, leucrosa, fucosa, ramnosa, sorbosa, maltulosa, manobiosa, manosacarosa, melezitosa, melibiosa, melibiulosa, nigerosa, rafinosa, rutinosa, rutinulosa, soforosa, estaquiosa, treosa, trehalosa, trehalulosa, turanosa, xilobiosa o, más particularmente, sacarosa, fructosa, glucosa, jarabe de glucosa-fructosa, jarabe de maíz de alta fructosa, azúcar invertida, alulosa (también denominada D-psicosa), arabitol, eritritol, glicerol, hidrolizado de almidón hidrogenado, isomalta, lactitol, maltitol, manitol, sorbitol y xilitol.

En una realización alternativa, el edulcorante nutritivo es uno o más seleccionados del grupo que consiste en sacarosa, fructosa, alulosa (también conocida como D-psicosa), jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa y eritritol.

En una realización preferida, el edulcorante nutritivo es fructosa y/o sacarosa. Por ejemplo, el edulcorante nutritivo puede ser fructosa. Alternativamente, el edulcorante nutritivo puede ser sacarosa. En ciertas realizaciones, el edulcorante nutritivo es fructosa y sacarosa.

Los edulcorantes que pueden mencionarse en ciertas realizaciones de la invención incluyen un edulcorante nutritivo, aspartamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos. Por ejemplo, la composición edulcorante puede seleccionarse del grupo que consiste en un alcohol de azúcar de 3 a 12 carbonos (por ejemplo, alosa, desoxirribosa, eritrosa, galactosa, gulosa, idosa, lixosa, manosa, ribosa, tagatosa, talosa, xilosa, eritrosa, fuculosa, gentiobiosa, gentiobiulosa, isomaltosa, isomaltulosa, kojibiosa, lactulosa, altrosa, laminaribiosa, arabinosa, leucrosa, fucosa, ramnosa, sorbosa, maltulosa, manobiosa, manosacarosa, melezitosa, melibiosa, melibiulosa, nigerosa, raffinosa, rutinosa, rutinulosa, soforosa, estaquiosa, treosa, trehalosa, trehalulosa, turanosa, xilobiosa, jarabe de glucosa-fructosa, azúcar invertida, arabitol, glicerol, hidrolizado de almidón hidrogenado, isomalta, lactitol, maltitol, manitol, sorbitol y xilitol; alulosa (también conocida como D-psicosa), jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa, eritritol, fructosa y sacarosa), aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos. Edulcorantes particulares que pueden mencionarse en ciertas realizaciones de la invención incluyen acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

La expresión "umbral de dulzor", tal como se utiliza en la presente, es la concentración máxima de un edulcorante que no se percibe como dulce por sí mismo. Con respecto a los productos alimenticios y de bebidas, cuando el uso de un edulcorante se encuentra por debajo de su umbral de dulzor, generalmente se dice que el edulcorante se utiliza a nivel del sabor. En otras palabras, el edulcorante contribuye a mejorar el dulzor y/o sabor general de un producto alimenticio o de bebida, pero lo hace en una cantidad que no provocaría ningún sabor dulce en un sujeto si es dado sin los otros ingredientes de dicho producto alimenticio o de bebida.

La expresión "edulcorante de alta potencia natural", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un edulcorante de alta potencia obtenido de una fuente natural. Por ejemplo, un edulcorante de alta potencia natural puede utilizarse en su forma sin procesar (por ejemplo como una planta) o puede extraerse o purificarse de la fuente natural. Edulcorantes de alta potencia naturales que pueden mencionarse en ciertas realizaciones de la invención incluyen abrusósido A, baiyunósido, brazeína, curculina, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, hernandulcina, un extracto de Luo Han Guo, mabinlina, monatina, monelina,

mukuroziósido, osladina, periandrin, flomisósidos, floridzina, filodulcina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, rubusósido, un extracto de estevia (por ejemplo glicósidos de esteviol, o particularmente un rebaudiósido, tal como rebaudiósido A a F, M, N y X), taumatina y trilobatina y sales y/o solvatos de los mismos.

La expresión "edulcorante de alta potencia sintético", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un edulcorante de alta potencia que se ha producido utilizando una o más etapas sintéticas. Edulcorantes de alta potencia sintéticos que pueden mencionarse en ciertas realizaciones de la invención incluyen alitamo, aspartamo, un glicósido de esteviol glucosilado, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)-3-metilbutil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-metoxi-4-hidroxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo y sales y/o solvatos de los mismos.

La expresión "edulcorante de alta potencia que es un glicósido" o "edulcorantes de alta potencia derivados de glicósidos", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un edulcorante de alta potencia que es una molécula en la cual un azúcar está unido a un resto orgánico que no es en sí mismo un azúcar. Edulcorantes de alta potencia que son glicósidos que pueden mencionarse en ciertas realizaciones de la presente invención incluyen abrusósido A, baiyunósido, ciclocariósido I, dulcósido A, dulcósido B, glicifilina, ácido glicirrízico, un glicósido de esteviol glucosilado, mogrósidos (por ejemplo mogrósido IV, mogrósido V), mukuroziósido, neomogrósido, osladina, periandrin, flomisósidos, floridzina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, un rebaudiósido (por ejemplo. rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido M, rebaudiósido N, rebaudiósido X), rubusósido, siamenósido, estevia, esteviósido, trilobatina y dihidrocalcona de neohesperidina.

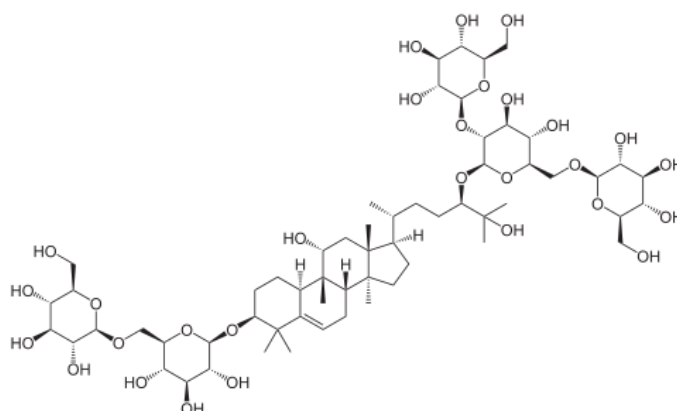
La expresión "edulcorante de alta potencia que deriva de un aminoácido" o "edulcorante de alta potencia derivado de aminoácidos", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un edulcorante de alta potencia que contiene al menos un aminoácido como parte de su estructura molecular. Edulcorantes de alta potencia que derivan de un aminoácido y que pueden mencionarse en ciertas realizaciones de la presente invención incluyen monatina (por ejemplo monatina, monatina SS,

monatina RR, monatina RS, monatina SR), éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)-3-metilbutil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina y éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-metoxi-4-hidroxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina y sales y/o solvatos de los mismos.

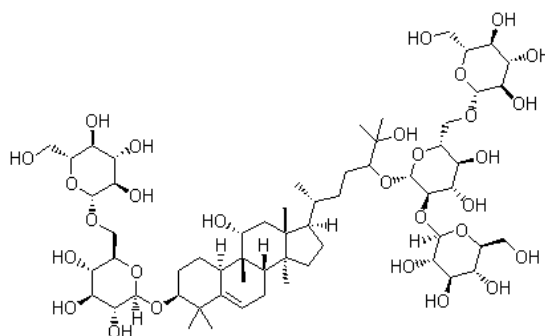
La expresión “extracto de fruta del monje” o “extracto de Luo Han Guo”, tal como se utiliza en la presente, se refiere a un extracto o muestra tomada de una fruta del monje de la planta de fruta del monje (es decir, una fruta Luo Han Guo de una planta de Luo Han Guo), *Siraitia grosvenorii*, que comprende al menos un mogrósido. La expresión "composición de mogrósido", tal como se utiliza en la presente, se refiere a una composición que comprende al menos un mogrósido.

El término "mogrósido", tal como se utiliza en la presente, se refiere a una familia de compuestos encontrados en plantas tales como fruta del monje, también denominada Luo Han Guo. Los mogrósidos son glicósidos de derivados de cucurbitana.

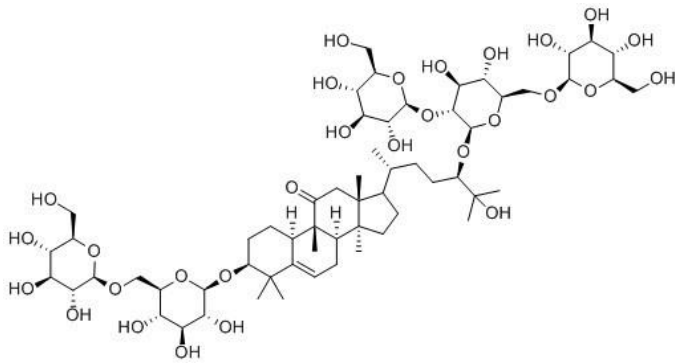
El mogrósido V (también denominado esgósido) tiene la siguiente fórmula:



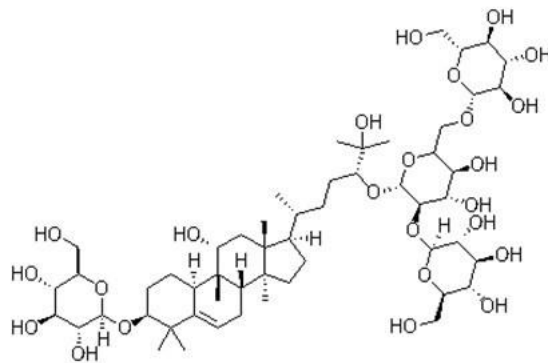
El mogrósido IV tiene la siguiente fórmula:



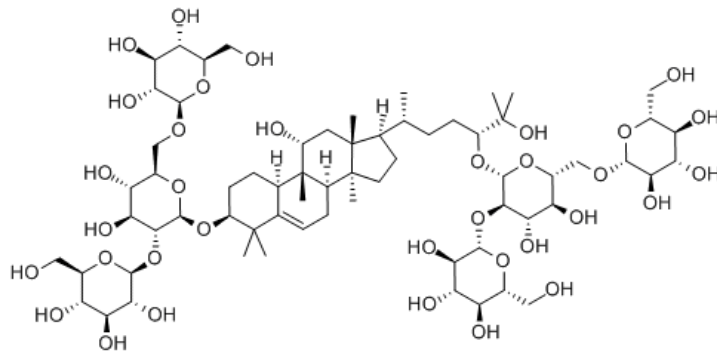
El 11-oxomogrósido V tiene la siguiente fórmula:



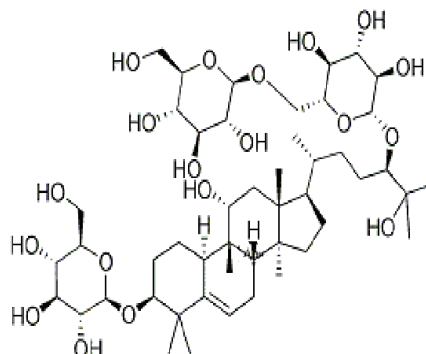
El siamenósido I tiene la siguiente fórmula:



El mogrósido VI tiene la siguiente fórmula:



El mogrósido III E tiene la siguiente fórmula:



Mogrósidos adicionales incluyen neomogrósidos.

En una realización, el mogrósido se selecciona del grupo que consiste en mogrósido V, mogrósido IV, mogrósido VI, oxomogrósido V (por ejemplo, 11-oxomogrósido V), mogrósido IIIE, neomogrósido y siamenósido I o mezclas de los mismos. Generalmente se prefiere que al menos cuatro mogrósidos estén presentes en la composición edulcorante, a saber, mogrósido V, mogrósido IV, 11-oxomogrósido V y siamenósido I. Se prefiere particularmente que al menos un mogrósido sea mogrósido V.

En una realización preferida adicional, dicho mogrósido o mogrósidos son de una fruta de una planta de la familia *Cucurbitaceae*. La familia *Cucurbitaceae* de plantas incluye la especie de planta *Siraitia grosvenorii*, que también se denomina la planta de fruta del monje. El mogrósido puede estar presente en la composición edulcorada de la presente invención en un extracto de una fruta de una planta de la familia *Cucurbitaceae*. El extracto de fruta comprende al menos un mogrósido. Particularmente se prefiere que la fruta sea la fruta del monje de la especie *Siraitia grosvenorii*.

El extracto de fruta o extracto de fruta del monje para su uso en la presente invención puede prepararse de la siguiente forma: La fruta se tritura para liberar sus jugos naturales. La fruta triturada se infunde entonces con agua caliente para extraer las vitaminas, antioxidantes y componentes dulces. La infusión se pasa entonces a través de una serie de filtros para obtener un concentrado de fruta puro dulce.

En una realización particularmente preferida, el extracto de fruta comprende una composición de mogrósido en una cantidad de al menos aproximadamente 50% en peso con respecto al peso total del extracto de fruta. Preferiblemente, el extracto de fruta comprende una composición de mogrósido en una cantidad de aproximadamente 50% a aproximadamente 90% en peso con respecto al peso total del extracto de fruta.

Los extractos de Luo Han Guo están comercialmente disponibles a partir de una cantidad de fuentes. Métodos para producir dichos extractos se describen en la Patente de los Estados Unidos No. 5.411.755 y la Publicación de los Estados Unidos No. 2006/0003053, ambas incorporadas a la presente a modo de

referencia para todos los fines útiles. Típicamente, el mogrósido V es el componente de mogrósido único más abundante de los extractos de Luo Han Guo, acompañado por otros mogrósidos, tales como mogrósidos I, II, III, IV y VI, así como otros materiales extraídos, tales como polifenoles, flavonoides, melanoidinas, terpenos, proteínas, azúcares, glicósidos aromáticos y compuestos orgánicos semi-volátiles. En algunas realizaciones de la invención, el mogrósido V se proporciona en forma de un extracto de Luo Han Guo (ya sea sin procesar o purificado y/o concentrado para aumentar el contenido de mogrósido V).

En una realización preferida, la composición de mogrósido comprende al menos un mogrósido seleccionado del grupo que consiste en mogrósido V, mogrósido IV, mogrósido VI, oxomogrósido V (por ejemplo, 11-oxomogrósido V), mogrósido III E y siamenósido I o mezclas de los mismos. Generalmente se prefiere que al menos cuatro mogrósidos estén presentes en la composición de mogrósido, a saber, mogrósido V, mogrósido IV, 11-oxomogrósido V y siamenósido I.

Particularmente, se prefiere que el extracto de fruta comprenda aproximadamente 40% a aproximadamente 65% en peso de mogrósido V y aproximadamente 0% a aproximadamente 30% en peso de mogrósido IV, mogrósido VI, oxomogrósido V (por ejemplo, 11-oxomogrósido V), mogrósido III E o siamenósido I o mezclas de los mismos.

En una realización adicional, el extracto de fruta comprende aproximadamente 50% a aproximadamente 60% en peso de mogrósido V y aproximadamente 0% a aproximadamente 30% en peso de mogrósido IV, mogrósido VI, oxomogrósido V (por ejemplo, 11-oxomogrósido V), mogrósido III E o siamenósido I o mezclas de los mismos.

En realizaciones alternativas, el mogrósido V constituye al menos 40%p del extracto o al menos 45%p o al menos 50%p. Típicamente, el mogrósido V constituirá a lo sumo 95%p del extracto, a lo sumo 85%p del extracto, a lo sumo 75%p del extracto, a lo sumo 70%p del extracto o a lo sumo 65%p o a lo sumo 60%p.

Por ejemplo, el extracto de Luo Han Guo puede ser uno de los extractos de Luo Han Guo descritos en US 2012/0264831, cuyo contenido completo se incorpora a

la presente a modo de referencia. En particular, el extracto y la mezcla de Luo Han Guo divulgados en los Ejemplos 1 y 5, respectivamente, de US 2012/0264831 se incorporan a la presente a modo de referencia.

El extracto de fruta en polvo de Luo Han Guo disponible comercialmente (por ejemplo, tal como se obtiene siguiendo los métodos para producir dichos extractos descritos en la Patente de los Estados Unidos No. 5.411.755 y la Publicación de los Estados Unidos No. 2006/0003053), que típicamente contiene al menos 40% de Mogrósido V (en base a la sustancia seca), puede tratarse con carbón activado de la siguiente manera. El extracto seco se disuelve en agua desionizada en una concentración de al menos aproximadamente 1%p, y típicamente a lo sumo aproximadamente 70%p. El agua se calienta hasta una temperatura suficiente para favorecer la disolución del material en polvo, típicamente en un rango entre la temperatura ambiente y 71,1°C, y opcionalmente se filtra utilizando una membrana de microfiltración o utilizando papel de filtración con un auxiliar de filtración no reactivo. El propósito de la microfiltración es retirar las proteínas insolubles y/o microorganismos que podrían deteriorar el producto. El filtrado resultante se somete a adsorción con carbón activo (también denominado carbón activado). El carbón puede estar en cualquier forma de carbón activo disponible y puede, por ejemplo, derivar de madera, hulla, hulla de lignito, coco, carbón animal o cualquier otra fuente. En una realización, el carbón activo se obtiene mediante activación con vapor de carbón de hulla de lignito. Típicamente, el carbón se encuentra en forma de gránulos, pero también pueden emplearse otras formas físicas, tales como polvos o carbón activado por perlas. Será generalmente más ventajoso utilizar un carbón activo que es altamente poroso y que tiene un área superficial alta (por ejemplo, más de 100 m²/g, más de 200 m²/g o más de 300 m²/g). Los componentes no deseables que provocan el mal sabor (así como otras sustancias no deseables, tales como pesticidas) son absorbidos al carbón, pero el material de sabor mejorado no es absorbido y se eluye continuamente. El método permite la recuperación de rendimientos (en base a la sustancia seca) entre 50% y 99,9%. La cantidad de carbón activo utilizado puede variar de 0,05% a 150% (como un porcentaje de la sustancia seca presente en la solución acuosa del extracto de la fruta de Luo Han Guo). Más típicamente, para alcanzar niveles suficientemente bajos de componentes de mal sabor, al menos 2%p o al menos 5%p de carbón activado con respecto al extracto de la fruta de Luo Han Guo se utiliza en base a los sólidos. Preferiblemente, al menos 6%p o al menos 10%p de carbón activado

con respecto al extracto de la fruta de Luo Han Guo proporciona los mejores resultados. Típicamente, a lo sumo 15%p se utilizará.

La expresión "un edulcorante de *ent*-kaurano", tal como se utiliza en la presente, se refiere a cualquier edulcorante de alta potencia que contiene una estructura central que deriva de *ent*-kaurano. En una realización, el edulcorante de *ent*-kaurano puede ser un extracto de estevia, uno o más glicósidos de esteviol glucosilados o uno o más glicósidos de esteviol. En realizaciones adicionales, el edulcorante de *ent*-kaurano puede ser un rubusósido o un rebaudiósido (por ejemplo, rebaudiósido A a F, M, N y X).

La expresión "extracto de estevia", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un extracto o muestra tomada de una planta de estevia, *Stevia rebaudiana*, que comprende al menos un glicósido de esteviol. La expresión "glicósido de esteviol" significa cualquiera de una cantidad de compuestos naturales con una estructura general del sistema de anillos de diterpeno de esteviol con uno o más residuos sacáridos químicamente unidos al anillo. En la presente memoria descriptiva, las expresiones "extracto de estevia" y "glicósidos de esteviol" pueden utilizarse de forma indistinta.

Los glicósidos de esteviol que pueden extraerse de estevia incluyen los seis rebaudiósidos (es decir, rebaudiósido A a F, M, N y X), rubusósido, esteviósido (el glicósido predominante en extractos de estevia natural) y dulcósidos. Cualquiera de dichos glicósidos de esteviol puede utilizarse en realizaciones de la invención.

El extracto de estevia que puede utilizarse en la presente invención preferiblemente comprende glicósidos de esteviol en una cantidad total de al menos 90% en peso, preferiblemente en una cantidad total de 95% en peso o más, con respecto al peso total del extracto de estevia en base a los sólidos secos. Por ejemplo, el extracto de estevia puede comprender glicósidos de esteviol en una cantidad total de al menos 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98 o 99% en peso, con respecto al peso total del extracto de estevia en base a los sólidos secos.

En realizaciones particulares de la invención, cuando se utiliza un extracto de estevia, el extracto preferiblemente contiene rebaudiósido A y rebaudiósido B. Por ejemplo, el extracto de estevia puede comprender Rebaudiósido A en una cantidad de aproximadamente 60% en peso a aproximadamente 85% en peso,

preferiblemente de aproximadamente 70% en peso a aproximadamente 85% en peso y más preferiblemente de aproximadamente 75% en peso a aproximadamente 80% en peso, con respecto al peso total combinado de glicósidos de esteviol en el extracto de estevia en base a sólidos secos. En algunas realizaciones, el extracto de estevia comprende Rebaudiósido A en una cantidad de aproximadamente 60% en peso a aproximadamente 80% en peso, preferiblemente de aproximadamente 67% en peso a aproximadamente 73% en peso, con respecto al peso total combinado de glicósidos de esteviol en el extracto de estevia en base a sólidos secos. Por ejemplo, el extracto de estevia puede comprender Rebaudiósido A en una cantidad de 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84 o 85% en peso, con respecto al peso total combinado de glicósidos de esteviol en el extracto de estevia en base a los sólidos secos.

En realizaciones preferidas, el extracto de estevia comprende Rebaudiósido B en una cantidad de aproximadamente 15% en peso a aproximadamente 30% en peso, preferiblemente de aproximadamente 19% en peso a aproximadamente 23% en peso, con respecto al peso total combinado de glicósidos de esteviol en el extracto de estevia en base a sólidos secos. Por ejemplo, el extracto de estevia puede comprender Rebaudiósido B en una cantidad de 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 o 30% en peso, con respecto al peso total combinado de glicósidos de esteviol en el extracto de estevia en base a sólidos secos.

En realizaciones preferidas adicionales, el extracto de estevia comprende Rebaudiósido A y Esteviósido en una cantidad total combinada de al menos 70% en peso, preferiblemente en una cantidad total combinada de 75% en peso o más, con respecto al peso total del extracto de estevia en base a los sólidos secos.

Alternativamente, el extracto de estevia puede ser los extractos de estevia descritos en WO 2012/102769, cuyo contenido completo se incorpora en la presente a modo de referencia. Un extracto de estevia particular que puede mencionarse en la presente se refiere al extracto de estevia descrito como una realización de la invención en el Ejemplo 1 de WO 2012/102769 y se incorpora a la presente a modo de referencia.

Por ejemplo, un extracto de estevia que puede mencionarse en la presente puede referirse a una formulación que contiene 70,56%p de rebaudiósido A, 6,45%p de esteviósido, 20,97%p de rebaudiósido B y 2,02%p de rebaudiósido C. Alternativamente o adicionalmente, un extracto de estevia que puede mencionarse en la presente puede referirse a una formulación que tiene una concentración de rebaudiósido B con respecto a la cantidad total de glicósidos de esteviol dulces de aproximadamente 21% y una relación entre rebaudiósido A y rebaudiósido B de aproximadamente 3:1.

Se apreciará que pueden utilizarse combinaciones o mezclas de varios edulcorantes de alta potencia. Por ejemplo, una mezcla que puede utilizarse en realizaciones de la invención se refiere a una mezcla que comprende 75%p de un extracto de Luo Han Guo purificado preparado de acuerdo con el método descrito anteriormente con 25%p de un extracto de estevia que consiste en aproximadamente 75%p de rebaudiósido A y 25%p de esteviósido.

La expresión "glicósido de esteviol glucosilado", tal como se utiliza en la presente, se refiere a glicósidos de esteviol α -glucosilados de modo tal que restos de glucosa adicionales (generalmente uno a tres restos de glucosa adicionales) están unidos a la estructura de glicósidos de esteviol original a través de enlaces 1,4- α -D-glicosídicos estereo- y regio-específicos. Ejemplos no taxativos de un glicósido de esteviol glucosilado incluyen monoglucosil rebaudiósido B, monoglucosil esteviósido, monoglucosil rebaudiósido C, monoglucosil rebaudiósido A, diglucosil rebaudiósido B, diglucosil esteviósido, diglucosil rebaudiósido C, diglucosil rebaudiósido A, triglucosil rebaudiósido B y triglucosil rebaudiósido A.

La expresión "sales de los mismos", cuando se utiliza en la presente, se refiere a sales de adición de ácido y sales de adición de base. Dichas sales pueden formarse mediante medios convencionales, por ejemplo, mediante reacción de una forma de ácido libre o base libre de un edulcorante con uno o más equivalentes de un ácido o base apropiada, opcionalmente en un disolvente o en un medio en el cual la sal es insoluble, seguido por la eliminación de dicho disolvente o dicho medio, utilizando técnicas estándar (por ejemplo *in vacuo*, mediante liofilización o mediante filtración). Las sales también pueden prepararse mediante el intercambio de un contraión de un edulcorante en forma de una sal

con otro contraión, por ejemplo utilizando una resina de intercambio iónico adecuada.

Ejemplos de sales que pueden mencionarse en la presente incluyen sales de adición de ácido derivadas de ácidos minerales y ácidos orgánicos, y sales derivadas de metales tales como calcio, magnesio o, preferiblemente, potasio y sodio.

Ejemplos particulares de sales derivan de ácidos minerales tales como ácido clorhídrico, bromhídrico, fosfórico, metafosfórico, nítrico y sulfúrico; de ácidos orgánicos, tales como ácido tartárico, acético, cítrico, málico, láctico, fumárico, benzoico, glicólico, glucónico, succínico, arilsulfónico; y de metales tales como sodio, magnesio o, preferiblemente, potasio y calcio.

El término "solvatos", cuando se utiliza en la presente, se refiere a los edulcorantes y sus sales. Los solvatos que pueden mencionarse en la presente son solvatos formados mediante la incorporación en la estructura en estado sólido (por ejemplo, estructura cristalina) de los edulcorantes de un disolvente no tóxico (denominado más adelante disolvente de solvatación). Ejemplos de dichos disolventes incluyen agua, alcoholes (tales como etanol, isopropanol y butanol) y dimetilsulfóxido. Los solvatos pueden prepararse mediante la recristalización de edulcorantes con un disolvente o mezcla de disolventes que contiene el disolvente de solvatación. Puede determinarse si un solvato se ha formado o no en cualquier instancia dada mediante el sometimiento de los cristales del edulcorante a análisis utilizando técnicas bien conocidas y estándar, tales como análisis termogravimétrico (TGA), calorimetría diferencial de barrido (DSC) y cristalografía de rayos X.

Los solvatos pueden ser solvatos estequiométricos o no estequiométricos. Los solvatos particulares que pueden mencionarse en la presente son hidratos y los ejemplos de hidratos incluyen hemihidratos, monohidratos y dihidratos.

Las expresiones "agente antiespumante", "agente desespumante" o variaciones de estas expresiones, tal como se utilizan en la presente, se refieren a un agente que reduce y/o impide la formación de una espuma. Es decir, un agente antiespumante puede reducir una espuma que ya se ha formado o impedir el

desarrollo de la espuma. Alternativamente, el agente antiespumante reduce una espuma que ya se ha formado e impide la formación de cualquier otra espuma.

En ciertas realizaciones de la invención, el edulcorante no es un potenciador del sabor.

En realizaciones adicionales de la invención, el edulcorante puede no ser un edulcorante de alta potencia natural, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un edulcorante de alta potencia sintético que deriva de un aminoácido. En realizaciones adicionales de la invención, el edulcorante puede no ser un edulcorante nutritivo, un edulcorante de alta potencia natural, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un edulcorante de alta potencia sintético que deriva de aminoácidos.

En otras realizaciones adicionales de la invención, el edulcorante y el potenciador del sabor no pueden ser idénticos.

En una realización de la presente invención, dicho edulcorante o edulcorantes de la composición edulcorante pueden seleccionarse del grupo que consiste en un edulcorante nutritivo (por ejemplo, un alcohol de azúcar de 3 a 12 carbonos, un monosacárido y un disacárido dulce, tal como alosa, desoxirribosa, eritrosa, galactosa, gulosa, idosa, lixosa, manosa, ribosa, tagatosa, talosa, xilosa, eritrosa, fuculosa, gentiobiosa, gentiobiulosa, isomaltosa, isomaltulosa, kojibiosa, lactulosa, altrosa, laminaribiosa, arabinosa, leucrosa, fucosa, ramnosa, sorbosa, maltulosa, mannobiosa, manosacarosa, melezitosa, melibiosa, melibiulosa, nigerosa, raffinosa, rutinosa, rutinulosa, soforosa, estaquiosa, treosa, trehalosa, trehalulosa, turanosa, xilobiosa, jarabe de glucosa-fructosa, azúcar invertida, arabitól, glicerol, hidrolizado de almidón hidrogenado, isomalta, lactitol, maltitol, manitol, sorbitol y xilitol; alulosa (también conocida como D-psicosa), jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa, eritritol, fructosa, sacarosa), aspartamo o, en particular, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos. Sales particulares de acesulfamo que pueden mencionarse en realizaciones de la presente invención incluyen sales de potasio y sodio de las mismas.

En una realización preferida, dicho edulcorante o edulcorantes de la composición edulcorante pueden seleccionarse del grupo que consiste en alulosa, fructosa,

jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa y eritritol, aspartamo, en particular, sacarosa o, más particularmente, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

En otra realización preferida, dicho edulcorante o edulcorantes de la composición edulcorante pueden ser sucralosa.

En otra realización de la presente invención, dicho potenciador o potenciadores del sabor pueden seleccionarse del grupo que consiste en abrusósido A, alitamo, aspartamo, baiyunósido, brazeína, curculina, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, hernandulcina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)-3-metilbutil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, un extracto de Luo Han Guo, mabinlina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-metoxi-4-hidroxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, monatina, monelina, mukuroziósido, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo, osladina, periandrininas, flomisósidos, floridzina, filodulcina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, un edulcorante de *ent*-kaurano (por ejemplo, un extracto de estevia, glicósidos de esteviol glucosilado, glicósidos de esteviol, rubusósido o un rebaudiósido, tal como rebaudiósido A a F, M, N y X), taumatina y trilobatina y sales y/o solvatos de los mismos.

En una realización alternativa, dicho potenciador o potenciadores del sabor pueden seleccionarse del grupo que consiste en abrusósido A, aspartamo, baiyunósido, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, un glicósido de esteviol glucosilado, un extracto de Luo Han Guo, monatina, mukuroziósido, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo, osladina, periandrininas, flomisósidos, floridzina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, un extracto de estevia, un glicósido de esteviol, un glicósido de esteviol glucosilado, rubusósido y trilobatina y sales y/o solvatos de los mismos. Por ejemplo, dicho potenciador o potenciadores del sabor pueden seleccionarse del grupo que consiste en un extracto de Luo Han Guo, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo y un extracto de estevia y sales y/o solvatos de los mismos.

En una realización preferida, dicho potenciador o potenciadores del sabor pueden seleccionarse del grupo que consiste en dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo.

En realizaciones en las que dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo en la composición edulcorante es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 6,25:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 o es de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones alternativas, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones alternativas de la invención, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 0,1:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos puede ser mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1, de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1 o, particularmente, de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones preferidas, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,03:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones, dicho agente o agentes antiespumantes de la composición edulcorante comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en un ácido graso, un éster de ácido graso, un aceite de silicona, dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, lecitina, un aceite vegetal, mono y diésteres de propilenglicol de ácidos grasos, alginato de propilenglicol, alginato de calcio, aceite mineral, hidrocarburos de petróleo livianos inodoros, vaselina, ceras de petróleo, hidrocarburos de petróleo isoparafínicos sintéticos, cera de petróleo sintética, cera de parafina, cera microcristalina, sebo, sebo oxidado, sebo sulfatado, oleomargarina, grasa de cerdo, manteca, oxiestearina, una sal de metal de ácido graso, polímero de óxido de etileno, condensados de copolímero de óxido de etileno y óxido de propileno, polietilenglicol, polipropilenglicol, dioleato de polietilenglicol (400), monoestearato de sorbitán, polisorbato 60 (monoestearato de sorbitán de polioxietileno (20)), polisorbato 65 (triestearato de sorbitán de polioxietileno (20)), polisorbato 80 (monooleato de sorbitán de polioxietileno (20)), polioxipropilenglicol de n-butoxipolioxietileno, dioleato de polioxietileno (600), monorricinoleato de polioxietileno (600) y monoestearato de polioxietileno (40). Por ejemplo, agentes antiespumantes que pueden mencionarse en la presente incluyen un ácido graso, un éster de ácido graso, un aceite de silicona, dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, lecitina, un aceite vegetal, mono y diésteres de propilenglicol de ácidos grasos, alginato de propilenglicol y alginato de calcio.

En realizaciones alternativas, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en ácido decanoico, ácido oleico, ácido cáprico, ácido caprílico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, un éster de ácido graso, un aceite de silicona, dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, aceite de maíz, aceite de coco y aceite de semilla de algodón.

La expresión "dióxido de silicio sustituido por alquilo", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un polímero de dióxido de silicio sólido donde uno o más átomos de oxígeno unidos a uno o más átomos de silicio se han reemplazado por un grupo alquilo (por ejemplo, un grupo metilo o etilo).

La expresión "aceite de silicona" se refiere a cualquier siloxano polimerizado líquido con cadenas laterales orgánicas. Están formadas con una estructura principal de átomos de silicio-oxígeno alternativos (...Si-O-Si-O-Si...) donde las cadenas laterales orgánicas se unen a los átomos de silicio. Ejemplos de aceites de silicio incluyen polidimetilsiloxano y hexametildisiloxano.

En realizaciones preferidas, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en polidimetilsiloxano, un éster de ácido graso, dióxido de silicio, aceite de maíz, aceite de coco y aceite de semilla de algodón.

La expresión "un éster de ácido graso", tal como se utiliza en la presente, se refiere a un éster alquílico de ácido decanoico, ácido oleico, ácido cáprico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico (por ejemplo, ésteres de metilo, etilo, propilo o butilo de dichos ácidos grasos). Preferiblemente, el éster de ácido graso comprende estearato de butilo.

En realizaciones preferidas, dicho agente o agentes antiespumantes comprenden polidimetilsiloxano o una combinación de polidimetilsiloxano y dióxido de silicio.

En realizaciones, dicho agente o agentes antiespumantes tienen un valor de equilibrio hidrófilo-lipófilo menor o igual a 10.

La expresión "equilibrio hidrófilo-lipófilo", tal como se utiliza en la presente, se refiere a la medición del grado en el cual un compuesto es hidrófilo o lipófilo, determinado mediante el cálculo de valores para las diferentes regiones de la molécula, tal como lo describe Griffin (Griffin, W. C. (1949), *Journal of the Society of Cosmetic Chemists* 1 (5): 311-26, y Griffin, William C. (1954), *Journal of the Society of Cosmetic Chemists* 5 (4): 249-56). El método requiere el uso de la Fórmula A a continuación:

$$\text{Equilibrio hidrófilo-lipófilo} = 20 \times M_h/M \quad (A),$$

donde M_h es la masa molecular de la porción hidrófila de la molécula y M es la masa molecular de la molécula completa, proporcionando un resultado en una escala de 0 a 20. Un valor de equilibrio hidrófilo-lipófilo de 0 corresponde a una

molécula completamente lipófila/hidrófoba y un valor de 20 corresponde a una molécula completamente hidrófila/lipófila. En general, un valor de 10 o menor corresponde a una molécula soluble en lípidos (insoluble en agua).

En otras realizaciones, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes puede ser de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1 en base a la relación peso/peso. En realizaciones particulares, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,04:1 a aproximadamente 40:1 (por ejemplo, de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1) en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes puede ser de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 o de aproximadamente 1:1 a 2:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones alternativas, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes puede ser de aproximadamente 2:1 o aproximadamente 1,9:1 en base a la relación peso/peso. En otras realizaciones adicionales, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso. En realizaciones particulares, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 50:1 en base a la relación peso/peso. Por ejemplo, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso.

Alternativamente, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a

aproximadamente 40:1 o de aproximadamente 0,05:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso.

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 6,25:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1 o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 0,1:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1 o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1, más preferiblemente de

aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en el abrusósido A, aspartamo, baiyunósido, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, un glicósido de esteviol gluosilado, un extracto de Luo Han Guo, monatina, mukuroziósido, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo, osladina, periandrinas, flomisósidos, floridzina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, un extracto de estevia, un glicósido de esteviol, rubusósido y trilobatina y sales y/o solvatos de los mismos; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en un ácido graso (por ejemplo, ácido decanoico, ácido oleico, ácido cáprico, ácido caprílico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico), un éster de ácido graso, un aceite de silicona, dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, lecitina, un aceite vegetal, mono y diésteres de propilenglicol de ácidos grasos, alginato de propilenglicol y alginato de calcio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 6,25:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1 o incluso más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta

potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en el abrusósido A, aspartamo, baiyunósido, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, un glicósido de esteviol gluosilado, un extracto de Luo Han Guo, monatina, mukuroziósido, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo, osladina, periandrininas, flomisósidos, floridzina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, un extracto de estevia, un glicósido de esteviol, rubusósido y trilobatina y sales y/o solvatos de los mismos; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en un ácido graso (por ejemplo, ácido decanoico, ácido oleico, ácido cáprico, ácido caprílico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico y ácido esteárico), un éster de ácido graso, un aceite de silicona, un dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, lecitina, un aceite vegetal, mono y diésteres de propilenglicol de ácidos grasos, alginato de propilenglicol y alginato de calcio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 0,1:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1 o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en un extracto de Luo Han Guo, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo y un extracto de estevia y sales y/o solvatos de los mismos; y dicho agente o agentes

antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano, un éster de ácido graso, dióxido de silicio, aceite de maíz, aceite de coco y aceite de semilla de algodón, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1 o incluso más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en un extracto de Luo Han Guo, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo y un extracto de estevia y sales y/o solvatos de los mismos; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano, un éster de ácido graso, dióxido de silicio, aceite de maíz, aceite de coco y aceite de semilla de maíz, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1 o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a

aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1, o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,08:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1, más preferiblemente de aproximadamente

0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 100:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 50:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que

aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1, o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,08:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1, o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,08:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 100:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 50:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente

o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 100:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 50:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo (preferiblemente seleccionado del grupo que consiste en sacarosa y fructosa) y sucralosa y sales y/o solvatos de los

mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1, o aun más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,08:1 en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (*por ejemplo*, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo (preferiblemente seleccionado del grupo que consiste en sacarosa y fructosa) y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1, o incluso más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,08:1 en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 100:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 50:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo (preferiblemente seleccionado del grupo que consiste en sacarosa y fructosa) y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,1:1 a aproximadamente 50:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,5:1 a aproximadamente 2,5:1 (por ejemplo, aproximadamente 1,9:1 o aproximadamente 2,1:1) en base a la relación peso/peso).

En otras realizaciones adicionales, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo (preferiblemente seleccionado del grupo que consiste en sacarosa y fructosa) y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos; dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en una dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo; y dicho agente o agentes antiespumantes se seleccionan del grupo que consiste en polidimetilsiloxano y dióxido de silicio, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 0,05:1 (preferiblemente de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,04:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,035:1 (por ejemplo, aproximadamente 0,03:1) en base a la relación peso/peso) y la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso (preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a

aproximadamente 100:1, más preferiblemente de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 50:1 o, más preferiblemente, de aproximadamente 0,008:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso).

Típicamente, la composición edulcorante se formula como un jarabe, en forma de polvo, en forma de comprimido, como gránulos o como una solución.

En un segundo aspecto de la presente invención, se proporciona una composición edulcorante que comprende:

- un edulcorante que comprende sucralosa;

- un agente antiespumante que comprende polidimetilsiloxano y/o dióxido de silicio; y

- un potenciador del sabor que comprende dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo, en donde el potenciador del sabor se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.

En realizaciones del segundo aspecto, la composición puede comprender, además, un edulcorante nutritivo seleccionado de uno o más del grupo que consiste en fructosa y sacarosa.

En ciertas realizaciones del segundo aspecto de la presente invención, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,4:1 o aproximadamente 0,38:1 en base a la relación peso/peso. En otras realizaciones, la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 2:1 o aproximadamente 1,9:1 en base a la relación peso/peso.

Un aspecto adicional se refiere a un producto para consumo humano y/o animal que comprende la composición edulcorante anteriormente definida. Típicamente, el producto puede ser un producto alimenticio, un producto de bebida, un producto farmacéutico, un producto nutricional, un producto deportivo o un producto cosmético.

Se apreciará que la cantidad de la composición edulcorante de la invención presente en un producto alimenticio, un producto de bebida, un producto farmacéutico, un producto nutricional, un producto deportivo o un producto

cosmético, dependerá del tipo y cantidad de edulcorante presente en la composición edulcorante y el dulzor deseado del producto alimenticio o de bebida.

Cuando el producto es un producto alimenticio, el producto puede seleccionarse del grupo que consiste en un producto de repostería, un producto de postre, un producto de cereal, productos horneados, productos lácteos congelados, carnes, productos lácteos, condimentos, barras de cereales, sopas, aderezos, mezclas, alimentos preparados, comida para bebés, preparaciones dietéticas, jarabes, recubrimientos de alimentos, fruta seca, salsas, salsas en base a jugos de carne y mermeladas/jaleas. Cuando la composición edulcorante anteriormente definida se aplica a cualquiera de los productos alimenticios enumerados anteriormente, puede aplicarse como un recubrimiento o glaseado formado en la superficie del producto. Este recubrimiento puede ser útil para mejorar el sabor del producto alimenticio, así como su vida útil.

Cuando el producto es un producto de bebida, el producto puede seleccionarse del grupo que consiste en una mezcla de bebida concentrada (por ejemplo MiO^{RTM}, Dasani Drops^{RTM} y refrescos en polvo), una bebida carbonatada, una bebida no carbonatada, bebida con sabor a fruta, jugo de fruta, té, leche, café y similares. En ciertas realizaciones de la invención, el producto de bebida puede no ser una bebida no carbonatada.

En ciertas realizaciones, el producto de bebida comprende un edulcorante nutritivo en una concentración menor que 5000 ppm. Alternativamente o adicionalmente, la concentración del edulcorante nutritivo en el producto de bebida es mayor o igual a 80 ppm.

En realizaciones adicionales, el producto de bebida tiene un pH ácido. Típicamente, el pH es de aproximadamente 2,0 a aproximadamente 6,5.

En realizaciones adicionales del producto para consumo humano y/o animal, el tiempo de inicio del dulzor y/o la persistencia del sabor dulce puede haberse acordado con respecto a un producto que comprende el edulcorante de alta potencia solo.

En un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un uso de al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor para acortar el tiempo de inicio del dulzor y/o la persistencia del dulzor de al menos un edulcorante, en donde el potenciador del sabor es al menos un edulcorante de alta potencia que contiene restos estructurales hidrófilos e hidrófobos; y el potenciador del sabor se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor. Alternativamente, se proporciona un uso de al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor para acortar el tiempo de inicio del dulzor y/o la persistencia del dulzor de al menos un edulcorante, en donde el potenciador del sabor se selecciona de un edulcorante de alta potencia natural, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un edulcorante de alta potencia sintético que deriva de aminoácidos; y el potenciador del sabor se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor. En este aspecto, cada uno de los términos enumerados utiliza los significados anteriormente definidos.

Un quinto aspecto de la invención proporciona un método para preparar una composición edulcorante de acuerdo con el primer o segundo aspecto de la invención, comprendiendo dicho método mezclar al menos un edulcorante con al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor.

El mezclado de varios componentes sólidos puede llevarse a cabo utilizando cualquier técnica conocida. Técnicas particulares para el mezclado que pueden mencionarse incluyen el uso de un mezclador Turbula^{RTM}, un mezclador de tambor o mezcladores estáticos. También pueden utilizarse otras técnicas de mezclado.

En realizaciones del quinto aspecto, el mezclado de dicho edulcorante o edulcorantes con dicho agente o agentes antiespumantes y dicho potenciador o potenciadores del sabor puede lograrse mediante mezclado secuencial o concomitante.

Los siguientes ejemplos son meramente ejemplares y no pretenden ser restrictivos de modo alguno.

EJEMPLOS

Ejemplo 1 – Mejora de perfil temporal de sucralosa mediante el uso de pequeñas cantidades de un edulcorante de alta potencia y un agente antiespumante

Este experimento determina si los modificadores temporales pueden cambiar el perfil de dulzor de la sucralosa como único agente edulcorante o cuando se utiliza en mezclas con otros edulcorantes de alta potencia que se utilizan por debajo de su umbral de dulzor. En este experimento, los edulcorantes de alta potencia dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo se utilizaron por debajo de sus umbrales como dulzor como saborizantes. En otras palabras, este experimento observó la capacidad de los niveles de sabor (es decir, a un nivel por debajo de su umbral de dulzor) de estos edulcorantes de alta potencia para mejorar el sabor y/o el perfil temporal de la sucralosa.

El perfil temporal se completó con un panel descriptivo capacitado. Los panelistas tuvieron varias rondas de orientación con las muestras de prueba, así como con otras muestras para familiarizarse con el protocolo y las muestras. Las muestras se llevaron a cabo como diseños en bloque completos por triplicado con el panel capacitado y se realizaron en dos días de pruebas (uno para cada conjunto de fórmula). El orden de presentación se rotó. Las soluciones se sirvieron en vasos descartables de 2 onzas etiquetados con códigos de 3 dígitos. Se les ordenó a los panelistas degustar el producto colocando la muestra en la boca y tragando o escupiendo la muestra inmediatamente e iniciando su clasificación de intensidad del dulzor al mismo tiempo usando EyeQuestion. Las clasificaciones de intensidad del dulzor se recolectaron durante 2 minutos. Los panelistas tuvieron un tiempo de espera de dos minutos entre las muestras y un descanso de al menos 10 minutos entre las repeticiones. Los panelistas limpiaron los paladares con agua embotellada y galletas sin sal.

Se determinó la intensidad máxima de cada panelista para cada muestra y los datos de perfil temporal generales para esa muestra se normalizaron como un % del máximo. Una vez calculados los datos normalizados, se calculó la respuesta promedio como un % normalizado del máximo para cada punto de tiempo se normalizaron como un % del máximo normalizado promedio y se representó gráficamente para cada muestra. Los detalles para cada muestra se presentan a continuación en la Tabla 1.

“Sucralosa plus” o “sucralosa+” es la combinación de sucralosa con dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo. TEMP en este ejemplo es la combinación del agente antiespumante MD-20-S FG (que es un material que comprende 20%p de polidimetilsiloxano y dióxido de silicio (como agentes antiespumantes) y 80%p de maltodextrina) con la fructosa de azúcar.

		Ejemplos comparativos			
Ingrediente	Proveedor	Sucralosa Gramos (%)	Sucralosa y TEMP Gramos (%)	Sucralosa+ Gramos (%)	Sucralosa+ con TEMP Gramos (%)
Agua		1499,465 (99,96433)	1491,890 (99,45933)	1499,7465 (99,98310)	1492,1715 (99,47810)
Sucralosa	T&L	0,53500 (0,03567)	0,53500 (0,03567)	0.22500 (0,01500)	0.22500 (0,01500)
Fructosa cristalina	T&L	0 (0)	7.50000 (0,50)	0 (0)	7.50000 (0,50)
MD-20-S FG	Magrabar	0 (0)	0,07500 (0,005)	0 (0)	0,07500 (0,005)
Neotamo		0 (0)	0 (0)	0,00600 (0,00040)	0,00600 (0,00040)
NHDC		0 (0)	0 (0)	0,02250 (0,00150)	0,02250 (0,00150)
TOTAL		1500 (100)	1500 (100)	1500 (100)	1500 (100)

Tabla 1

Los resultados del Ejemplo 1 se representan gráficamente en las Figuras 1 a 6.

La sucralosa plus tuvo la mayor persistencia temporal lo cual, sin ánimo de ceñirse a ninguna teoría, puede deberse al impacto en la persistencia dulce de los modificadores del sabor (ver la Figura 1). La adición de TEMP a la sucralosa plus mejoró el dulzor inicial y redujo la persistencia de sucralosa plus en este estudio (ver las Figuras 5 y 6).

La adición de TEMP a solo sucralosa solamente mejoró levemente el inicio temporal en comparación con la sucralosa sola. TEMP con sucralosa también redujo solo levemente la persistencia temporal general en comparación con la sucralosa sola (ver la Figura 3). Sin embargo, la adición de TEMP y los niveles de saborizante de los edulcorantes de alta potencia mencionados anteriormente tuvieron un marcado efecto en el perfil temporal de la sucralosa plus (ver la Figura 2).

REIVINDICACIONES

1. Una composición edulcorante que comprende:
al menos un edulcorante;
al menos un agente antiespumante; y
al menos un potenciador del sabor, en donde el potenciador del sabor es:
al menos un edulcorante de alta potencia que contiene restos
estructurales hidrófilos e hidrófobos; y
usado en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.
2. La composición edulcorante de la Reivindicación 1, en donde:
el potenciador del sabor se selecciona de un edulcorante de alta potencia
natural, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un
edulcorante de alta potencia sintético que deriva de un aminoácido.
3. La composición de la Reivindicación 1 o la Reivindicación 2, en donde dicho
edulcorante o edulcorantes se seleccionan del grupo que consiste en un
edulcorante nutritivo, aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y
sales y/o solvatos de los mismos.
4. La composición de la Reivindicación 3, en donde dicho edulcorante o
edulcorantes se seleccionan del grupo que consiste en un alcohol de azúcar de 3
a 12 carbonos, un monosacárido y un disacárido dulce, aspartamo, acesulfamo,
ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.
5. La composición de la Reivindicación 4, en donde dicho edulcorante o
edulcorantes se seleccionan del grupo que consiste en alosa, desoxirribosa,
eritrusosa, galactosa, gulosa, idosa, lixosa, manosa, ribosa, tagatosa, talosa,
xilosa, eritrosa, fuculosa, gentiobiosa, gentiobiulosa, isomaltosa, isomaltulosa,
kojibiosa, lactulosa, altrosa, laminaribiosa, arabinosa, leucrosa, fucosa, ramnosa,
sorbosa, maltulosa, mannobiosa, manosacarosa, melezitosa, melibiosa,
melibiulosa, nigerosa, raffinosa, rutinosa, rutinulosa, soforosa, estaquiosa, treosa,
trehalosa, trehalulosa, turanosa, xilobiosa, jarabe de glucosa-fructosa, azúcar
invertida, arabitol, glicerol, hidrolizado de almidón hidrogenado, isomalta, lactitol,
maltitol, manitol, sorbitol, xilitol, alulosa, jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa,

eritritol, fructosa, sacarosa, aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

6. La composición de la Reivindicación 5, en donde dicho edulcorante o edulcorantes se seleccionan del grupo que consiste en sacarosa, alulosa, fructosa, jarabe de maíz de alta fructosa, glucosa y eritritol, aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

7. La composición de la Reivindicación 6, en donde dicho edulcorante o edulcorantes se seleccionan del grupo que consiste en fructosa, sacarosa, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

8. La composición de la Reivindicación 7, en donde dicho edulcorante o edulcorantes se seleccionan del grupo que consiste en acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos.

9. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho edulcorante o edulcorantes comprende sucralosa.

10. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en abrusósido A, alitamo, aspartamo, baiyunósido, brazeína, curculina, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, hernandulcina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)-3-metilbutil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, un extracto de Luo Han Guo, mabinlina, éster 1-metílico de N-[N-[3-(3-metoxi-4-hidroxifenil)propil]-L-[alfa]-aspartil]-L-fenilalanina, monatina, monelina, mukuroziósido, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo, osladina, periandrininas, flomisósidos, floridzina, filodulcina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, un edulcorante de *ent*-kaurano, taumatina y trilobatina y sales y/o solvatos de los mismos.

11. La composición de la Reivindicación 10, en donde dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en abrusósido A, aspartamo, baiyunósido, ciclocariósido I, glicifilina, ácido glicirrízico, un glicósido de esteviol glucosilado, un extracto de Luo Han Guo, monatina, mukuroziósido,

dihidrocalcona de neohesperidina, osladina, periandrininas, flomisósidos, floridzina, polipodósido A, pterocarósido A, pterocarósido B, un extracto de estevia, un glicósido de esteviol, rubusósido y trilobatina y sales y/o solvatos de los mismos.

12. La composición de la Reivindicación 11, en donde dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en un extracto de Luo Han Guo, dihidrocalcona de neohesperidina, neotamo y un extracto de estevia y sales y/o solvatos de los mismos.

13. La composición de la Reivindicación 12, en donde dicho potenciador o potenciadores del sabor se seleccionan del grupo que consiste en dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo.

14. La composición de cualquiera de las Reivindicaciones 3 a 13, en donde, cuando dicho edulcorante o edulcorantes comprenden al menos un edulcorante nutritivo y al menos un edulcorante de alta potencia seleccionado del grupo que consiste en aspartamo, acesulfamo, ciclamato, sacarina y sucralosa y sales y/o solvatos de los mismos, la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y el edulcorante nutritivo es de aproximadamente 0,01:1 a aproximadamente 6,25:1 en base a la relación peso/peso.

15. La composición de la Reivindicación 14, en donde la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos es mayor que aproximadamente 0,015:1 y menor o igual a aproximadamente 2:1 en base a la relación peso/peso.

16. La composición de la Reivindicación 15, en donde la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos es de aproximadamente 0,02:1 a aproximadamente 0,5:1 en base a la relación peso/peso.

17. La composición de la Reivindicación 16, en donde la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos es de aproximadamente 0,025:1 a aproximadamente 0,25:1 en base a la relación peso/peso.

18. La composición de la Reivindicación 17, en donde la relación entre dicho edulcorante o edulcorantes de alta potencia y dicho edulcorante o edulcorantes nutritivos es de aproximadamente 0,03:1 en base a la relación peso/peso.

19. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho agente o agentes antiespumantes comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en un ácido graso, un éster de ácido graso, un aceite de silicona, dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, lecitina, un aceite vegetal, mono y diésteres de propilenglicol de ácidos grasos, alginato de propilenglicol, alginato de calcio, aceite mineral, hidrocarburos de petróleo livianos inodoros, vaselina, ceras de petróleo, hidrocarburos de petróleo isoparafinicos sintéticos, cera de petróleo sintética, cera de parafina, cera microcristalina, sebo, oxidado sulfatado, oleomargarina, grasa de cerdo, manteca, oxiestearina, una sal de metal de ácido graso, polímero de óxido de etileno, condensados de copolímero de óxido de etileno y óxido de propileno, polietilenglicol, polipropilenglicol, dioleato de polietilenglicol (400), monoestearato de sorbitán, polisorbato 60 (monoestearato de sorbitán de polioxietileno (20)), polisorbato 65 (triestearato de sorbitán de polioxietileno (20)), polisorbato 80 (monooleato de sorbitán de polioxietileno (20)), polioxipropilenglicol de n-butoxipolioxietileno, dioleato de polioxietileno (600), monorricinoleato de polioxietileno (600) y monoestearato de polioxietileno (40).

20. La composición de acuerdo con la Reivindicación 19, en donde dicho agente o agentes antiespumantes comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en un ácido graso, un éster de ácido graso, un aceite de silicona, dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, lecitina, un aceite vegetal, mono y diésteres de propilenglicol de ácidos grasos, alginato de propilenglicol y alginato de calcio.

21. La composición de acuerdo con la Reivindicación 20, en donde dicho agente o agentes antiespumantes comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en ácido decanoico, ácido oleico, ácido cáprico, ácido caprílico, ácido láurico, ácido mirístico, ácido palmítico, ácido esteárico, un éster de ácido graso, un aceite de silicona, dióxido de silicio, un dióxido de silicio sustituido por alquilo, aceite de maíz, aceite de coco y aceite de semilla de algodón.

22. La composición de acuerdo con la Reivindicación 21, en donde dicho agente o agentes antiespumantes comprenden uno o más seleccionados del grupo que consiste en polidimetilsiloxano, un éster de ácido graso, dióxido de silicio, aceite de maíz, aceite de coco y aceite de semilla de algodón.

23. La composición de acuerdo con la Reivindicación 22, en donde dicho agente o agentes antiespumantes comprenden polidimetilsiloxano o una combinación de polidimetilsiloxano y dióxido de silicio.

24. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde cada ingrediente activo de dicho agente o agentes antiespumantes tiene un valor de equilibrio hidrófilo-lipófilo menor o igual a 10.

25. La composición de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,004:1 a aproximadamente 100:1 en base a la relación peso/peso.

26. La composición de la Reivindicación 25, en donde la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,4:1 a aproximadamente 40:1 en base a la relación peso/peso.

27. La composición de la Reivindicación 26, en donde la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,5:1 a 2,5:1 en base a la relación peso/peso.

28. La composición de la Reivindicación 27, en donde la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 1,9:1 en base a la relación peso/peso.

29. La composición de la Reivindicación 27, en donde la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 2:1 en base a la relación peso/peso.

30. La composición de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 29, en donde la composición se formula como un jarabe, en forma de polvo, en forma de comprimido, como gránulos o como una solución.
31. Una composición edulcorante que comprende:
un edulcorante que comprende sucralosa;
un agente antiespumante que comprende polidimetilsiloxano y/o dióxido de silicio; y
un potenciador del sabor que comprende dihidrocalcona de neohesperidina y neotamo, en donde el potenciador del sabor se usa en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.
32. La composición edulcorante de la Reivindicación 31, en donde la composición también comprende un edulcorante nutritivo seleccionado de uno o más del grupo que consiste en fructosa y sacarosa.
33. La composición edulcorante de la Reivindicación 31 o la Reivindicación 32, en donde la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 0,4:1 o aproximadamente 0,38:1 en base a la relación peso/peso o la relación entre dicho potenciador o potenciadores del sabor y dicho agente o agentes antiespumantes es de aproximadamente 2:1 o aproximadamente 1.9:1 en base a la relación peso/peso.
34. Un producto para consumo humano y/o animal que comprende una composición de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 33.
35. El producto de la Reivindicación 34, en donde el producto puede ser un producto alimenticio, un producto de bebida, un producto farmacéutico, un producto nutricional, un producto deportivo o un producto cosmético.
36. El producto de la Reivindicación 35, en donde el producto es un producto alimenticio.
37. El producto de la Reivindicación 36, en donde el producto alimenticio se selecciona del grupo que consiste en un producto de repostería, un producto de

postre, un producto de cereal, productos horneados, productos lácteos congelados, carnes, productos lácteos, condimentos, barras de cereales, sopas, aderezos, mezclas, alimentos preparados, comida para bebés, preparaciones dietéticas, jarabes, recubrimientos de alimentos, un glaseado, fruta seca, salsas, salsas en base a jugos de carne y mermeladas/jaleas.

38. El producto de la Reivindicación 35, en donde el producto es un producto de bebida.

39. El producto de la Reivindicación 38, en donde el producto de bebida se selecciona del grupo que consiste en una mezcla de bebida concentrada, una bebida carbonatada, una bebida no carbonatada, bebida con sabor a fruta, jugo de fruta, té, leche, café.

40. El producto de la Reivindicación 38 o Reivindicación 39, en donde el producto de bebida comprende un edulcorante nutritivo en una concentración menor que 5000 ppm.

41. El producto de cualquiera de las Reivindicaciones 38 a 40, en donde la concentración del edulcorante nutritivo en el producto de bebida es mayor o igual a 80 ppm.

42. El producto de cualquiera de las Reivindicaciones 38 a 41, en donde el producto de bebida tiene un pH ácido.

43. El producto de la Reivindicación 42, en donde el pH es de aproximadamente 2.0 a aproximadamente 6.5.

44. Uso de al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor para acortar el tiempo de inicio del dulzor y/o la persistencia del dulzor de al menos un edulcorante,

en donde el potenciador del sabor es:

al menos un edulcorante de alta potencia que contiene restos estructurales hidrófilos e hidrófobos; y
usado en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.

45. El uso de la Reivindicación 44, en donde el potenciador del sabor se selecciona de un edulcorante de alta potencia natural, un edulcorante de alta potencia sintético que es un glicósido o un edulcorante de alta potencia sintético que deriva de aminoácidos.

46. Un método para preparar una composición edulcorante de acuerdo con cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 33, comprendiendo dicho método mezclar al menos un edulcorante de alta potencia con al menos un agente antiespumante y al menos un potenciador del sabor.

47. El método de la Reivindicación 46, en donde el mezclado de dicho edulcorante o edulcorantes con dicho agente o agentes antiespumantes y dicho potenciador o potenciadores del sabor se logra mediante mezclado secuencial o concomitante.

Resumen

Una composición edulcorante que comprende:

al menos un edulcorante;

al menos un agente antiespumante; y

al menos un potenciador del sabor, en donde el potenciador del sabor es:

al menos un edulcorante de alta potencia que contiene restos
estructurales hidrófilos e hidrófobos; y

usado en una cantidad por debajo de su umbral de dulzor.

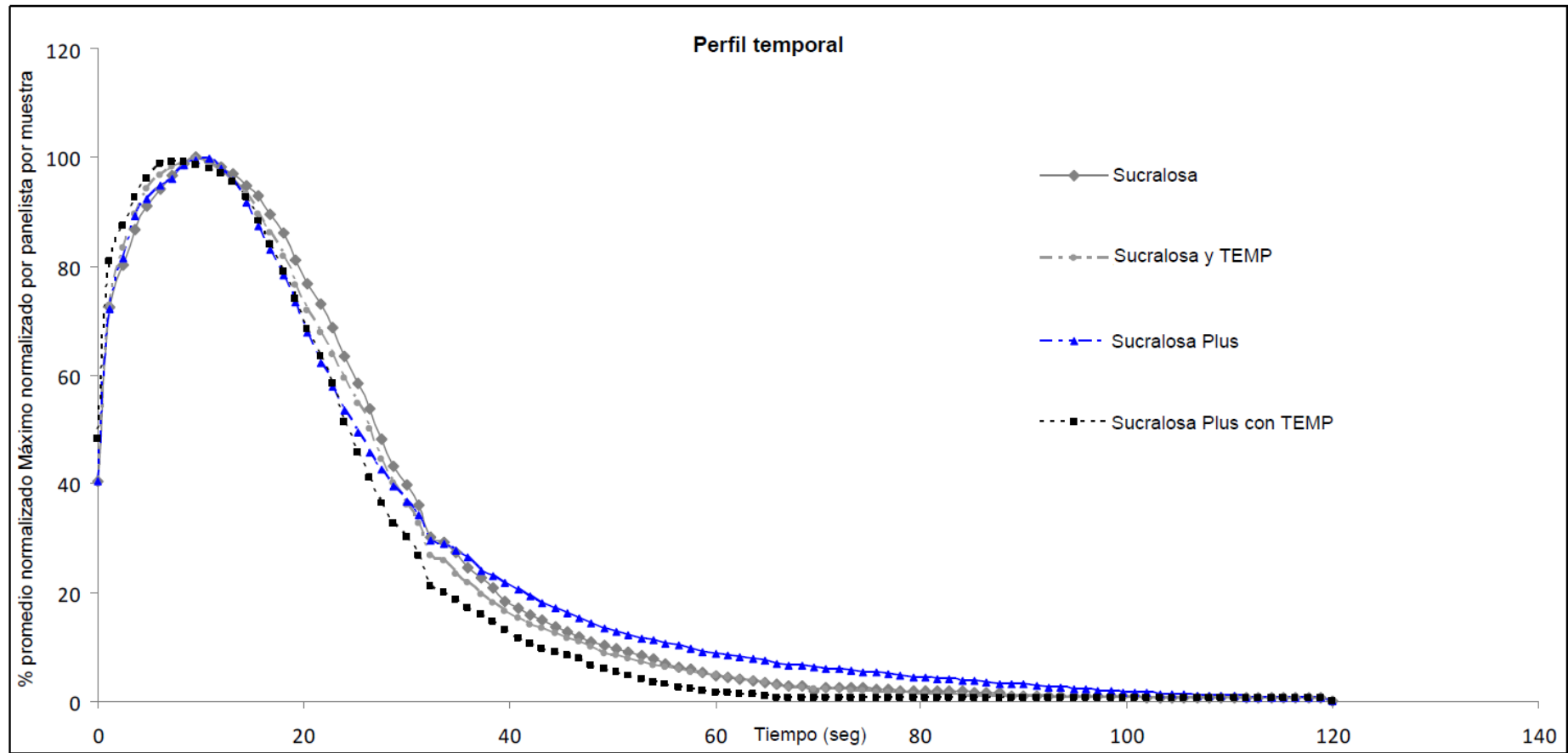
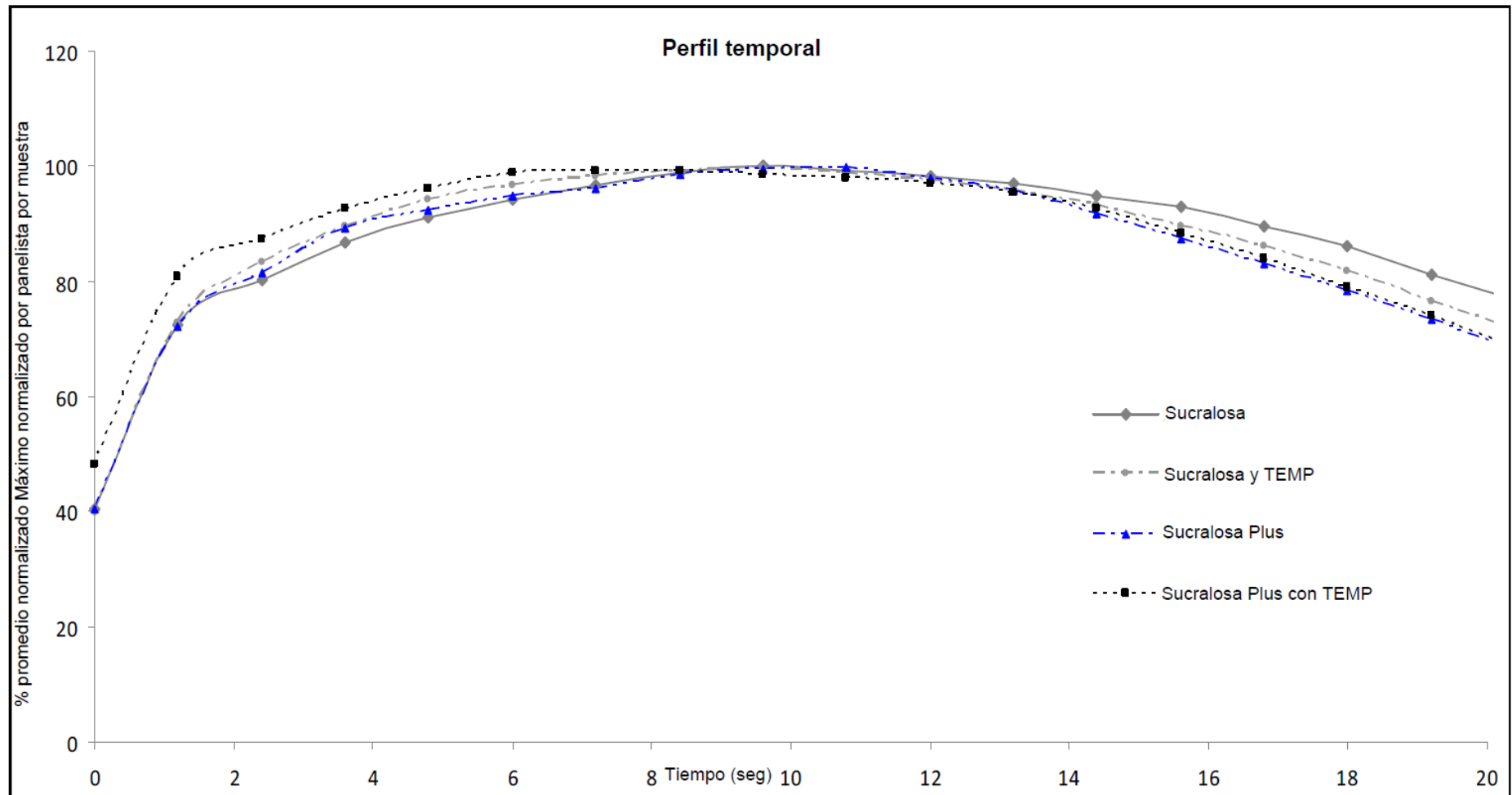


FIG. 1

**FIG. 2**

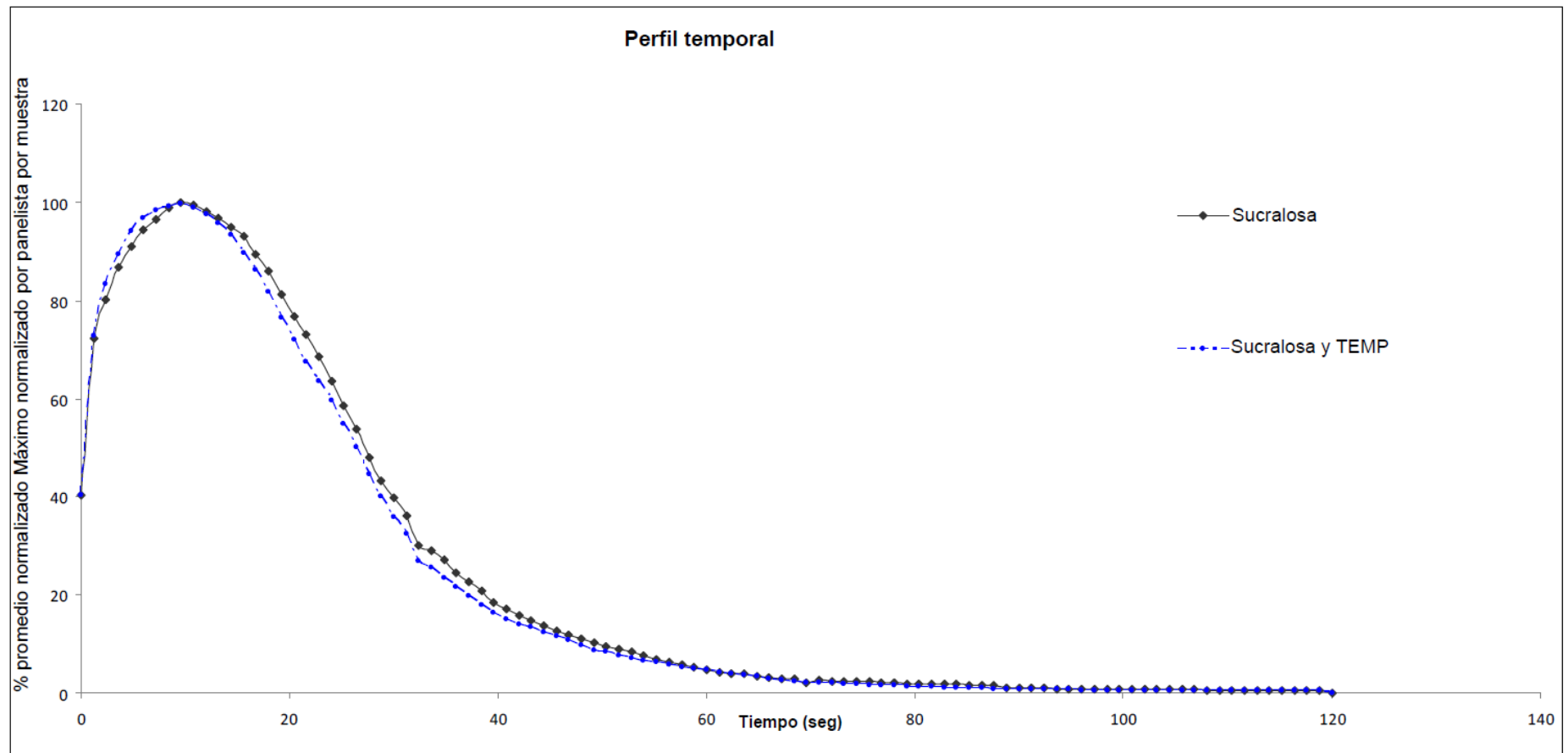


FIG. 3

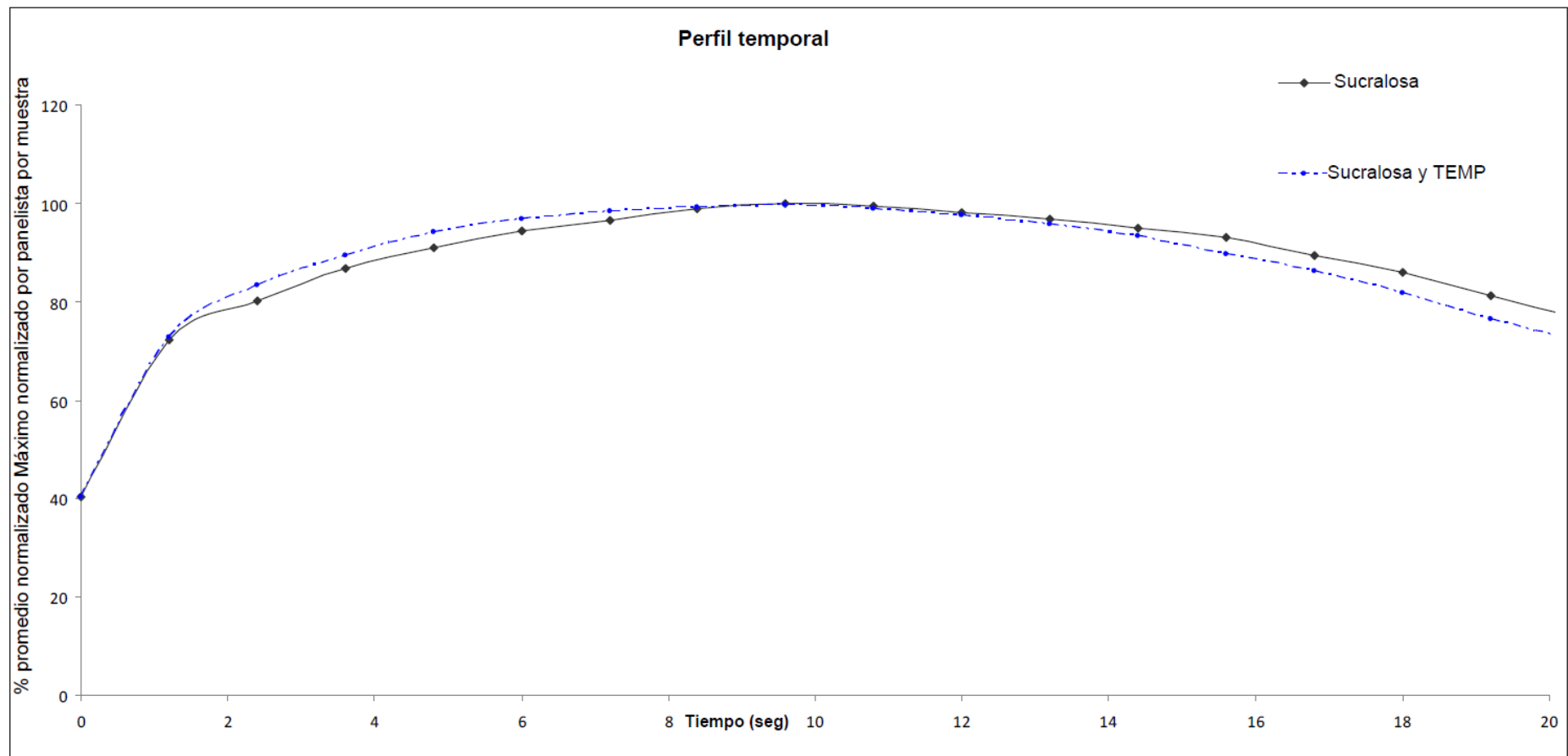


FIG.4

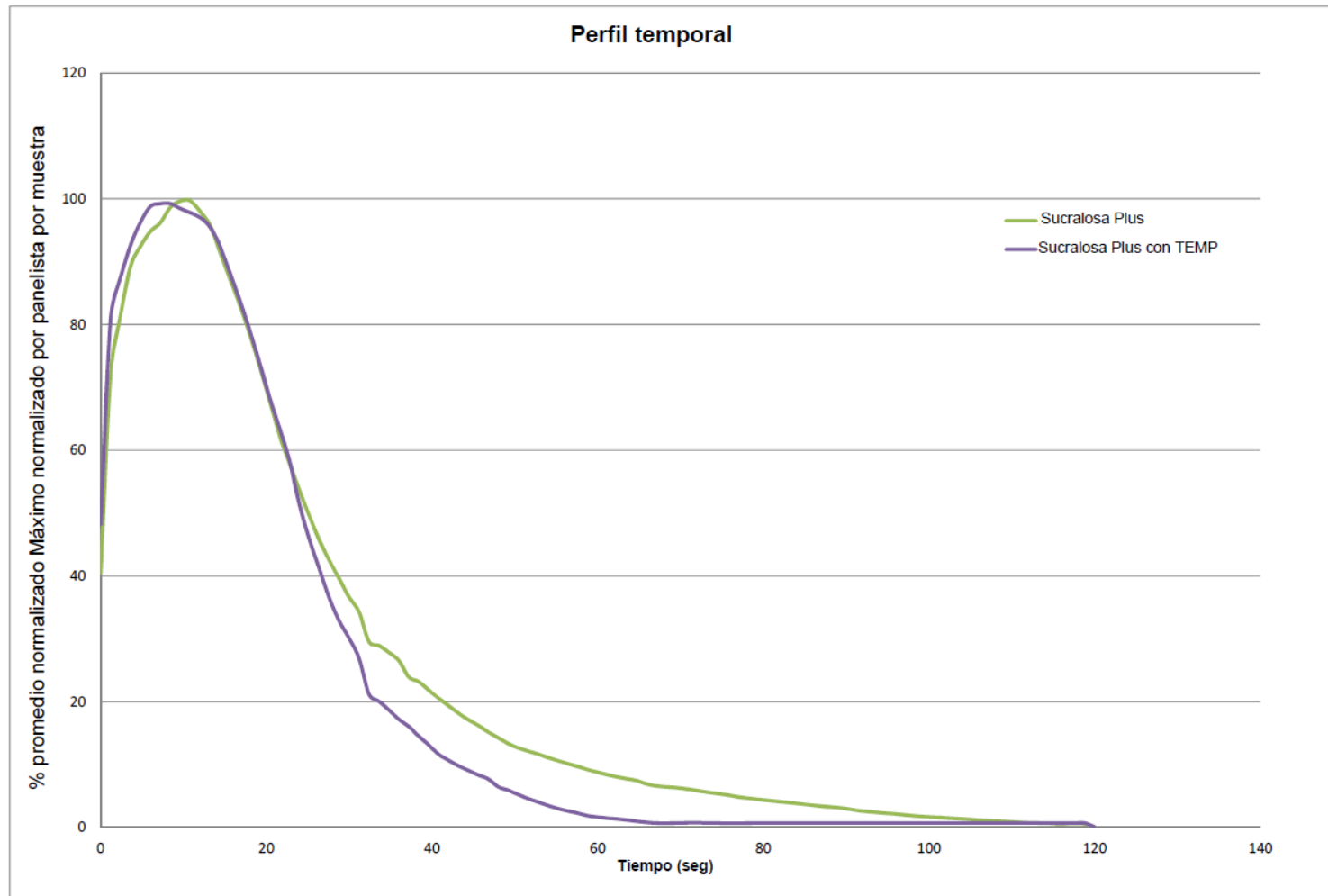


FIG. 5

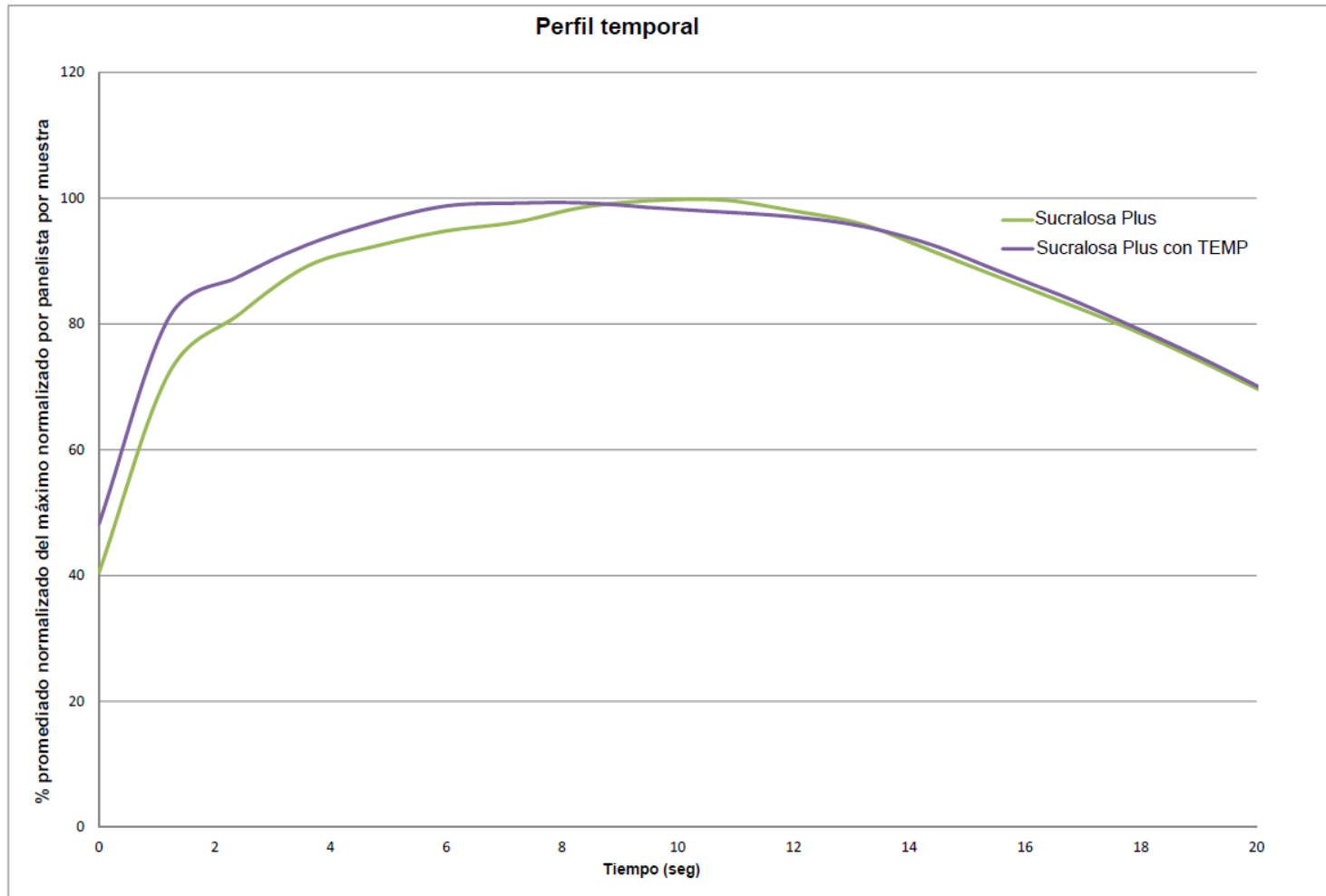


FIG.6