

MÉTODOS Y COMPOSICIONES PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SABOR

REFERENCIA CRUZADA A APLICACIONES RELACIONADAS

5

Esta Solicitud reivindica el beneficio de las solicitudes provisionales de Estados Unidos núms. 62/908,543, presentada el 30 de septiembre de 2019, y 62/916,165, presentada el 16 de octubre de 2019, cada una de las cuales se incorpora en la presente descripción como referencia en su totalidad.

10

ANTECEDENTES

Los azúcares naturales, tales como la sacarosa, la fructosa y la glucosa, se usan en las industrias de alimentos y bebidas para proporcionar un sabor agradable a los alimentos y bebidas. Además, los azúcares naturales se usan comúnmente en productos farmacéuticos, nutracéuticos y de higiene bucal/cosméticos para impartir un sabor agradable similar. La sacarosa, en particular, imparte un sabor muy preferido por muchos consumidores. Aunque la sacarosa proporciona características superiores edulcorantes, es calórica. Los edulcorantes de alta potencia ("HP") se han introducido para abordar la demanda de los consumidores de productos que tienen un sabor agradable y, al mismo tiempo, satisfacer la creciente demanda de productos más saludables y con menos calorías. Además, la demanda de productos más saludables y con menos calorías está siendo impulsada por las políticas públicas y los mandatos regulatorios.

Sin embargo, los edulcorantes HP difieren significativamente de los azúcares calóricos naturales en formas que frustran a los consumidores y limitan la penetración en el mercado de productos que contienen muchos edulcorantes HP. Sobre la base del sabor, los edulcorantes HP exhiben perfiles temporales, respuestas máximas, perfiles de sabor, sensaciones en la boca y comportamientos de adaptación que difieren del azúcar. Por lo general, los edulcorantes HP exhiben un inicio tardío del dulzor, regustos dulces persistentes, sabores amargos, sabores astringentes, sabores refrescantes y/o similares al regaliz. Los edulcorantes HP pueden ser sustancias químicas sintéticas, sustancias naturales, sustancias naturales modificadas física o químicamente y/o productos de reacción que se obtienen a partir de sustancias sintéticas y/o naturales. El deseo de edulcorantes HP naturales con características de sabor favorables sigue siendo alto.

Una clase de edulcorantes HP son los glucósidos de esteviol. Sin embargo, su uso se ha

visto limitado hasta la fecha por determinadas propiedades de sabor indeseables, que incluyen sabores a regaliz y amargos, astringencia y regusto dulce persistente. Estas propiedades de sabor indeseables tienden a volverse más prominentes con el aumento de la concentración. Por ejemplo, estos atributos de sabor indeseables son particularmente prominentes en las bebidas carbonatadas, donde el reemplazo completo del azúcar puede implicar concentraciones de glucósidos de esteviol que superan los 500 mg/l.

Es importante destacar que, aunque existen determinados moduladores del sabor que han abordado algunas o muchas de las propiedades de sabor indeseables de los edulcorantes HP, el uso de moduladores del sabor ha agregado un costo significativo al uso de edulcorantes HP. Por ejemplo, aunque una mezcla que consiste en un glucósido de esteviol, rebaudiósido A, con mesoeritritol puede mejorar las propiedades de sabor indeseables del rebaudiósido A, también da como resultado un aumento de los costos de aproximadamente 2 a 4 veces para las mezclas de buen sabor en comparación con el rebaudiósido A solo. El aumento de los costos es aún más significativo si se compara con los costos que se asocian con los edulcorantes tales como los productos endulzados con aspartamo o aspartamo/acesulfamo.

A pesar de los avances en las composiciones y métodos para endulzar alimentos, bebidas y otros productos, hay una escasez de edulcorantes HP que tengan tanto las propiedades de sabor de la sacarosa, la fructosa y la glucosa y que tengan un costo convenientemente bajo para un uso generalizado. Estas necesidades y otras necesidades quedan satisfechas por la presente descripción.

SUMARIO

De acuerdo con el o los propósitos de la presente descripción, tal como se incorpora y se describe ampliamente en la presente descripción, la descripción, en un aspecto, se refiere a composiciones edulcorantes y/o sápidas, métodos para fabricar las mismas y productos que comprenden las mismas. En varios aspectos, las composiciones edulcorantes que se describen comprenden un agente edulcorante y un componente modulador del sabor. El componente modulador del sabor mejora las propiedades claves que se asocian con muchos agentes edulcorantes, que incluye la máxima respuesta de dulzura; mitiga los problemas del perfil del sabor, tales como los sabores amargos y/o a regaliz; mejora la velocidad de inicio de la dulzura y las propiedades persistentes del regusto dulce; mejora los problemas del perfil de desensibilización/adaptación; y mejora las características de la sensación en cuerpo/boca. En aspectos adicionales, las composiciones sápidas que se

describen comprenden un agente umami y un componente modulador del sabor. El componente modulador del sabor mejora las propiedades claves que se asocian con muchos agentes umami, que incluye las características de sabor amargo y sensación en la boca. En aspectos adicionales, la composición moduladora del sabor que se describe puede comprender además un modulador CaSR adicional.

Otros sistemas, métodos, características y ventajas de la presente descripción serán evidentes para los expertos en la técnica después del examen de las siguientes figuras y la descripción detallada. Se pretende que todos estos sistemas, métodos, características y ventajas que se incluyen dentro de esta descripción, estén dentro del alcance de la presente descripción y se protejan por las reivindicaciones adjuntas. Además, todas las características y modificaciones opcionales y preferidas de los aspectos que se describen se pueden usar en todos los aspectos de la descripción que se enseña en la presente descripción. Además, las características individuales de las reivindicaciones dependientes, así como también todas las características y modificaciones opcionales y preferidas de los aspectos que se describen se pueden combinar e intercambiar entre sí.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Muchos aspectos de la presente descripción pueden entenderse mejor con referencia a las siguientes figuras. Los componentes de las figuras no están necesariamente a escala, sino que se hace hincapié en ilustrar claramente los principios de la presente descripción. Además, en las figuras, los mismos números de referencia designan las partes correspondientes a lo largo de las diversas vistas.

La Figura 1 muestra las estructuras químicas de los compuestos representativos que se derivan de la estevia como se indica (Rebaudiósido A, Rebaudiósido B y Rebaudiósido C).

La Figura 2 muestra las estructuras químicas de los compuestos representativos que se derivan de la estevia como se indica (Rebaudiósido D, Rebaudiósido E y Rebaudiósido F).

La Figura 3 muestra las estructuras químicas de los compuestos representativos que se derivan de la estevia como se indica (Rebaudiósido M y Rebaudiósido N).

La Figura 4 muestra las estructuras químicas de los compuestos representativos que se derivan de la estevia como se indica (Esteviol, Esteviolmonósido, Esteviolbiósido y

Esteviósido).

La Figura 5 muestra las estructuras químicas de los compuestos representativos que se derivan de la estevia como se indica (Rubusósido y Dulcósido A).

5

La Figura 6 muestra los datos representativos del efecto de una composición moduladora del sabor que se describe sobre un sabor umami mediante el uso de MSG como agente umami.

10 **La Figura 7** muestra los datos representativos del efecto de una composición moduladora del sabor que se describe sobre un sabor umami mediante el uso de MSG+IMP como agentes umami.

15 **La Figura 8** muestra los datos representativos del efecto de una composición moduladora del sabor que se describe sobre un sabor umami mediante el uso de MSG como agente umami.

20 **La Figura 9** muestra los datos representativos del efecto de una composición moduladora del sabor que se describe sobre un sabor umami mediante el uso de un condimento de comida sávido como el agente umami.

La Figura 10 muestra los datos representativos del efecto de una composición moduladora del sabor que se describe en un sabor umami mediante el uso de un condimento de comida sávido como el agente umami.

25

La Figura 11 muestra los datos representativos del efecto de una composición moduladora del sabor que se describe sobre las cualidades sensoriales con una preparación de proteína vegetal hidrolizada.

30 **La Figura 12** muestra los datos representativos del efecto de una composición moduladora del sabor que se describe sobre las cualidades sensoriales, por ejemplo, el amargor, con una preparación de edulcorante de estevia.

35 Las ventajas adicionales de la descripción se expondrán en parte en la descripción que sigue, y en parte serán evidentes a partir de la descripción, o se pueden aprender mediante la práctica de la descripción. Las ventajas de la descripción se realizarán y alcanzarán mediante los elementos y combinaciones que particularmente se señalan en las reivindicaciones adjuntas. Debe entenderse que tanto la descripción general anterior

como la siguiente descripción detallada son solo ilustrativas y explicativas y no limitan la descripción, como se reivindica.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

5

Muchas modificaciones y otros aspectos que se describen en la presente descripción vendrán a la mente de un experto en la técnica a la que pertenecen las composiciones y métodos que se describen, que tienen el beneficio de las enseñanzas que se presentan en las descripciones anteriores y las figuras asociados. Por lo tanto, debe entenderse que la descripción no debe limitarse a los aspectos específicos que se describen y que las modificaciones y otros aspectos pretenden incluirse dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. El experto en la técnica reconocerá muchas variantes y adaptaciones de los aspectos que se describen en la presente descripción. Se pretende que estas variantes y adaptaciones se incluyan en las enseñanzas de esta descripción y se abarquen en las reivindicaciones de la presente descripción.

Aunque en la presente descripción se emplean términos específicos, se usan únicamente en un sentido genérico y descriptivo y no con fines de limitación.

20 Como será evidente para los expertos en la técnica al leer esta descripción, cada uno de los aspectos individuales que se describen e ilustran en la presente descripción tiene componentes y características discretos que pueden separarse o combinarse fácilmente con las características de cualquiera de los otros varios aspectos sin apartarse del alcance o el espíritu de la presente descripción.

25

Cualquier método enumerado puede llevarse a cabo en el orden de los eventos enumerados o en cualquier otro orden que sea lógicamente posible. Es decir, a menos que se indique expresamente de cualquier otra manera, de ninguna manera se pretende que ningún método o aspecto que se establece en la presente descripción requiera que sus etapas se realicen en un orden específico. En consecuencia, cuando la reivindicación de un método no establece específicamente en las reivindicaciones o descripciones que las etapas deben limitarse a un orden específico, no se pretende de ninguna manera que se infiera un orden, en ningún aspecto. Esto es válido para cualquier posible base de interpretación no expresa, que incluyen las cuestiones de lógica con respecto a la disposición de las etapas o el flujo operativo, el significado simple que se deriva de la organización gramatical o la puntuación, o el número o tipo de aspectos que se describen en la especificación.

Todas las publicaciones que se mencionan en la presente descripción se incorporan en la presente descripción como referencia para describir y divulgar los métodos y/o materiales en relación con los cuales se citan las publicaciones. Las publicaciones que se discuten en la presente descripción se proporcionan únicamente para su descripción antes de la fecha de presentación de la presente solicitud. Nada de lo que contiene la presente descripción debe interpretarse como una admisión de que la presente descripción no tiene derecho a ser anterior a dicha publicación en virtud de una descripción anterior. Además, las fechas de publicación que se proporcionan en la presente descripción pueden ser diferentes de las fechas de publicación reales, lo que puede requerir una confirmación independiente.

Si bien los aspectos de la presente descripción se pueden describir y reivindicar en una clase legal particular, como la clase legal del sistema, esto es solo por conveniencia y un experto en la técnica comprenderá que cada aspecto de la presente descripción se puede describir y reivindicar en cualquier clase legal.

También debe entenderse que la terminología usada en la presente descripción tiene el propósito de describir aspectos particulares únicamente y no pretende ser limitante. A menos que se defina de cualquier otra manera, todos los términos técnicos y científicos usados en la presente descripción tienen el mismo significado que entienden comúnmente los expertos en la técnica a la que pertenecen las composiciones y los métodos que se describen. Se entenderá además que los términos, como los que se definen en los diccionarios de uso común, deben interpretarse como que tienen un significado que es consistente con su significado en el contexto de la especificación y la técnica relevante y no deben interpretarse de una manera idealizada o demasiado sentido formal a menos que se defina expresamente en la presente descripción.

Antes de describir los diversos aspectos de la presente descripción, se proporcionan las siguientes definiciones y deben usarse a menos que se indique de cualquier otra manera. Se pueden definir términos adicionales en otra parte de la presente descripción.

DEFINICIONES

Tal como se usa en la presente descripción, "que comprende" debe interpretarse como la especificación de la presencia de las características, los números enteros, las etapas o los componentes que se mencionan, pero no excluye la presencia o la adición de una o más características, números enteros, etapas o los componentes, o sus grupos. Además, el término "que comprende" pretende incluir ejemplos y aspectos que abarcan los términos

“que consiste esencialmente de” y “que consiste de”. De manera similar, el término “que consiste esencialmente de” pretende incluir ejemplos que abarcan el término “que consiste de”.

- 5 Como se usa en la especificación y las reivindicaciones adjuntas, las formas singulares "un", "una" y "el" incluyen referentes plurales a menos que el contexto lo indique claramente de cualquier otra manera. Por lo tanto, por ejemplo, la referencia a "edulcorante HP", "un agente edulcorante", "un catión" o "un modulador del sabor", que incluyen, pero no se limitan a, dos o más edulcorantes HP, agentes edulcorantes, cationes
10 o moduladores del sabor, que incluyen combinaciones de agentes edulcorantes, cationes y moduladores del sabor, y similares.

- Se debe señalar que las proporciones, concentraciones, cantidades y otros datos numéricos se pueden expresar en la presente descripción en un formato de intervalo. Se
15 comprenderá además que los puntos finales de cada uno de los intervalos son significativos tanto en relación con el otro punto final, como independientemente del otro punto final. También se entiende que hay una serie de valores que se describen en la presente descripción, y que cada valor también se describe en la presente descripción como "aproximadamente" ese valor particular además del valor en sí. Por ejemplo, si se
20 describe el valor “10”, entonces también se describe “aproximadamente 10”. Los intervalos pueden expresarse en la presente descripción como de "aproximadamente" un valor particular, y/o a "aproximadamente" otro valor particular. De manera similar, cuando los valores se expresan como aproximaciones, mediante el uso del antecedente "aproximadamente", se entenderá que el valor particular forma un aspecto adicional. Por
25 ejemplo, si se describe el valor “aproximadamente 10”, entonces también se describe “10”.

- Cuando se expresa un intervalo, un aspecto adicional incluye desde un valor particular y/o hasta otro valor particular. Por ejemplo, cuando el intervalo que se indica incluye uno o ambos límites, los intervalos que excluyen uno o ambos límites que incluye, también se
30 incluyen en la descripción, por ejemplo, la frase "x a y" incluye el intervalo de 'x' a 'y' así como también el intervalo mayor que 'x' y menor que 'y'. El intervalo también se puede expresar como un límite superior, por ejemplo, 'aproximadamente x, y, z o menor' y debe interpretarse para incluir los intervalos específicos de 'aproximadamente x', 'aproximadamente y' y 'aproximadamente z' así como también los intervalos de 'menor
35 que x', menor que y' y 'menor que z'. Del mismo modo, la frase 'aproximadamente x, y, z o mayor' debe interpretarse para incluir los intervalos específicos de 'aproximadamente x', 'aproximadamente y' y 'aproximadamente z', así como también los intervalos de 'mayor que x', mayor que y' y 'mayor que z'. Además, la frase “de aproximadamente 'x' a 'y'”,

donde 'x' y 'y' son valores numéricos, incluye “de aproximadamente 'x' a aproximadamente 'y'”.

Debe entenderse que dicho formato de intervalo se usa por conveniencia y brevedad y, por lo tanto, debe interpretarse de manera flexible para incluir no solo los valores numéricos enumerados explícitamente como los límites del intervalo, sino también para incluir todos los valores numéricos individuales o subintervalos comprendidos dentro de ese intervalo como si cada valor numérico y subintervalo se enumerara explícitamente. Para ilustrar, un intervalo numérico de "aproximadamente 0.1 % a 5 %" debe interpretarse para incluir no solo los valores enumerados explícitamente de aproximadamente 0.1 % a aproximadamente 5 %, sino también incluye valores individuales (por ejemplo, aproximadamente 1 %, aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 % y aproximadamente 4 %) y los subintervalos (por ejemplo, de aproximadamente 0.5 % a 1.1 %; de aproximadamente 5 % a 2.4 %; de aproximadamente 0.5 % a 3.2 % y de aproximadamente 0.5 % a 4.4 %, y otros posibles subintervalos) dentro del intervalo indicado.

Tal como se usan en la presente descripción, los términos "aproximadamente", "aproximado", "en o aproximadamente" y "sustancialmente" significan que la cantidad o el valor en cuestión puede ser el valor exacto o un valor que proporcione resultados o efectos equivalentes según se enumera en las reivindicaciones o se enseña en la presente descripción. Es decir, se entiende que las cantidades, tamaños, formulaciones, parámetros y otras cantidades y características no son ni necesitan ser exactas, pero pueden ser aproximadas y/o mayores o menores, según se desee, lo que refleja tolerancias, factores de conversión, redondeo, error de medición y similares, y otros factores que conocen los expertos en la técnica de manera que se obtienen resultados o efectos equivalentes. En algunas circunstancias, el valor que proporciona resultados o efectos equivalentes no puede determinarse razonablemente. En tales casos, generalmente se entiende, como se usa en la presente descripción, que "aproximadamente" y "en o aproximadamente" significan el valor nominal indicado $\pm 10\%$ de variación a menos que se indique o deduzca de cualquier otra manera. En general, una cantidad, tamaño, formulación, parámetro u otra cantidad o característica es "aproximadamente", "aproximado" o "en o aproximadamente" ya sea que se indique expresamente o no. Se entiende que cuando se usa "aproximadamente", "aproximado" o "en o aproximadamente" antes de un valor cuantitativo, el parámetro también incluye el valor cuantitativo específico en sí mismo, a menos que se indique específicamente de cualquier otra manera.

Como se usa en la presente descripción, "edulcorante de estevia", "edulcorante que se deriva de estevia" y "edulcorante que se deriva de *Stevia rebaudiana* " se pueden usar indistintamente. Se entiende que un edulcorante de estevia puede referirse a un extracto, concentrado, jugo u otra preparación que se obtiene de las hojas y/u otras estructuras vegetales (por ejemplo, frutas, semillas, tallos o partes carnosas de la planta) de una planta del género *Stevia*, en algunos casos de la planta *Stevia rebaudiana*; o una mezcla de uno o más componentes o compuestos que se purifican o se purifican parcialmente de una planta del género *Stevia*, en algunos casos de la planta *Stevia rebaudiana*, tales como glucósidos de esteviol, esteviósido, rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido F, rebaudiósido F, dulcósido A, esteviolbiósido, rubusósido, así como también otros glucósidos de esteviol que se encuentran en una planta del género *Stevia*, en algunos casos de la planta *Stevia rebaudiana*, y sus mezclas; glucósidos de esteviol glucosilados; y combinaciones, mezclas y kits que comprenden.

Como se usa en la presente descripción, el término "glucósido(s) de esteviol" se refiere a los glucósidos de esteviol, que incluyen, pero no se limitan a, los glucósidos de esteviol naturales, por ejemplo, rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido G, rebaudiósido H, rebaudiósido I, rebaudiósido J, rebaudiósido K, rebaudiósido L, rebaudiósido M (también conocido como rebaudiósido X), rebaudiósido N, rebaudiósido O, esteviósido, esteviolbiósido, dulcósido A, rubusósido, etc., o glucósidos de esteviol sintéticos, por ejemplo, glucósidos de esteviol glucosilados enzimáticamente y sus combinaciones.

Como se usa en la presente descripción, "edulcorante de fruta de monje", "edulcorante que se deriva de fruta de monje", "edulcorante de luo han guo", edulcorante que se deriva de luo han guo" y "edulcorante que se deriva de *Siraitia grosvenorii* " pueden usarse indistintamente. Se entiende que un edulcorante de fruta de monje puede referirse a un extracto, concentrado, jugo u otra preparación que se obtiene de hojas y/u otras estructuras vegetales (por ejemplo, frutas, semillas, tallos o partes carnosas de las plantas) de una planta del género *Siraitia*, en algunos casos de la planta *Siraitia grosvenorii*; o una mezcla de uno o más componentes o compuestos que se purifican o se purifican parcialmente de una planta del género *Siraitia*, en algunos casos de la planta *Siraitia grosvenorii*, tal como mogrósido I, mogrósido II, mogrósido III, mogrósido IV (esgósido), neomogrósido, 11-oxo-mogrósido V, mogrósido VI, mogrósido V y siamenósido I, así como también otros mogrósidos y glucósidos triterpénicos que se encuentran en una planta del género *Siraitia*, en algunos casos de la planta *Siraitia grosvenorii*, y sus mezclas; mogrósidos glucosilados; y combinaciones, mezclas y kits que comprenden cualquiera de los anteriores.

Como se usa en la presente descripción, los términos "edulcorante de alta potencia", "edulcorante de alta potencia" y "edulcorante HP", términos que se pueden usar indistintamente, se refieren a un agente edulcorante que puede ser de origen sintético o natural, con una potencia de dulzura mayor que la sacarosa, por ejemplo, una potencia de dulzura que puede ser aproximadamente de 2-15 000 veces mayor que la sacarosa. Los edulcorantes HP son esencialmente no calóricos y se usan ampliamente en la fabricación de alimentos dietéticos y reducidos en calorías. En general, los edulcorantes HP no afectan el nivel de glucosa en sangre y proporcionan poco o ningún valor nutritivo.

Los ejemplos no limitantes de edulcorantes HP sintéticos incluyen sucralosa, acesulfamo de potasio, aspartamo, alitamo, sacarina, neohesperidina dihidrocalcona y análogos sintéticos, ciclamato, neotamo, dulcina, suosan, N-[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenilo)propil]-L- α -aspartil]-L-fenilalanina 1-metil éster, N—[N-[3-(3-hidroxi-4-metoxifenil)-3-metilbutil]-L- α -aspartil]-L-fenilalanina 1-metil éster, N—[N-[3-(3-metoxi-4-hidroxifenil)propil]-L- α -aspartil]-L-fenilalanina 1-metil éster, sus sales y similares. Más abajo se describen en la presente descripción ejemplos adicionales de edulcorantes HP sintéticos. Los ejemplos no limitantes de edulcorantes HP naturales incluyen esteviósido, rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido M, esteviolbiósido, dulcósido A, rubusósido, mogrósidos, brazzeína, neohesperidina dihidrocalcona (NHDC), glicirrícico y sus sales, taumatina, perillartina, hernandulcina, mukur osiósidos, baiyunósido, florisósido-I, ácido dimetil-hexahidrofluoreno-dicarboxílico, abrusósidos, periandrina, carnosiflósidos, ciclocariósidos, pterocariósidos, polipodósido A, brazzeína, hernandulcina, filodulcina, glicifilina, florizina, trilobatina, dihidroflavonol, dihidroquercetina-3-acetato, neoastilibina, transcinamaldehído, monatina y sus sales, selliguaeína A, hematoxilina, monelina, osladina, pterocariósido A, pterocariósido B, mabinlina, pentadina, miraculina, curculina, neoculina, ácido clorogénico, cinarina, siamenósido y otros. Más abajo se describen en la presente descripción ejemplos adicionales de edulcorantes HP naturales. Cabe señalar que los edulcorantes HP pueden derivarse de la modificación de los edulcorantes HP naturales, por ejemplo, mediante fermentación, tratamiento enzimático o derivatización.

Un "sabor" en la presente descripción se refiere a la percepción del sabor y/u olor en un sujeto, que incluye dulce, ácido, salado, amargo, umami y otros. El sujeto puede ser un ser humano o un animal.

Un "agente saborizante" en la presente descripción se refiere a un compuesto o su sal biológicamente aceptable que induce un sabor o gusto en un animal o un ser humano.

Un "modificador del sabor" en la presente descripción se refiere a un compuesto o sus sales biológicamente aceptables que modula, que incluye mejorar o potenciar e inducir, los sabores y/u olores de un agente saborizante natural o sintético en un animal o un ser humano.

5

Un "mejorador del sabor" en la presente descripción se refiere a un compuesto o su sal biológicamente aceptable que mejora y/o multiplica los sabores u olores de un agente saborizante natural o sintético, o una composición comestible que comprende el mejorador del sabor.

10

Como se usa en la presente descripción, "sabores con propiedades modificadoras" o "FMP" se pueden usar indistintamente y se refieren a aquellos ingredientes que se reconocen generalmente como seguros (GRAS) que mejoran, suavizan o de cualquier otra manera afectan otros sabores sin ser edulcorantes o saborizantes. La Asociación de Fabricación de Saborizantes y Extractos (FEMA, por sus siglas en inglés) ha desarrollado un protocolo publicado en la edición de noviembre de 2013 de *Food Technology*.

15

Como se usa en la presente descripción, el término "FEMA GRAS" significa que un ingrediente se ha designado como que se reconoce generalmente como seguro por un Panel de expertos en sabores independientes para su uso en saborizantes, por ejemplo, ver Expert Panel, Toxicology, Decision Tree, Consumption Ratio, and Chart 486 – FEMA GRAS Lists Numbers Included, FDA GRAS, Bulk Flavor Labeling Statement.

20

Como se usa en la presente descripción, "sabor" se refiere a una sensación provocada por la activación de las células receptoras del sabor diana en las papilas gustativas de un sujeto. El sabor se puede seleccionar del grupo que consiste de dulce, ácido, salado, amargo y umami. Se puede provocar un sabor en un sujeto mediante un "saborizante", que puede ser un saborizante sintético, un saborizante preparado a partir de una fuente natural (es decir, un saborizante natural), o sus combinaciones.

25

30

Como se usa en la presente descripción, los términos "modula" o "modifica" se refieren a un aumento o disminución en la cantidad, calidad o efecto de una actividad particular de un receptor y/o un aumento o disminución en la expresión, actividad o función de un receptor. "Moduladores", como se usa en la presente descripción, se refiere a cualquier compuesto inhibidor o activador que se identifica mediante el uso de ensayos en sílice, in vitro y/o in vivo para, por ejemplo, agonistas, antagonistas y sus homólogos, que incluyen fragmentos, variantes y miméticos.

35

"Inductores", "activadores" o "agonistas", como se usa en la presente descripción, se refieren a compuestos moduladores que aumentan, inducen, estimulan, abren, activan, facilitan, mejoran la activación, sensibilizan o sobre regulan un receptor o vía de interés.

- 5 Los términos "polipéptido", "péptido", "secuencia de aminoácidos" y "proteína", usados en la presente descripción de manera intercambiable, se refieren a una molécula formada a partir de la unión de al menos dos aminoácidos. El vínculo entre un residuo de aminoácido y el siguiente es un enlace amida y, en ocasiones, se denomina enlace peptídico. Los términos pueden aplicarse a polímeros de aminoácidos en los que uno o más residuos de
- 10 aminoácidos son un mimético químico artificial de un aminoácido de origen natural correspondiente, así como también a polímeros de aminoácidos de origen natural y polímeros de aminoácidos de origen no natural.

- El término "aminoácido", como se usa en la presente descripción, se refiere a aminoácidos
- 15 sintéticos y de origen natural, así como también a análogos de aminoácidos y miméticos de aminoácidos que funcionan de manera similar a los aminoácidos de origen natural. Los aminoácidos naturales son aquellos que se codifican por el código genético, así como también aquellos aminoácidos que se modifican posteriormente, por ejemplo, hidroxiprolina, gamma-carboxiglutamato y O-fosfoserina. Los análogos y derivados de
- 20 aminoácidos pueden referirse a compuestos que tienen la misma estructura química básica que un aminoácido natural, es decir, un carbono que se une a un hidrógeno, un grupo carboxilo, un grupo amino y un grupo R, por ejemplo, homoserina, norleucina, metionina sulfóxido y metionina sulfona. Dichos análogos pueden tener grupos R modificados (por ejemplo, norleucina) o cadenas principales peptídicas modificadas, pero
- 25 conservan la misma estructura química básica que un aminoácido natural. Los miméticos de aminoácidos significan compuestos químicos que tienen una estructura que es diferente de la estructura química general de un aminoácido, pero que funciona de manera similar a un aminoácido natural.

- 30 Como se usa en la presente descripción, el término "cantidad efectiva" se refiere a una cantidad que es suficiente para lograr la modificación deseada de una propiedad física de la composición o material. Por ejemplo, una "cantidad efectiva" de una composición edulcorante o agente edulcorante que se describe se refiere a una cantidad que es suficiente para lograr la mejora deseada en la propiedad modulada por el componente de
- 35 la formulación, por ejemplo, lograr el nivel deseado de dulzura, tiempo de aparición de la dulzura, persistencia del dulzor, desensibilización del dulzor, sensación en cuerpo/boca, acidez, salinidad, amargor o astringencia. El nivel específico en términos de % en peso en una composición requerida como cantidad efectiva dependerá de una variedad de

factores que incluyen la cantidad y el tipo de edulcorante, la cantidad y el tipo de modulador del sabor, la cantidad y el tipo de sales y/o cationes y el uso final del producto hecho mediante el uso de la composición.

- 5 Tal como se usa en la presente descripción, los términos "opcional" u "opcionalmente" significan que el evento o circunstancia que se describe posteriormente puede o no ocurrir, y que la descripción incluye instancias en las que dicho evento o circunstancia ocurre e instancias en las que no ocurre.
- 10 A menos que se especifique de cualquier otra manera, las temperaturas a las que se hace referencia en la presente descripción se basan en la presión atmosférica (es decir, una atmósfera).

COMPOSICIONES MODULADORAS DEL SABOR

15

En varios aspectos, la presente descripción se refiere a composiciones moduladoras del sabor que comprenden uno o más componentes moduladores del sabor. El componente modulador del sabor mejora las propiedades clave que se asocian con los líquidos y alimentos comestibles, que incluye la respuesta general del sabor; mitigación de varios

20 problemas del perfil del sabor; mejora los problemas del perfil de desensibilización/adaptación; y mejora las características de la sensación en cuerpo/boca.

- En varios aspectos, una composición que comprende una composición moduladora del
- 25 sabor que se describe y un edulcorante HP tiene una o más de las siguientes características que se modifican como se indica cuando se compara con la misma composición sin la composición moduladora del sabor que se describe: mejora máxima de la intensidad del dulzor, aceleración del tiempo de aparición del dulzor, atenuación de la persistencia del dulzor, atenuación de la desensibilización del dulzor y/o mejora de la
- 30 sensación en la boca. Es decir, una composición que comprende una composición moduladora del sabor que se describe con un edulcorante HP ha modificado una de las características anteriores en comparación con esencialmente la misma composición excepto con el mismo edulcorante HP a la misma concentración con la composición moduladora del sabor que se describe que se omite según se determina en un estudio de
- 35 panel sensorial como se describe en la presente descripción.

En varios aspectos, se mejora una o más de estas características en una composición que comprende una composición moduladora del sabor que se describe con un edulcorante HP, cuando se determina en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción, se mejora en aproximadamente 1 %, aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 %, aproximadamente 4 %, aproximadamente 5 %, aproximadamente 6 %, aproximadamente 7 %, aproximadamente 8 %, aproximadamente 9 %, aproximadamente 10 %, aproximadamente 11 %, aproximadamente 12 %, aproximadamente 13 %, aproximadamente 14 %, aproximadamente 15 %, aproximadamente 16 %, aproximadamente 17 %, aproximadamente 18 %, aproximadamente 19 %, aproximadamente 20 %, aproximadamente 21 %, aproximadamente 22 %, aproximadamente 23 %, aproximadamente 24 %, aproximadamente 25 %, aproximadamente 26 %, aproximadamente 27 %, aproximadamente 28 %, aproximadamente 29 %, aproximadamente 30 %, aproximadamente 31 %, aproximadamente 32 %, aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %, aproximadamente 35 %, aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %, aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %, aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %, aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %, aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %, aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %, aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %, aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %; o cualquier intervalo comprendido por los valores anteriores; o cualquier combinación de los valores anteriores. En varios aspectos, una o más de estas

características en una composición que comprende una composición moduladora del sabor que se describe con un edulcorante HP que se mejora, cuando se determina en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción, se mejora aproximadamente 1.1 veces, aproximadamente 1.2 veces, aproximadamente 1.3 veces, aproximadamente 1.4 veces, aproximadamente 1.5 veces, aproximadamente 1.6 veces, aproximadamente 1.7 veces, aproximadamente 1.8 veces, aproximadamente 1.9 veces, aproximadamente 2 veces, aproximadamente 2.1 veces, aproximadamente 2.2 veces, aproximadamente 2.3 veces, aproximadamente 2.4 veces, aproximadamente 2.5 veces, aproximadamente 2.6 veces, aproximadamente 2.7 veces, aproximadamente 2.8 veces, aproximadamente 2.9 veces, aproximadamente 3 veces, aproximadamente 3.1 veces, aproximadamente 3.2 veces, aproximadamente 3.3 veces, aproximadamente 3.4 veces, aproximadamente 3.5 veces, aproximadamente 3.6 veces, aproximadamente 3.7 veces, aproximadamente 3.8 veces, aproximadamente 3.9 veces, aproximadamente 4 veces, aproximadamente 4.1 veces, aproximadamente 4.2 veces, aproximadamente 4.3 veces, aproximadamente 4.4 veces, aproximadamente 4.5 veces, aproximadamente 4.6 veces, aproximadamente 4.7 veces, aproximadamente 4.8 veces, aproximadamente 4.9 veces, aproximadamente 5 veces, aproximadamente 6 veces, aproximadamente 7 veces, aproximadamente 8 veces, aproximadamente 9 veces, aproximadamente 10 veces, aproximadamente 11 veces, aproximadamente 12 veces, aproximadamente 13 veces, aproximadamente 14 veces, aproximadamente 15 veces, aproximadamente 16 veces, aproximadamente 17 veces, aproximadamente 18 veces, aproximadamente 19 veces, aproximadamente 20 veces, aproximadamente 21 veces, aproximadamente 22 veces, aproximadamente 23 veces, aproximadamente 24 veces, aproximadamente 25 veces, aproximadamente 26 veces, aproximadamente 27 veces, aproximadamente 28 veces, aproximadamente 29 veces, aproximadamente 30 veces, aproximadamente 31 veces, aproximadamente 32 veces, aproximadamente 33 veces, aproximadamente 34 veces, aproximadamente 35 veces, aproximadamente 36 veces, aproximadamente 37 veces, aproximadamente 38 veces, aproximadamente 39 veces, aproximadamente 40 veces, aproximadamente 41 veces, aproximadamente 42 veces, aproximadamente 43 veces, aproximadamente 44 veces, aproximadamente 45 veces, aproximadamente 46 veces, aproximadamente 47 veces, aproximadamente 48 veces, aproximadamente 49 veces, aproximadamente 50 veces, aproximadamente 51 veces, aproximadamente 52 veces, aproximadamente 53 veces, aproximadamente 54 veces, aproximadamente 55 veces, aproximadamente 56 veces, aproximadamente 57 veces, aproximadamente 58 veces, aproximadamente 59 veces, aproximadamente 60 veces, aproximadamente 61 veces, aproximadamente 62 veces, aproximadamente 63 veces, aproximadamente 64 veces, aproximadamente 65 veces, aproximadamente 66 veces, aproximadamente 67 veces, aproximadamente 68 veces, aproximadamente 69 veces, aproximadamente 70 veces,

aproximadamente 71 veces, aproximadamente 72 veces, aproximadamente 73 veces,
aproximadamente 74 veces, aproximadamente 75 veces, aproximadamente 76 veces,
aproximadamente 77 veces, aproximadamente 78 veces, aproximadamente 79 veces,
aproximadamente 80 veces, aproximadamente 81 veces, aproximadamente 82 veces,
5 aproximadamente 83 veces, aproximadamente 84 veces, aproximadamente 85 veces,
aproximadamente 86 veces, aproximadamente 87 veces, aproximadamente 88 veces,
aproximadamente 89 veces, aproximadamente 90 veces, aproximadamente 91 veces,
aproximadamente 92 veces, aproximadamente 93 veces, aproximadamente 94 veces,
aproximadamente 95 veces, aproximadamente 96 veces, aproximadamente 97 veces,
10 aproximadamente 98 veces, aproximadamente 99 veces, aproximadamente 100 veces; o
cualquier intervalo comprendido por los valores anteriores; o cualquier combinación de los
valores anteriores.

En varios aspectos, una composición que comprende una composición moduladora del
15 sabor que se describe y un edulcorante calórico tiene una mayor sensación en la boca en
comparación con la misma composición sin la composición moduladora del sabor que se
describe. Es decir, una composición que comprende una composición moduladora del
sabor que se describe con un edulcorante calórico tiene una sensación en la boca
modificada, específicamente una sensación en la boca mejorada, en comparación con
20 esencialmente la misma composición excepto con el mismo edulcorante HP a la misma
concentración con la composición moduladora del sabor que se describe omitida como se
determina en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción.

En varios aspectos, se mejora una o más de estas características en una composición
25 que comprende una composición moduladora del sabor que se describe con un
edulcorante calórico, cuando se determina en un estudio de panel sensorial como se
describe en la presente descripción, se mejora en aproximadamente 1 %,
aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 %, aproximadamente 4 %, aproximadamente
5 %, aproximadamente 6 %, aproximadamente 7 %, aproximadamente 8 %,
30 aproximadamente 9 %, aproximadamente 10 %, aproximadamente 11 %, aproximadamente 12 %, aproximadamente 13 %, aproximadamente 14 %, aproximadamente 15 %, aproximadamente 16 %, aproximadamente 17 %, aproximadamente 18 %, aproximadamente 19 %, aproximadamente 20 %, aproximadamente 21 %, aproximadamente 22 %, aproximadamente 23 %, aproximadamente 24 %, aproximadamente 25 %, aproximadamente 26 %, aproximadamente 27 %, aproximadamente 28 %, aproximadamente 29 %, aproximadamente 30 %, aproximadamente 31 %, aproximadamente 32 %, aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %, aproximadamente 35 %, aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %, aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %, aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %, aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %, aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %, aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %, aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %, aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %, o cualquier intervalo comprendido por los valores anteriores; o cualquier combinación de los valores anteriores.

aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %,
 aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %,
 aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %,
 aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %,

5 aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %,

10 aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %,

15 aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %,

20 aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %; o cualquier intervalo comprendido por los valores anteriores; o cualquier combinación de los valores anteriores. En varios aspectos, una o más de estas características en una composición que comprende una

25 composición moduladora del sabor que se describe con un edulcorante HP que se mejora, cuando se determina en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción, se mejora aproximadamente 1.1 veces, aproximadamente 1.2 veces, aproximadamente 1.3 veces, aproximadamente 1.4 veces, aproximadamente 1.5 veces, aproximadamente 1.6 veces, aproximadamente 1.7 veces, aproximadamente 1.8 veces,

30 aproximadamente 1.9 veces, aproximadamente 2 veces, aproximadamente 2.1 veces, aproximadamente 2.2 veces, aproximadamente 2.3 veces, aproximadamente 2.4 veces, aproximadamente 2.5 veces, aproximadamente 2.6 veces, aproximadamente 2.7 veces, aproximadamente 2.8 veces, aproximadamente 2.9 veces, aproximadamente 3 veces, aproximadamente 3.1 veces, aproximadamente 3.2 veces, aproximadamente 3.3 veces,

35 aproximadamente 3.4 veces, aproximadamente 3.5 veces, aproximadamente 3.6 veces, aproximadamente 3.7 veces, aproximadamente 3.8 veces, aproximadamente 3.9 veces, aproximadamente 4 veces, aproximadamente 4.1 veces, aproximadamente 4.2 veces, aproximadamente 4.3 veces, aproximadamente 4.4 veces, aproximadamente 4.5 veces,

aproximadamente 4.6 veces, aproximadamente 4.7 veces, aproximadamente 4.8 veces,
aproximadamente 4.9 veces, aproximadamente 5 veces, aproximadamente 6 veces,
aproximadamente 7 veces, aproximadamente 8 veces, aproximadamente 9 veces,
aproximadamente 10 veces, aproximadamente 11 veces, aproximadamente 12 veces,
5 aproximadamente 13 veces, aproximadamente 14 veces, aproximadamente 15 veces,
aproximadamente 16 veces, aproximadamente 17 veces, aproximadamente 18 veces,
aproximadamente 19 veces, aproximadamente 20 veces, aproximadamente 21 veces,
aproximadamente 22 veces, aproximadamente 23 veces, aproximadamente 24 veces,
aproximadamente 25 veces, aproximadamente 26 veces, aproximadamente 27 veces,
10 aproximadamente 28 veces, aproximadamente 29 veces, aproximadamente 30 veces,
aproximadamente 31 veces, aproximadamente 32 veces, aproximadamente 33 veces,
aproximadamente 34 veces, aproximadamente 35 veces, aproximadamente 36 veces,
aproximadamente 37 veces, aproximadamente 38 veces, aproximadamente 39 veces,
15 aproximadamente 40 veces, aproximadamente 41 veces, aproximadamente 42 veces,
aproximadamente 43 veces, aproximadamente 44 veces, aproximadamente 45 veces,
aproximadamente 46 veces, aproximadamente 47 veces, aproximadamente 48 veces,
aproximadamente 49 veces, aproximadamente 50 veces, aproximadamente 51 veces,
aproximadamente 52 veces, aproximadamente 53 veces, aproximadamente 54 veces,
aproximadamente 55 veces, aproximadamente 56 veces, aproximadamente 57 veces,
20 aproximadamente 58 veces, aproximadamente 59 veces, aproximadamente 60 veces,
aproximadamente 61 veces, aproximadamente 62 veces, aproximadamente 63 veces,
aproximadamente 64 veces, aproximadamente 65 veces, aproximadamente 66 veces,
aproximadamente 67 veces, aproximadamente 68 veces, aproximadamente 69 veces,
aproximadamente 70 veces, aproximadamente 71 veces, aproximadamente 72 veces,
25 aproximadamente 73 veces, aproximadamente 74 veces, aproximadamente 75 veces,
aproximadamente 76 veces, aproximadamente 77 veces, aproximadamente 78 veces,
aproximadamente 79 veces, aproximadamente 80 veces, aproximadamente 81 veces,
aproximadamente 82 veces, aproximadamente 83 veces, aproximadamente 84 veces,
aproximadamente 85 veces, aproximadamente 86 veces, aproximadamente 87 veces,
30 aproximadamente 88 veces, aproximadamente 89 veces, aproximadamente 90 veces,
aproximadamente 91 veces, aproximadamente 92 veces, aproximadamente 93 veces,
aproximadamente 94 veces, aproximadamente 95 veces, aproximadamente 96 veces,
aproximadamente 97 veces, aproximadamente 98 veces, aproximadamente 99 veces,
aproximadamente 100 veces; o cualquier intervalo comprendido por los valores
35 anteriores; o cualquier combinación de los valores anteriores. En lo anterior, se entiende
que la mejora es de una composición que comprende una composición moduladora del
sabor que se describe con un edulcorante HP en comparación con esencialmente la
misma composición excepto sin la composición moduladora del sabor que se describe

cuando se evalúa en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción.

En varios aspectos, una composición que comprende una composición moduladora del sabor que se describe y un agente umami tiene una o más de las siguientes características modificadas como se indica cuando se compara con la misma composición sin la composición moduladora del sabor que se describe: disminución del amargor y/o mejora de la sensación en la boca. Es decir, una composición que comprende una composición moduladora del sabor que se describe con un agente umami ha modificado una de las características anteriores en comparación con esencialmente la misma composición excepto con el mismo edulcorante HP a la misma concentración de la composición moduladora del sabor que se describe omitida según se determina en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción.

En varios aspectos, se mejora una o más de estas características en una composición que comprende una composición moduladora del sabor que se describe con un agente umami, cuando se determina en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción, se mejora en aproximadamente 1 %, aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 %, aproximadamente 4 %, aproximadamente 5 %, aproximadamente 6 %, aproximadamente 7 %, aproximadamente 8 %, aproximadamente 9 %, aproximadamente 10 %, aproximadamente 11 %, aproximadamente 12 %, aproximadamente 13 %, aproximadamente 14 %, aproximadamente 15 %, aproximadamente 16 %, aproximadamente 17 %, aproximadamente 18 %, aproximadamente 19 %, aproximadamente 20 %, aproximadamente 21 %, aproximadamente 22 %, aproximadamente 23 %, aproximadamente 24 %, aproximadamente 25 %, aproximadamente 26 %, aproximadamente 27 %, aproximadamente 28 %, aproximadamente 29 %, aproximadamente 30 %, aproximadamente 31 %, aproximadamente 32 %, aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %, aproximadamente 35 %, aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %, aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %, aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %, aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %, aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %, aproximadamente 63 %,

aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %, aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %, aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %; o cualquier intervalo comprendido por los valores anteriores; o cualquier combinación de los valores anteriores. En varios aspectos, una o más de estas características en una composición que comprende una composición moduladora del sabor que se describe con un edulcorante HP que se mejora, cuando se determina en un estudio de panel sensorial como se describe en la presente descripción, se mejora aproximadamente 1.1 veces, aproximadamente 1.2 veces, aproximadamente 1.3 veces, aproximadamente 1.4 veces, aproximadamente 1.5 veces, aproximadamente 1.6 veces, aproximadamente 1.7 veces, aproximadamente 1.8 veces, aproximadamente 1.9 veces, aproximadamente 2 veces, aproximadamente 2.1 veces, aproximadamente 2.2 veces, aproximadamente 2.3 veces, aproximadamente 2.4 veces, aproximadamente 2.5 veces, aproximadamente 2.6 veces, aproximadamente 2.7 veces, aproximadamente 2.8 veces, aproximadamente 2.9 veces, aproximadamente 3 veces, aproximadamente 3.1 veces, aproximadamente 3.2 veces, aproximadamente 3.3 veces, aproximadamente 3.4 veces, aproximadamente 3.5 veces, aproximadamente 3.6 veces, aproximadamente 3.7 veces, aproximadamente 3.8 veces, aproximadamente 3.9 veces, aproximadamente 4 veces, aproximadamente 4.1 veces, aproximadamente 4.2 veces, aproximadamente 4.3 veces, aproximadamente 4.4 veces, aproximadamente 4.5 veces, aproximadamente 4.6 veces, aproximadamente 4.7 veces, aproximadamente 4.8 veces, aproximadamente 4.9 veces, aproximadamente 5 veces, aproximadamente 6 veces, aproximadamente 7 veces, aproximadamente 8 veces, aproximadamente 9 veces, aproximadamente 10 veces, aproximadamente 11 veces, aproximadamente 12 veces, aproximadamente 13 veces, aproximadamente 14 veces, aproximadamente 15 veces, aproximadamente 16 veces, aproximadamente 17 veces, aproximadamente 18 veces, aproximadamente 19 veces, aproximadamente 20 veces, aproximadamente 21 veces, aproximadamente 22 veces, aproximadamente 23 veces, aproximadamente 24 veces, aproximadamente 25 veces, aproximadamente 26 veces, aproximadamente 27 veces, aproximadamente 28 veces,

aproximadamente 29 veces, aproximadamente 30 veces, aproximadamente 31 veces,
aproximadamente 32 veces, aproximadamente 33 veces, aproximadamente 34 veces,
aproximadamente 35 veces, aproximadamente 36 veces, aproximadamente 37 veces,
aproximadamente 38 veces, aproximadamente 39 veces, aproximadamente 40 veces,
5 aproximadamente 41 veces, aproximadamente 42 veces, aproximadamente 43 veces,
aproximadamente 44 veces, aproximadamente 45 veces, aproximadamente 46 veces,
aproximadamente 47 veces, aproximadamente 48 veces, aproximadamente 49 veces,
aproximadamente 50 veces, aproximadamente 51 veces, aproximadamente 52 veces,
aproximadamente 53 veces, aproximadamente 54 veces, aproximadamente 55 veces,
10 aproximadamente 56 veces, aproximadamente 57 veces, aproximadamente 58 veces,
aproximadamente 59 veces, aproximadamente 60 veces, aproximadamente 61 veces,
aproximadamente 62 veces, aproximadamente 63 veces, aproximadamente 64 veces,
aproximadamente 65 veces, aproximadamente 66 veces, aproximadamente 67 veces,
aproximadamente 68 veces, aproximadamente 69 veces, aproximadamente 70 veces,
15 aproximadamente 71 veces, aproximadamente 72 veces, aproximadamente 73 veces,
aproximadamente 74 veces, aproximadamente 75 veces, aproximadamente 76 veces,
aproximadamente 77 veces, aproximadamente 78 veces, aproximadamente 79 veces,
aproximadamente 80 veces, aproximadamente 81 veces, aproximadamente 82 veces,
aproximadamente 83 veces, aproximadamente 84 veces, aproximadamente 85 veces,
20 aproximadamente 86 veces, aproximadamente 87 veces, aproximadamente 88 veces,
aproximadamente 89 veces, aproximadamente 90 veces, aproximadamente 91 veces,
aproximadamente 92 veces, aproximadamente 93 veces, aproximadamente 94 veces,
aproximadamente 95 veces, aproximadamente 96 veces, aproximadamente 97 veces,
aproximadamente 98 veces, aproximadamente 99 veces, aproximadamente 100 veces; o
25 cualquier intervalo comprendido por los valores anteriores; o cualquier combinación de los
valores anteriores.

En un aspecto adicional, las composiciones moduladoras del sabor que se describen
comprenden un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal
30 que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} . Las composiciones
moduladoras del sabor pueden comprender además opcionalmente uno o más
componentes moduladores del sabor adicionales, por ejemplo, un segundo componente
modulador del sabor que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión
seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un tercer componente modulador del sabor que
35 comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y
 Mg^{2+} ; y un cuarto componente modulador del sabor que comprende una cuarta sal que
tiene un cuarto catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} . En algunos casos, los
componentes moduladores del sabor adicionales comprenden cada uno un catión

diferente seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales.

En otro aspecto, una composición moduladora que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión, de manera que el primer catión se selecciona de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un primer anión se selecciona de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones. En un aspecto específico, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}) y sus combinaciones. Alternativamente, en un aspecto, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$) o el primer anión comprende cloruro (Cl^-).

En un aspecto adicional, una composición moduladora del sabor que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno

($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$) o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer

anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En un aspecto adicional, una composición moduladora del sabor que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal
5 que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto
10 catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de
15 hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus
20 combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato
25 de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona
30 independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de
35 hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato de ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el

- cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$) o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.
- En un aspecto adicional, una composición moduladora del sabor que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}),

dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$) o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En un aspecto adicional, una composición moduladora del sabor que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$),

bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En un aspecto adicional, una composición moduladora del sabor que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; el primer catión es K^{+} ; el segundo catión es Mg^{2+} ; el tercer catión es Ca^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}),

dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En un aspecto adicional, una composición moduladora del sabor que se describe comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; el primer catión es K^+ ; el segundo catión es Mg^{2+} ; el tercer catión es Ca^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$) o su forma ácida conjugada, cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}) o bisulfato (HSO_4^{-1}), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$) o su forma ácida conjugada, cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}) o bisulfato (HSO_4^{-1}) o sus combinaciones; y el tercer anión se selecciona independientemente de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$) o su forma ácida conjugada, cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}) o bisulfato (HSO_4^{-1}), o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer

catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; y un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; y un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; y un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a

una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de

aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer

componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM

a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o en una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de

aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende

5 un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer

10 componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25

15 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer

20 catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador

25 que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer

30 catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer

35 componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador
5 que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer
10 componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer
catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si
el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a
aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el
15 tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer
catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

20 En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador
que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ ,
25 Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer
componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a
una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer
catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera tal que el segundo componente modulador del sabor
30 esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25
mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM
a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el
tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de
aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a
35 una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer
catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende

un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén

presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende
5 un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer
10 componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

15 En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer
20 componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un
30 primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de
35 aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador
5 que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del
10 segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende
15 un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer
20 componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM.

25 En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ ,
30 Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén
35 presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende

un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un tercer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; de manera que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un tercer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; de manera que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K^+ ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K^+ y un primer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg^{2+} y un segundo anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca^{2+} y un tercer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-),

fosfato (PO_4^{3-}), carbonato (CO_3^{2-}), sulfato (SO_4^{2-}) y sus combinaciones; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K^+ ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe comprende un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K^+ y un primer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{3-}), carbonato (CO_3^{2-}), sulfato (SO_4^{2-}) y sus combinaciones; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg^{2+} y un segundo anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{3-}), carbonato (CO_3^{2-}), sulfato (SO_4^{2-}) y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca^{2+} y un tercer anión seleccionado de citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{3-}), carbonato (CO_3^{2-}), sulfato (SO_4^{2-}) y sus combinaciones; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, la concentración total del primer componente modulador, el segundo componente modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador en conjunto puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM. Por ejemplo, cada uno del primer componente modulador, el segundo componente

modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador presentan independientemente una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM, siempre que la suma de las concentraciones del primer componente modulador, el segundo componente modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador sea inferior a aproximadamente 30 mM. En un aspecto adicional, la concentración total del primer componente modulador, el segundo componente modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador en conjunto puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 10 mM, de

aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 10 mM; o una concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores.

En un aspecto adicional, la concentración del primer componente modulador puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.7 mM a

- aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 1.0 mM a
- 5 aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3 mM, de
- 10 aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3 mM; o una concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores.
- 15 En un aspecto adicional, la concentración del segundo componente modulador puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de
- 20 aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.4 mM a
- 25 aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM, de
- 30 aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.9 mM a
- 35 aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.5 mM a

aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.5 mM a
aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.8 mM a
5 aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 1,0 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.1 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 4 mM, de
aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.4 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM, de
10 aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.7 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM, de
aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 1.0 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3 mM, de
aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.3 mM a
15 aproximadamente 3 mM, aproximadamente 0,4 mM a aproximadamente 3 mM,
aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.6 mM a
aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3 mM, de
aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.9 mM a
aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3 mM; o una
20 concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración
anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores.

En un aspecto adicional, la concentración del tercer componente modulador puede ser de
aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a
25 aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de
aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a
aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de
aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a
aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 30 mM, de
30 aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.1 mM a
aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 25 mM, de
aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.4 mM a
aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 25 mM, de
aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.7 mM a
35 aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 25 mM, de
aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 1.0 mM a
aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM, de
aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.3 mM a

aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3 mM; o una concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores.

30

Las composiciones moduladoras del sabor que se describen se pueden usar a un pH adecuado, por ejemplo, un pH de aproximadamente pH 2 a aproximadamente pH 9. En algunos casos, se puede desear, por ejemplo, optimizar una métrica de calidad del sabor, tal como la persistencia del dulzor y/o la sensación en cuerpo/boca, para usar un pH más bajo, como un pH de aproximadamente pH 2 a aproximadamente pH 5, de aproximadamente pH 2 a aproximadamente pH 4.5, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.0, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.9, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.8, de aproximadamente pH 2.0 a

aproximadamente pH 3.5, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.4, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.3, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.2, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.1, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.0; o cualquier valor de pH o subintervalo dentro de los intervalos anteriores.

RECEPTOR DE DETECCIÓN DE CALCIO (CaSR)

Se ha informado que el CaSR se puede activar tanto por las sales de Ca^{2+} como por las sales de Mg^{2+} , así como también por una gran cantidad de otros agonistas (por ejemplo, ver Spurney, R.F., y otros, *Kidney Int.* 1999 mayo;55(5):1750-8; y Breitwieser, GE, y otros, *Cell Calcium*. 2004 marzo; 35(3):209-16). El CaSR pertenece a la clase C de los siete receptores transmembrana (receptor acoplado a proteína G; GPCR). La clonación del gen para el receptor de calcio se informa en 1993 (*Nature*, 9 de diciembre de 1993; 366 (6455): 575-80). Se sabe que el receptor de calcio provoca diversas respuestas celulares a través de la elevación de los niveles de calcio intracelular, etc., cuando se activa con calcio, etc.

La secuencia del gen del receptor de calcio humano está registrada en (número de acceso NM_000388) del GenBank y se conserva bien entre muchas especies animales. La “actividad del receptor de calcio” es cuando la unión de un sustrato al receptor de calcio activa la proteína de unión al nucleótido de guanina y, como resultado, transmite una o más señales. Sin desear limitarse a una teoría particular, es posible que las composiciones moduladoras del sabor que se describen actúen en parte a través de la activación del receptor de detección de calcio (CaSR).

Además, sin desear limitarse a una teoría particular, es posible que las composiciones moduladoras del sabor que se describen, que actúan sobre el CaSR, se puedan implicar en el sabor del kokumi. En un artículo de 2012 (Maruyama y otros, *PLoS ONE*, **2012**, 7(4): e34489) se encontró que la actividad del CaSR en las células de las papilas gustativas se asocia con un sabor al que se refieren como "sabor kokumi". En el campo de la química y bioquímica de los alimentos, se han usado durante muchos años sustancias que tienen sabores específicos. En particular, las sustancias que tienen los cinco sabores básicos, denominados, dulce, salado, ácido, amargo y umami (un sabor delicioso) se han usado ampliamente como condimentos. También se han usado ampliamente sustancias que mejoran estos sabores básicos. Un sabor que no cae dentro de estos cinco sabores básicos es "kokumi". Kokumi significa un sabor que no es uno de los cinco sabores básicos. Kokumi es un sabor que no solo potencia los cinco sabores básicos, sino que también potencia los sabores marginales de los sabores básicos, como la densidad, el

- crecimiento (bocado), la continuidad y la armonía. Hasta ahora se han informado varios métodos para impartir kokumi. Las sustancias que se ha informado que imparten kokumi incluyen glutatión (por ejemplo, la patente japonesa núm. 1464928), productos que se calientan de gelatina y tropomiosina (por ejemplo, la publicación de patente japonesa abierta al público (KOKAI) núm. 10-276709), compuestos que contienen grupos sulfona (por ejemplo, la publicación de patente japonesa abierta al público (KOKAI) núm. 8-289760), un péptido que contiene la secuencia Asn-His (por ejemplo, el documento WO2004/096836), etc.
- 10 En consecuencia, sin desear limitarse a una teoría particular, la mejora en la métrica de calidad del sabor por las composiciones moduladoras del sabor que se describen en la presente descripción es a través del sabor kokumi mediado al menos en parte a través del CaSR.
- 15 En varios aspectos, se puede usar un modulador de CaSR adicional adecuado, por ejemplo, un agonista de CaSR, un modulador alostérico positivo o sus combinaciones, en las diversas composiciones que se describen. Por ejemplo, se puede usar un modulador CaSR adicional adecuado para reemplazar uno o más de los componentes moduladores del sabor, por ejemplo, una primera sal, una segunda sal y similares. Alternativamente,
- 20 un modulador CaSR adicional adecuado puede ser un componente adicional opcional en una composición moduladora del sabor que se describe y, al añadirlo, puede disminuir la cantidad del componente modulador del sabor, por ejemplo, una primera sal, una segunda sal y similares, usada en comparación con una composición que no comprende un modulador de CaSR adicional adecuado. Aunque se entiende que un componente
- 25 modulador del sabor, componente modulador del sabor, por ejemplo, una primera sal, una segunda sal y similares, pueden actuar en el CaSR o unirse a él, en el presente contexto, "el modulador CaSR adicional adecuado" se entiende que es una sal, un compuesto o una entidad molecular distinta de una primera sal, una segunda sal, una tercera sal o una cuarta sal como se ha descrito anteriormente en la presente descripción. Es decir, un
- 30 modulador de CaSR adicional adecuado puede ser cualquier agonista de CaSR conocido, modulador alostérico positivo de CaSR o sus combinación, como saben los expertos en la técnica, que es una primera sal, una segunda sal, una tercera sal o una cuarta sal que se describen.
- 35 Los moduladores de CaSR adicionales adecuados ilustrativos, pero no limitantes, incluyen creatina, espermina, espermidina, putrescina, L-glutatión, neomicina, poli-L-arginina, cinacalcet, calindol, una sal de aluminio, una sal de hierro, una sal de gadolinio, una sal de zinc, una sal de estroncio o sus combinaciones. Otro modulador de CaSR

adicional adecuado ilustrativo, pero no limitante, incluye un péptido que actúa en el CaSR tal como un di-, tri- y tetrapéptido tal como Glu-Asp, Glu-Glu, Asp-Glu, Thr-Glu, Asp-Glu-Ser, Glu-Gly-Ser, Asp-Asp-Asp-Asp y otras conocidas por el experto en la técnica. El péptido puede ser un dipéptido adecuado hasta un octapéptido, tal como Lys-Gly-Asp-Glu-Glu-Ser-Leu-Ala. En algunos aspectos, el péptido puede ser un péptido γ -glutamil que es un dipéptido a un octapéptido, es decir, un péptido de 2-8 aminoácidos que tiene un resto γ -glutamil, que incluye, pero no se limita a, γ -Glu-Ala, γ -Glu-Val, γ -Glu-Cys, γ -Glu-Abu-Gly (Abu = ácido alfabutírico), γ -Glu-Val-Gly, γ -Glu-Ser, γ -Glu-Thr, γ -Glu-Glu, y otros.

10 Otro modulador de CaSR adicional adecuado ilustrativo, pero no limitante, incluye una poliamina tal como un compuesto orgánico que tiene dos o más grupos amino primarios, por ejemplo, putrescina, cadaverina, espermidina, espermina o sus combinaciones. La poliamina puede ser una poliamina ramificada o cíclica. En algunos casos, puede ser preferible usar una poliamina cíclica.

15

Otro modulador de CaSR adicional ilustrativo, pero no limitante, incluye un antibiótico aminoglucósido tal como amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, netilmicina, paromomicina, estreptomicina, tobramicina, apramicina o sus combinaciones.

20 Otro modulador de CaSR adicional ilustrativo, pero no limitante, incluye un L-aminoácido alostéricamente activo tal como un L-aminoácido aromático o alifático pequeño, tal como Phe, Tyr, Trp, Gly, Ala, Val, Leu, Ile o sus combinaciones.

25 La presente descripción proporciona además métodos para optimizar y modificar las composiciones moduladoras del sabor que se describen mediante la evaluación de la actividad de estas para modular la actividad y/o expresión de un CaSR. Por ejemplo, y no a modo de limitación, las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden actuar, en parte, como agonistas de un receptor sensible a calcio. El objeto de la presente descripción proporciona métodos in silico e in vitro para identificar compuestos que modulan la actividad y/o expresión de un CaSR, que se describe anteriormente.

30

En ciertos aspectos, el método puede ser un método in vitro para evaluar el efecto de una composición moduladora del sabor que se describe en la modulación de la actividad y/o expresión de un CaSR.

35

El CaSR para su uso en los métodos que se describen actualmente puede incluir receptores sensibles a calcio aislados o recombinantes o células que expresan un receptor sensible a calcio, por ejemplo, un CaSR que tiene una secuencia de aminoácidos

que corresponde a un CaSR descrito, por ejemplo, en número de acceso de GenBank NM_000388. En determinados aspectos, el receptor sensible a calcio para su uso en los métodos que se describen puede tener la secuencia de aminoácidos correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes. En determinados aspectos, el receptor sensible a calcio para su uso en el método que se describe puede tener al menos 85 %, al menos 90 %, al menos 91 %, al menos 92 %, al menos 93 %, al menos 94 %, al menos 95 %, al menos 96 %, al menos 97 %, al menos 98 % o al menos 99 % de identidad con la secuencia de aminoácidos correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes. En algunos aspectos, el receptor sensible a calcio para su uso en el método que se describe puede tener la secuencia de nucleótidos correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes. En determinados aspectos, el receptor sensible a calcio para su uso en la materia que se describe actualmente puede incluir un receptor que comprende una secuencia de nucleótidos que tiene al menos 85 %, al menos 90 %, al menos 91 %, al menos 92 %, al menos 93 %, al menos el 94 %, al menos el 95 %, al menos el 96 %, al menos el 97 %, al menos el 98 % o al menos el 99 % de identidad con una secuencia de ácido nucleico correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes.

En determinados aspectos, el método para evaluar el efecto de una composición moduladora del sabor que se describe que modula la actividad y/o expresión de un receptor sensible a calcio comprende medir la actividad biológica de un receptor sensible a calcio en ausencia y/o presencia de una composición moduladora del sabor. En determinados aspectos, el método puede incluir la medición de la actividad biológica de un receptor sensible a calcio en presencia de concentraciones variables de una composición moduladora del sabor que se describe. El método puede incluir además la identificación de las composiciones moduladoras del sabor que dan como resultado una modulación de la actividad y/o expresión del receptor sensible a calcio en comparación con la actividad y/o expresión del receptor sensible a calcio en ausencia de la composición moduladora del sabor.

En determinados aspectos, una composición moduladora del sabor que se describe puede aumentar la actividad biológica de un receptor sensible a calcio en al menos aproximadamente 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 %, 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 90 %, 95 %, 100 % o más, en comparación con la actividad biológica del receptor sensible a calcio cuando el compuesto no está presente.

- En determinados aspectos, el método puede incluir además el análisis de dos o más, tres o más o cuatro o más componentes en combinación. En determinados aspectos, los dos o más, tres o más o cuatro o más componentes pueden ser de diferentes clases de compuestos, por ejemplo, aminoácidos, sales que se describen y/u otros compuestos químicos pequeños. Por ejemplo, y no a modo de limitación, el método puede incluir analizar el efecto de una o más composiciones moduladoras del sabor sobre la actividad biológica y/o expresión de un receptor sensible a calcio en presencia de uno o más componentes adicionales. En determinados aspectos, el método para identificar la actividad de los compuestos y/o la expresión de un receptor sensible a calcio comprende analizar el efecto de una composición moduladora del sabor sobre la actividad biológica y/o la expresión de un receptor sensible a calcio en presencia de una o más sales de una composición moduladora del sabor que se describe, por ejemplo, una sal de calcio.
- 5
- 10
- 15 En determinados aspectos, el método para evaluar el efecto de una composición moduladora del sabor que se describe que modula la actividad y/o expresión de un receptor sensible a calcio comprende determinar si una composición moduladora del sabor que se describe modula el receptor directamente, por ejemplo, como un agonista.
- 20 En determinados aspectos, el método comprende determinar si una composición moduladora del sabor que se describe modula indirectamente la actividad del receptor (por ejemplo, como modulador alostérico), por ejemplo, al mejorar o disminuir el efecto de otros compuestos sobre la activación o inhibición de la actividad del receptor.
- 25 En determinados aspectos, el método para evaluar el efecto de una composición moduladora del sabor que se describe que modula la actividad y/o expresión de un receptor sensible a calcio comprende expresar un receptor sensible a calcio en una línea celular y medir la actividad biológica del receptor en presencia y/o ausencia de una composición moduladora del sabor. El método puede comprender además identificar composiciones moduladoras del sabor que modulan la actividad del receptor al determinar si hay una diferencia en la activación del receptor en presencia de una composición moduladora del sabor en comparación con la actividad del receptor en ausencia de la composición moduladora del sabor.
- 30
- 35 En determinados aspectos, la selectividad del supuesto modulador del receptor sensible a calcio puede evaluarse al comparar sus efectos sobre otros GPCR o receptores de sabor, que incluyen, pero no se limitan a, receptores umami, ácidos grasos, edulcorantes, umami y amargos.

La activación del receptor en los métodos que se describen puede detectarse mediante el uso de un compuesto y/o agente marcador. En determinados aspectos, la actividad del receptor sensible a calcio puede determinarse mediante la detección de mensajeros secundarios tales como, pero sin limitarse a, AMPc, GMPc, IP3, DAG o calcio. En determinados aspectos, la actividad del receptor sensible a calcio puede determinarse mediante la detección de los niveles de calcio intracelular. El monitoreo puede realizarse mediante detección de luminiscencia o fluorescencia, tal como por ejemplo mediante un colorante fluorescente sensible a calcio. En determinados aspectos, los niveles de calcio intracelular se pueden determinar mediante el uso de un colorante celular, por ejemplo, un indicador de calcio fluorescente tal como Calcio 4. En determinados aspectos, los niveles de calcio intracelular pueden determinarse al medir el nivel de unión de calcio a una proteína de unión a calcio, por ejemplo, calmodulina. Como alternativa y/o adicionalmente, la actividad del receptor sensible a calcio puede determinarse mediante la detección de la fosforilación, los niveles de transcritos y/o los niveles de proteína de una o más proteínas diana aguas abajo del receptor sensible a calcio.

La línea celular usada en los métodos que se describen puede incluir cualquier tipo de célula que sea capaz de expresar un receptor sensible a calcio. Los ejemplos no limitantes de células que pueden usarse en los métodos que se describen incluyen células HeLa, células de ovario de hámster chino (células CHO), células de riñón de mono verde africano (células COS), ovocitos de *Xenopus*, células HEK-293 y fibroblastos 3T3 murinos. En determinados aspectos, el método puede incluir la expresión de un receptor sensible a calcio en células HEK-293. En determinados aspectos, el método puede incluir la expresión de un receptor sensible a calcio en células COS. En determinados aspectos, las células expresan constitutivamente el receptor sensible a calcio. En otro aspecto, la expresión del CaSR por las células es inducible.

En determinados aspectos, la célula expresa una fotoproteína de unión a calcio, en donde la fotoproteína se ilumina al unirse al calcio. En determinados aspectos, la fotoproteína de unión a calcio comprende la proteína clitina. En determinados aspectos, la clitina es una clitina recombinante. En determinados aspectos, la clitina comprende una clitina aislada, por ejemplo, una clitina que se aísla de *Clytia gregarium*. En determinados aspectos, la fotoproteína de unión a calcio comprende la proteína aecuorina, por ejemplo, una aecuorina recombinante o una aecuorina aislada, tal como una aecuorina que se aísla de *Aequorea victoria*. En determinados aspectos, la fotoproteína de unión a calcio comprende la proteína obelina, por ejemplo, una obelina recombinante o una obelina aislada, tal como una obelina que se aísla de *Obelia longissima*.

En determinados aspectos, la expresión de un receptor sensible a calcio en una célula se puede realizar introduciendo un ácido nucleico que codifica un receptor sensible a calcio en la célula. Por ejemplo, y no a modo de limitación, puede introducirse en una célula un
5 ácido nucleico que tiene la secuencia de nucleótidos correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento de este. En determinados aspectos, la introducción de un ácido nucleico en una célula puede llevarse a cabo mediante cualquier método conocido en la técnica, que incluye, pero no se limita a, transfección, electroporación, microinyección, infección con un vector
10 viral o bacteriófago que contiene las secuencias de ácido nucleico, células de fusión, transferencia de genes mediada por cromosomas, transferencia de genes mediada por microcélulas, fusión de esferoplastos, etc. Se conocen numerosas técnicas en la técnica para la introducción de genes foráneos en las células (ver, por ejemplo, Loeffler y Behr, Meth. Enzymol. 217:599-618 (1993); Cohen y otros, Meth. Enzymol. 217:618-644 (1993);
15 Cline, Pharmac. Ther. 29:69-92 (1985), cuyas descripciones se incorporan en la presente descripción como referencia en su totalidad) y se pueden usar de acuerdo con el objeto que se describe. En determinados aspectos, la técnica puede proporcionar una transferencia estable de ácido nucleico a la célula, de tal manera que el ácido nucleico se exprese por la célula y se herede y exprese por su progenie. En determinados aspectos,
20 la técnica puede proporcionar una transferencia transitoria del ácido nucleico a la célula, de tal manera que el ácido nucleico se exprese por la célula, en donde la heredabilidad y la expresión disminuyen en las generaciones posteriores de la progenie de la célula.

En determinados aspectos, el ácido nucleico que codifica un receptor sensible a calcio
25 está comprendido en un vector de clonación, por ejemplo, un vector pcDNA3.1 o un vector pcDNA5TO, que se introduce en la célula.

En determinados aspectos, el método puede incluir evaluar las composiciones moduladoras del sabor que se describen que se unen a un receptor sensible a calcio. El
30 método puede comprender poner en contacto un receptor sensible a calcio con una composición moduladora del sabor que se describe y medir la unión entre el compuesto y el receptor sensible a calcio. Por ejemplo, y no a modo de limitación, los métodos pueden incluir proporcionar un receptor sensible a calcio que se aísla o purifique en un sistema libre de células y poner en contacto el receptor con una composición moduladora del sabor
35 en el sistema libre de células para determinar si la composición moduladora del sabor se une al receptor sensible a calcio. En determinados aspectos, el método puede comprender poner en contacto un receptor sensible a calcio que se expresa en la superficie de una célula con un compuesto candidato y detectar la unión del compuesto

candidato al receptor sensible a calcio. La unión se puede medir directamente, por ejemplo, mediante el uso de una composición moduladora del sabor marcada, o se puede medir indirectamente. En determinados aspectos, la detección comprende detectar un evento fisiológico en la célula que se provoca por la unión del compuesto al receptor sensible a calcio, por ejemplo, un aumento en los niveles de calcio intracelular. Por ejemplo, y no a modo de limitación, la detección se puede realizar mediante detección de fluorescencia, tal como un tinte fluorescente sensible a calcio, mediante detección de luminiscencia o cualquier otro método de detección que se conoce en la técnica.

10 En determinados aspectos no limitantes, el ensayo *in vitro* comprende células que expresan un receptor sensible a calcio que es nativo de las células. Los ejemplos de dichas células que expresan un receptor sensible a calcio nativo incluyen, por ejemplo, pero no se limitan a, células del sabor humanas u otro modelo de mamífero adecuado (por ejemplo, células receptoras del sabor primarias). En determinados aspectos, las
15 células del sabor humanas que expresan un receptor sensible a calcio se aíslan de un tejido humano que se obtiene de manera ética y luego se cultivan *in vitro*. En determinados aspectos, las células receptoras del sabor pueden immortalizarse, por ejemplo, de modo que las células que se aíslan de un ser humano puedan propagarse en cultivo.

20

En determinados aspectos, la expresión de un receptor sensible a calcio en una célula puede inducirse mediante la edición de genes, por ejemplo, mediante el uso del sistema de edición de genes CRISPR para incorporar un gen del receptor sensible a calcio en el genoma de una célula, o para editar o modificar un gen del receptor sensible a calcio
25 nativo de la célula.

En determinados aspectos, los métodos *in vitro* para evaluar una composición moduladora del sabor que se describe que se une a un receptor sensible a calcio comprende determinar si una composición moduladora del sabor interactúa con uno o más
30 aminoácidos de un dominio que interactúa con el receptor sensible a calcio, como se describe en la presente descripción.

En determinados aspectos, la evaluación de una composición moduladora del sabor que se identifica como moduladora de un receptor sensible a calcio puede probarse
35 adicionalmente en otros métodos analíticos que incluyen, pero no se limitan a, ensayos *in vivo*, para confirmar o cuantificar su actividad moduladora.

En determinados aspectos, los métodos que se describen en la presente descripción

pueden comprender determinar si una composición moduladora del sabor que se describe es un compuesto que potencia el sabor de kokumi, por ejemplo, un agonista del receptor sensible a calcio.

- 5 En determinados aspectos, los métodos para evaluar una composición moduladora del sabor que se describe pueden comprender comparar el efecto de una composición moduladora del sabor con un agonista del receptor sensible a calcio. Por ejemplo, una composición moduladora del sabor que aumenta la actividad del receptor en comparación con la actividad del receptor cuando se pone en contacto con un agonista del receptor
- 10 sensible a calcio puede seleccionarse como un compuesto modulador del receptor sensible a calcio (por ejemplo, como un agonista).

- En determinados aspectos, los métodos para evaluar una composición moduladora del sabor que se describe pueden comprender determinar si una composición moduladora
- 15 del sabor modula la actividad del receptor cuando el receptor se pone en contacto con un agonista, o si la composición moduladora del sabor puede modular la actividad de un modulador alostérico positivo (PAM). Las composiciones moduladoras del sabor que aumentan o disminuyen el efecto de dicho agonista o PAM sobre el receptor pueden seleccionarse como un compuesto modulador del receptor sensible a calcio (por ejemplo,
- 20 como un modulador alostérico).

- En determinados aspectos, el método puede incluir la predicción de la estructura tridimensional (3D) de un receptor sensible a calcio y la selección de la estructura 3D predicha con las composiciones moduladoras del sabor que se describen. El método
- 25 puede incluir además predecir si las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden interactuar con el sitio de unión del receptor al analizar las posibles interacciones con la composición moduladora del sabor y los aminoácidos del receptor. El método puede incluir además identificar una composición moduladora del sabor que pueda unirse y/o modular la actividad biológica del receptor sensible a calcio al determinar
- 30 si la estructura 3D del compuesto encaja dentro del sitio de unión de la estructura 3D del receptor.

- En algunos aspectos, el CaSR para su uso en el método que se describe puede tener la secuencia de aminoácidos correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en
- 35 el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes. En determinados aspectos, el receptor sensible a calcio para su uso en la materia que se describe actualmente puede incluir un receptor que comprende una secuencia de aminoácidos que tiene al menos 85 %, al menos 90 %, al menos 91 %, al menos 92 %, al

menos 93 %, al menos 94 %, al menos 95 %, al menos 96 %, al menos 97 %, al menos 98 % o al menos 99 % de identidad con una secuencia de aminoácidos correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes. En determinados aspectos, el receptor sensible a calcio para su uso en el método que se describe puede tener la secuencia de nucleótidos correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes. En determinados aspectos, el receptor sensible a calcio para su uso en la materia que se describe actualmente puede incluir un receptor que comprende una secuencia de nucleótidos que tiene al menos 85 %, al menos 90 %, al menos 91 %, al menos 92 %, al menos 93 %, al menos 94 %, al menos 95 %, al menos 96 %, al menos 97 %, al menos 98 % o al menos 99 % de identidad con una secuencia de ácido nucleico correspondiente a un CaSR que se describe, por ejemplo, en el número de acceso de GenBank NM_000388, o un fragmento o sus variantes.

En determinados aspectos, los modelos estructurales de un receptor sensible a calcio se pueden construir mediante el uso de estructuras cristalinas de otros GPCR como plantillas para el modelado de homología. Por ejemplo, y no a modo de limitación, se pueden generar modelos estructurales mediante el uso de las estructuras cristalinas de los GPCR del Grupo C. En determinados aspectos, un modelo estructural de un receptor sensible a calcio puede basarse en estructuras cristalinas conocidas o en una combinación de estructuras cristalinas conocidas de GPCR. (Ver, por ejemplo, Lee y otros, Eur J Pharmacol. 2015 mayo 14. pii: S0014-2999(15)30012-1, que se incorpora como referencia en su totalidad en la presente descripción). En determinados aspectos, se puede generar un modelo estructural de un receptor sensible a calcio en base a la estructura cristalina de una proteína mGluR. Por ejemplo, y no a modo de limitación, se puede generar un modelo estructural del dominio atrapamoscas (VFT) de un receptor sensible a calcio en base a la estructura cristalina que tiene la base de datos de proteínas (PDB) ID No. 1EWK. En determinados aspectos, se puede generar un modelo estructural del dominio transmembrana 7 (7TM) de un receptor sensible a calcio en base a las estructuras cristalinas de las proteínas mGluR que tienen los números de ID de PDB 4OR2 y 4OO9. La Figura 13 representa modelos estructurales de receptores sensibles a calcio que pueden usarse en los métodos in silico que se describen. Puede usarse cualquier programa informático de modelado adecuado que se conoce en la técnica. En determinados aspectos, el paquete de programa informático Modeller se puede usar para generar la estructura tridimensional de la proteína.

En algunos aspectos, los métodos in silico para evaluar una composición moduladora del

sabor que se describe que se une a un CaSR comprende determinar si la composición moduladora del sabor interactúa con uno o más aminoácidos de un dominio que interactúa con el receptor sensible a calcio, como se describe en la presente descripción.

- 5 Las composiciones moduladoras del sabor que se evalúan por los métodos in silico que se describen pueden evaluarse adicionalmente mediante el uso de los métodos in vitro que se describen en la presente descripción.

AGENTES EDULCORANTES

10

El agente edulcorante que se usa en las composiciones edulcorantes que se describen puede ser un solo agente edulcorante o una mezcla de agentes edulcorantes. Se entiende que un edulcorante natural, un edulcorante sintético, un edulcorante semisintético y sus combinaciones están todos dentro del alcance de las composiciones edulcorantes que se describen. Los edulcorantes naturales pueden incluir, pero no se limitan a, edulcorantes HP naturales, edulcorantes de polioles naturales, edulcorantes de proteínas naturales y/o edulcorantes de carbohidratos naturales.

15

Determinados glucósidos de terpeno naturales son potentemente dulces y no calóricos. Por estas razones, los glucósidos de terpeno no son muy atractivos para su uso como agente edulcorante en las industrias de alimentos, bebidas y suplementos dietéticos. En consecuencia, en varios aspectos, el agente edulcorante que se describe puede comprender un glucósido de terpeno de origen natural que se deriva de una planta o que está presente en ella.

25

En un aspecto adicional, el agente edulcorante puede ser un edulcorante HP natural tal como un edulcorante que se deriva de *Stevia rebaudiana* (es decir, un edulcorante de estevia), un edulcorante que se deriva de *Siraitia grosvenorii*, un edulcorante proteico o sus combinaciones.

30

Stevia es un género de aproximadamente 240 especies de hierbas y arbustos de la familia de los girasoles (Asteraceae), nativos de las regiones subtropicales y tropicales desde el oeste de América del Norte hasta América del Sur. La planta se ha cultivado con éxito en una amplia gama de condiciones, desde sus subtrópicos nativos hasta las frías latitudes del norte. Los glucósidos de esteviol tienen cero calorías y se pueden usar donde se use azúcar. Son ideales para diabéticos y dietas hipocalóricas. Además, los glucósidos dulces de esteviol poseen propiedades funcionales y sensoriales superiores a las de muchos edulcorantes de alta potencia.

35

La especie *Stevia rebaudiana*, se conoce comúnmente como hoja dulce, hoja de dulce, hoja de azúcar o simplemente *estevia*, es un arbusto perenne de la familia Asteraceae (Compositae) nativo de determinadas regiones de América del Sur, ampliamente cultivado por sus hojas dulces. *Stevia rebaudiana* se conoce mejor por su dulzura, aunque el género incluye otros miembros (por ejemplo, *S. eupatoria*, *S. ovata*, *S. plummerae*, *S. salicifolia* y *S. serrata*), que también pueden producir glucósidos de sabor dulce. Las hojas se han usado tradicionalmente durante cientos de años en Paraguay y Brasil para endulzar bebidas, alimentos y medicinas locales. Los edulcorantes a base de *estevia* se pueden obtener al extraer uno o más compuestos dulces de las hojas. Muchos de estos compuestos son glucósidos de esteviol. Estos se pueden purificar de las hojas de varias maneras, que incluye, como extractos. Como edulcorantes y sustitutos del azúcar, muchos extractos de glucósidos de esteviol tienen un inicio de dulzura más lento y una duración más prolongada que la del azúcar. Algunos de los extractos pueden tener un regusto amargo o similar al regaliz, particularmente a altas concentraciones, de ahí la utilidad de los moduladores del sabor que se describen en la presente descripción. En el documento WO 2013/096420 se describen ejemplos de glucósidos de esteviol (ver, por ejemplo, la lista en la Figura 1); en Ohta y otros, "Characterization of Novel Steviol Glycosides from Leaves of *Stevia rebaudiana* Morita", J. Appl. Glycosi., 57, 199-209 (2010) (Ver, por ejemplo, la Tabla 5 en la pág. 204); y en GJ Gerwig y otros, "Stevia Glycosides: Chemical and Enzymatic Modifications of Their Carbohydrate Moieties to Improve the Sweet-Tasting Quality", Capítulo 1 en Advances in Carbohydrate Chemistry and Biochemistry, 2016, 73, pp. 1-72.

Stevia rebaudiana Bertoni, por ejemplo, es un arbusto perenne de la familia Asteraceae (Compositae) nativo de determinadas regiones de América del Sur. Sus hojas se han usado tradicionalmente durante cientos de años en Paraguay y Brasil para endulzar té y medicinas locales. La planta se cultiva comercialmente en Japón, Singapur, Taiwán, Malasia, Corea del Sur, China, Israel, India, Brasil, Australia y Paraguay. Otras variedades tal como *Stevia rebaudiana* Morita y similares, también se conocen.

La planta *Stevia rebaudiana* contiene una mezcla de diferentes glucósidos diterpénicos que pueden acumularse en las hojas en una cantidad que oscila entre el 10 y el 20 % del peso seco total. Estos glucósidos diterpénicos son aproximadamente 150 y 450 veces más potentes que el azúcar. Estructuralmente, los glucósidos diterpénicos se caracterizan por una única aglicona, esteviol, y se diferencian por la presencia de diferentes residuos de carbohidratos en las posiciones C13 y C19 (por ejemplo, ver también la publicación de patente PCT WO 20013/096420). Típicamente, sobre la base del peso seco, los cuatro

principales glucósidos de esteviol que se encuentran en las hojas de *Stevia* son el dulcósido A (0.3 %), el rebaudiósido C (0.6-1.0 %), el rebaudiósido A (3.8 %) y el esteviósido (9.1 %). Otros glucósidos identificados en el extracto de *Stevia* incluyen uno o más de rebaudiósido B, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, esteviolbiósido y rubusósido.

- 5 Las hojas de otros cultivares de *Stevia* pueden acumular hasta un 10-20 % (sobre la base del peso seco) de glucósidos de esteviol. Los principales glucósidos que se encuentran en las hojas de *Stevia* son el rebaudiósido A (2-10 %), el esteviósido (2-10 %) y el rebaudiósido C (1-2 %). Otros glucósidos tales como el rebaudiósido B, D, E y F, el esteviolbiósido y el rubusósido se encuentran en niveles mucho más bajos
- 10 (aproximadamente 0-0.2 %). Como se usa en la presente descripción, el término "REB" se usa como abreviatura de rebaudiósido. Por ejemplo, REBN se refiere a rebaudiósido N.

- Los glucósidos de esteviol incluyen composiciones de glucósidos de esteviol que
- 15 comprenden al menos 95 % en peso de glucósidos de esteviol que comprenden al menos 50 % en peso de rebaudiósido A y el resto comprende una mezcla de compuestos que comprenden una cadena principal de esteviol que se conjuga con cualquier número o combinación de las principales porciones de azúcar, tales como glucosa, ramnosa, xilosa, fructosa, arabinosa, galactosa y desoxiglucosa, en cualquiera de las orientaciones que se
- 20 encuentran en las hojas de *Stevia rebaudiana* Bertoni de acuerdo con la definición del JECFA de 2017 (es decir, tal como se define en la Monografía de residuos preparada por la reunión del Comité Conjunto de Expertos de la FAO/OMS en Aditivos Alimentarios (JECFA), 84.^a reunión de 2017, "Steviol Glycosides from *Stevia rebaudiana* Bertoni").

- 25 Los glucósidos de esteviol difieren entre sí no solo por su estructura molecular, sino también por sus propiedades de sabor. Las propiedades físicas y sensoriales están bien estudiadas para varios glucósidos de esteviol. Los extractos de glucósido de esteviol pueden ser del orden de 10× o incluso 500× veces la potencia de dulzor del azúcar. Debido a que los extractos de glucósidos de *stevia* tienden a tener un efecto
- 30 reductor sobre los niveles de glucosa en sangre en comparación con la sacarosa, la glucosa y la fructosa, las composiciones edulcorantes en base a uno o más glucósidos de esteviol son atractivas para las personas con dietas controladas en carbohidratos. Por ejemplo, la potencia de dulzor del esteviósido es alrededor de 110-270 veces mayor que la sacarosa, el rebaudiósido A entre 150 y 320 veces y el rebaudiósido C entre 40-60
- 35 veces más potente que la sacarosa. El dulcósido A es 30 veces más potente que la sacarosa. El extracto de *Stevia* que contiene rebaudiósido A y esteviósido como componentes principales mostró una potencia de dulzor alrededor de 250 veces. El rebaudiósido A tiene el regusto menos astringente, menos amargo y menos persistente,

por lo que posee los atributos sensoriales más favorables en los principales glucósidos de esteviol (Tanaka O. (1987) Improvement of taste of natural sweeteners. *Pure Appl. Chem.* 69:675-683; Phillips K.C. (1989) *Stevia* : steps in developing a new sweeteners. In: Grenby TH ed. Developments in sweeteners, vol. 3. Elsevier Applied Science, Londres. 1-43).

Estudios previos muestran una determinada correlación entre el número de residuos glucosídicos y la calidad del sabor de un glucósido de esteviol. Al comparar los glucósidos de esteviol, el rebaudiósido A (G4, que tiene 4 residuos de glucosa) supera claramente al esteviósido y al rebaudiósido B (G3, cada uno tiene 3 residuos de glucosa) en calidad de sabor. El esteviolbiósido y el rubusósido (G2, cada uno con 2 residuos de glucosa) tienen una calidad de sabor que se ha demostrado que es significativamente inferior a la del esteviósido (G3). Además, la calidad del sabor de los glucósidos ramnosilados es inferior en comparación con la de los glucósidos glucosilados. Tanaka, O., "Improvement of Taste of Natural Sweeteners," Pure & Appl. Chem., vol. 69, núm. 4, págs. 675-683 (1997). Los glucósidos de esteviol con un mayor número de residuos de glucosa, por ejemplo, más de dos residuos de glucosa, muestran una mejor calidad de sabor. En particular, las formas mono y diglucosiladas de esteviósido (que tienen 4 residuos de glucosa (G4) y 5 residuos de glucosa (G5) respectivamente) poseen una calidad de sabor significativamente mejor. Tanaka, O., "Improvement of Taste of Natural Sweeteners," Pure & Appl. Chem., vol. 69, núm. 4, págs. 675-683 (1997).

Las estructuras químicas de algunos glucósidos diterpénicos de *Stevia rebaudiana* se presentan en las Figuras. 1, 2 y 3. En un aspecto adicional, un edulcorante de estevia puede comprender uno o más de los edulcorantes de estevia que se muestran en la Tabla 1 más abajo y en las Figuras 1 y 2

Tabla 1.

Nombre común	Nombre abreviado	Fórmula química	Peso molecular
Rebaudiósido A	REBA	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₃	967.02
Rebaudiósido B	REBB	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	804.88
Rebaudiósido C	REBC	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₂	951.02
Rebaudiósido D	REBD	C ₅₀ H ₈₀ O ₂₈	1129.16
Rebaudiósido E	REBE	C ₄₄ H ₇₀ O ₂₃	967.02
Rebaudiósido F	REBF	C ₄₃ H ₆₈ O ₂₂	937.00
Rebaudiósido M	REBM	C ₅₆ H ₉₀ O ₃₃	1291.30
Rebaudiósido N	REBN	C ₅₆ H ₉₀ O ₃₂	1275.30
Esteviol	---	C ₁₉ H ₂₈ O ₃	304.43
Monósido de esteviol	---	C ₂₆ H ₄₀ O ₈	480.60
Biósido de esteviol	---	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	642.74
Esteviósido	---	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₈	804.88
Rubusósido	---	C ₃₂ H ₅₀ O ₁₃	642.74
Dulcósido A	---	C ₃₈ H ₆₀ O ₁₇	788.88

Tabla 1, continuación.

		Nombre común	Nombre IUPAC
5		Rebaudiósido A	(3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il(4R,4αS,11αR,11βS)-10-(((2R,3R,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-3,4-bis(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro- 2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato
		Rebaudiósido B	Ácido (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S,3R,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-4-(((2S,3R,4S,5S),6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil) tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-3-(((3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a] naftaleno-4-carboxílico
10		Rebaudiósido C	(3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il (4R,6αR,9S,11βS)-9-(((2S,3R,4S,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-4-(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H -piran-2-il)oxi)-3-(((2R,3S,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-metiltetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato
		Rebaudiósido D	(2S,3R,4S,5S,6R)-4,5-dihidroxi-6-(hidroximetil)-3-(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6- (hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S,3R,4S,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-3,4-bis(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil) tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato
15		Rebaudiósido E	[(2S,3R,4S,5S,6R)-4,5-dihidroxi-6-(hidroximetil)-3-[(2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)oxan-2-il]oxioxan-2-il] (1R,4S,5R,9S,10R,13S)-13-[(2S,3R,4S,5S,6R)-4,5-dihidroxi-6-(hidroximetil)-3-[(2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)oxan-2-il]oxioxan-2-il]oxi-5, 9-dimetil-14-metilidentetraciclo[11.2.1.01,10.04,9] hexadecano-5-carboxilato
		Rebaudiósido F	(2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il(4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S,3R,4S,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-4-(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6- (hidroximetil) tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-3-(((2S,3R,4S,5R)-3,4,5-trihidroxitetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato
20			

		Nombre común	Nombre IUPAC
		Rebaudiósido M	(2S,3R,4S,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-4-metil-3,4-bis(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5 -trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il(4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S, 3R,4S, 5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-3,4-bis(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetilo)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato
		Rebaudiósido N	(2S,3R,4S,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-4-(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetilo)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-3-(((2S,3R,4R,5R,6S)-3,4,5-trihidroxi-6-metiltetrahidro-2H-piran-2-il) oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S,3R,4S,5R,6R)-5-hidroxi-6-(hidroximetil)-3,4-bis(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-pirano-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6,9-metanociclo hepta[a]naftaleno-4-carboxilato
		Esteviol	Ácido (4R,4αS,6αR,9S,11αS,11βS)-9-hidroxi-4-metil-8-metilentetradeca hidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxílico
		Monósido de esteviol	Ácido (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-4,11b-dimetil-8-metileno-9-(((2S,3R,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetradecahidro-6a,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxílico

Biósido de esteviol	Ácido (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S,3R,4S,5S,6R)-4,5-dihidroxi-6-(hidroximetil)-3-(((2S,3R),4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil) tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxílico
Esteviósido	(2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S,3R,4S,5S,6R)-4,5-dihidroxi-6-(hidroximetil)-3-(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil) tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilenetetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato
Rubusósido	(2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-4,11b-dimetil-8-metileno-9-(((2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetradecahidro -6a,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato
Dulcósido A	(2S,3R,4S,5S,6R)-3,4,5-trihidroxi-6-(hidroximetil)tetrahidro-2H-piran-2-il (4R,4αS,6αR,9S,11αR,11βS)-9-(((2S,3R,4S,5S,6R)-4,5-dihidroxi-6-(hidroximetil)-3-(((2S,3R,4R,5R,6S)-3,4,5-trihidroxi-6-metiltetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)tetrahidro-2H-piran-2-il)oxi)-4,11β-dimetil-8-metilentetradecahidro-6α,9-metanociclohepta[a]naftaleno-4-carboxilato

Los glucósidos de esteviol se pueden obtener de las hojas de varias formas, que incluye las técnicas de extracción mediante el uso tanto de agua o con solventes orgánicos. También se han descrito métodos de extracción con fluido supercrítico y destilación al vapor. También se pueden usar métodos para la recuperación de glucósidos dulces diterpenoides de *Stevia rebaudiana* mediante el uso de CO₂ supercrítico, tecnología de membrana y agua o solventes orgánicos, como metanol y etanol. Los métodos para la extracción y purificación de glucósidos dulces de la planta de *Stevia rebaudiana* mediante el uso de agua y/o solventes orgánicos se describen, por ejemplo, en las patentes de Estados Unidos Núms. 4,361,697; 4,082,858; 4,892,938; 5,972,120; 5,962,678; 7,838,044 y 7,862,845. Sin embargo, incluso en un estado altamente purificado, los glucósidos de esteviol aún poseen atributos de sabor indeseables tales como amargor, regusto dulce, sabor a regaliz, etc. Se demuestra que estas notas de sabor se vuelven más prominentes a medida que aumenta la concentración de glucósidos de esteviol (Prakash I., DuBois G.E., Clos J.F., Wilkens K.L., Fosdick L.E. (2008) Development of Rebiana, a natural, HP sweetener. Food Chem. Toxicol., 46, S75-S82.).

Rebaudiósido B (CAS No: 58543-17-2), o REBB, también conocido como esteviósido A₄ (Kennelly E.J. (2002) Constituents of *Stevia Rebaudiana* In *Stevia: The genus Stevia*, Kinghom A.D. (Ed), Taylor & Francis, Londres, p. 71), es uno de los glucósidos dulces que se encuentran en *Stevia rebaudiana*. Las evaluaciones sensoriales muestran que REBB fue aproximadamente 300-350 veces más potente que la sacarosa, mientras que para REBA este valor fue de aproximadamente 350-450 (Crammer, B. e Ikan, R. (1986) Sweet glycosides from the *Stevia* plant. Chemistry in Britain 22, 915-916 y 918). Se creía que las REBB se forman a partir de la hidrólisis parcial del rebaudiósido A durante el proceso de extracción (Kobayashi, M., Horikawa, S., Degrandi, I.H., Ueno, J. y Mitsushashi, H. (1977)

Dulcosides A and B, new diterpenoid glycosides from *Stevia rebaudiana*. *Phytochemistry* 16, 1405-1408).

Sin embargo, investigaciones posteriores muestran que REBB se encuentra de forma natural en las hojas de *Stevia rebaudiana* y actualmente es uno de los nueve glucósidos de esteviol reconocidos por la FAO/JECFA (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/Comité Conjunto de Expertos en Aditivos Alimentarios) para calcular los glucósidos de esteviol totales contenidos en preparaciones comerciales de glucósidos de esteviol (FAO JECFA (2010) *Steviol Glycosides, Compendium of Food Additive Specifications*, FAO JECFA Monographs 10, 17-21). Por otro lado, se informa que la solubilidad en agua de REBB es de aproximadamente 0.1 % (Kinghorn A.D. (2002) *Constituents of Stevia rebaudiana* In *Stevia: The genus Stevia*, Kinghorn A.D. (Ed), Taylor & Francis, Londres, p. 8). En muchos procesos alimentarios donde se usan ingredientes altamente concentrados, se puede desear una forma altamente soluble de REBB. Rebaudiósido D (CAS No: 63279-13-0), es uno de los glucósidos dulces que se encuentran en *Stevia rebaudiana*. Los estudios han demostrado que las formas altamente purificadas de rebaudiósido D (REBD) poseen un perfil de sabor muy deseable, casi sin el amargor y el persistente regusto a regaliz típico de otros glucósidos de esteviol.

Se sabe que algunos de los atributos de sabor no deseados asociados con las moléculas de glucósido de esteviol pueden reducirse sustancialmente mediante la reacción de transglucosilación intermolecular de varias enzimas, sobre las cuales tiene lugar la unión de nuevos carbohidratos en las posiciones C13 y C19 de los glucósidos de esteviol. El efecto de añadir moléculas de glucosa a moléculas de esteviósido purificadas mediante transglucosilación se evaluó previamente (Tanaka, O., "Improvement of Taste of Natural Sweeteners", *Pure & Appl. Chem.*, vol. 69, núm. 4, págs. 675-683 (1997)). Los esteviósidos glucosilados resultantes se evalúan en cuanto a su dulzura y calidad gustativa y se observa que la mejora de la calidad del sabor es mayor cuando las unidades de glucosa se añaden a la posición C19 más que a la posición C13.

Se han usado varias enzimas para realizar tal transglucosilación. Pululanasa, isomaltasa (Lobov, S.V. y otros, "Enzymic Production of Sweet Stevioside Derivatives: Transglucosylation by Glucosidases", *Agric. Biol. Chem.*, vol. 55, No. 12, págs. 2959-2965 (1991)), β -galactosidasa (Kitahata, S. y otros, "Production of Rubusoside Derivatives by Transgalactosylation of Various β -Galactosidases", *Agric. Biol. Chem.*, vol. 53, No. 1 1, pp. 2923-2928 (1989)), y dextrina sacarasa (Yamamoto, K. y otros, *Biosci. Biotech. Biochem.*, vol. 58, No. 9, pp. 1657-1661 (1994)) se usaron como enzimas y como donantes pululano, maltosa, lactosa y almidón parcialmente hidrolizado. La

transglucosilación de los glucósidos de esteviol también se logra mediante la acción de las ciclodextrina glucanotransferasas (CGTasa). Los edulcorantes que se obtienen, poseen un dulzor mejorado sin amargor ni sabor a regaliz (patente de Estados Unidos Núms. 4,219,571, 7,838,044 y 7,807,206).

5

Se ha observado que un aumento en el número de unidades de glucosa en las moléculas de glucósido de esteviol (por ejemplo, de esteviósido a rebaudiósido A), se asocia con un aumento en la intensidad del dulzor y una mejora en el perfil de dulzor (sabor). Se sabe que la calidad del dulzor mejora generalmente con la adición de unidades de glucosa. El número de unidades de glucosa en un glucósido de esteviol glucosilado puede ser como se describe en la publicación de patente internacional Núm. WO2012129451A1, por ejemplo, al menos una unidad de glucosa, al menos una unidad de glucosa o al menos una unidad de glucosa. En algunos casos, al menos una unidad de glucosa, al menos una unidad de glucosa o al menos una unidad de glucosa está en C-13, C-19, o tanto en C-13 como en C-19 del glucósido de esteviol glucosilado. En otros casos, al menos una unidad de glucosa se encuentra en la posición C-19 del glucósido de esteviol glucosilado.

10

15

El fruto de la familia Cucurbitaceae es una fuente de glucósidos de terpeno naturales. Un ejemplo de dicha fruta es la fruta del monje, también conocida por su nombre chino luo han guo (*Siraitia grosvenorii*, anteriormente conocida como *Momordica grosvenorii*). La fruta del monje se cultiva en las provincias del sureste de China, principalmente en la región de Guangxi. Esta fruta se ha cultivado y usado durante cientos de años como remedio tradicional chino para la tos y la congestión de los pulmones, y también como edulcorante y saborizante en sopas y té.

20

25

La fruta del monje y algunas otras frutas de la familia de las Cucurbitaceae contienen glucósidos de terpeno, como mogrósidos y siamenósidos, que suelen estar presentes a un nivel de alrededor del 1 % en la parte carnosa de la fruta. Estos glucósidos de terpeno se han descrito y caracterizado en Matsumoto y otros, Chem. Pharm. Bull., 38(7), 2030-2032 (1990). El mogrósido más abundante en la fruta del monje es el mogrósido V, que se ha estimado que tiene un dulzor de aproximadamente 250 veces el azúcar de caña en peso. El fruto tiene glucósidos de terpeno, en donde al menos uno de los glucósidos de terpeno es el mogrósido V. El fruto de la familia Cucurbitaceae puede ser el fruto del monje u otro fruto que contiene glucósidos de terpeno. El jugo que se obtiene a partir de frutas de la familia Cucurbitaceae también tiene glucósidos de terpeno, en donde al menos uno de los glucósidos de terpeno es mogrósido V. El jugo puede ser un jugo de fruta, un jugo concentrado o un jugo diluido. En un aspecto, la composición de jugo dulce que se produce a partir del método retiene al menos aproximadamente 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 %, 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 %, 75 %, 80 %, 85 %, 90 %, 95 % o 100 % de los glucósidos de terpeno.

30

35

40 %, 45 %, 50 %, 55 %, 60 %, 65 %, 70 % en base al peso seco, según se determina por HPLC, de mogrósido V del jugo; o un intervalo de mogrósido V en base al peso seco que comprende como un límite inferior y superior dos valores que se seleccionan de los valores anteriores.

5

La fruta del monje y otras frutas de la familia de las Cucurbitaceae que contienen glucósidos de terpeno, aunque son dulces, generalmente no son adecuadas para un uso generalizado como edulcorante no nutritivo sin procesamiento adicional. La fruta cruda de la familia Cucurbitaceae tiene una tendencia a formar fácilmente sabores desagradables, y la pectina en la fruta puede provocar gelificación. La fruta se puede conservar mediante secado, pero esto puede provocar la formación de otros sabores amargos, astringentes y cocidos indeseables. Las composiciones de jugo dulce existentes que se derivan de la fruta del monje y otras frutas que contienen glucósidos de terpeno de la familia Cucurbitaceae tienen las desventajas de tener un color marrón/amarillo, poca estabilidad y sabores indeseables perceptibles.

Actualmente se conocen varias técnicas y métodos en la técnica para eliminar los componentes de mal sabor del jugo de la fruta del monje y otras frutas que contienen glucósidos de terpeno de la familia Cucurbitaceae; sin embargo, estos métodos también eliminan cantidades significativas de mogrósidos del jugo. Por ejemplo, ver la patente de Estados Unidos núm. 5,411,755; las solicitudes de patentes de Estados Unidos núms. 2009/0196966 y 2009/0311404. Se han informado otros métodos para producir un jugo dulce con un sabor limpio a partir de la fruta del monje y otras frutas que contienen glucósidos de terpeno de la familia Cucurbitaceae que contienen glucósidos de terpeno que comprenden usar una resina de intercambio catiónico y una resina de intercambio aniónico, tanto como resinas separadas o como un lecho mixto de resinas de intercambio catiónico y aniónico, para producir una composición de jugo dulce . Por ejemplo, ver la solicitud de patente de Estados Unidos núm. 2018/0000140. Este último método se puede usar para purificar el jugo que se obtiene de la fruta del monje; sin embargo, el jugo de otras frutas comprende glucósidos de terpeno, por ejemplo, mogrósido V o una fruta rica en glucósidos de terpeno o una fruta rica en mogrósido V. Los frutos adecuados pueden ser de una planta de la familia Cucurbitaceae, y más específicamente, de la tribu Jollifieae, subtribu Thladianthinae, y aún más específico, del género *Siraitia* . Por ejemplo, el fruto puede ser de una planta seleccionada de *Siraitia grosvenorii*, *Siraitia siamensi*, *Siraitia silomaradjae*, *Siraitia sikkimensis*, *Siraitia africana*, *Siraitia borneensis* y *Siraitia taiwaniana* . Debe entenderse que el contenido de glucósido de terpeno, que incluye el contenido de mogrósido V, después de la purificación mediante el método que se describe en la solicitud de patente de Estados Unidos núm. 2018/0000140, o cualquier otro método

similar puede variar en dependencia de numerosos factores, que incluye la composición del jugo, el tipo de resinas de intercambio iónico que se selecciona y las condiciones en las que se usan las resinas de intercambio iónico.

- 5 En varios aspectos, un método para purificar un jugo, extracto, composición o mezcla de la fruta del monje puede eliminar uno o más compuestos que contribuyen a los sabores u olores herbáceos o terrosos y al amargor. Dichos compuestos se pueden seleccionar de, por ejemplo, melanoidinas, péptidos, terpenoides, fenoles (que incluye, por ejemplo, polifenoles, oligómeros fenólicos, polifenoles condensados) y glucósidos de terpeno
10 (distintos de los glucósidos de terpeno de sabor dulce que se describen anteriormente, que incluyen, por ejemplo, mogrósido V, mogrósido IV, 11-oxo-mogrósido V, mogrósido VI y siamenósido I).

- En un aspecto, el compuesto es una melanoidina de sabor amargo. En otro aspecto, el
15 compuesto es un péptido de sabor amargo. En otro aspecto más, el compuesto es un terpenoide de sabor amargo. En otro aspecto más, el compuesto es un fenol de sabor amargo. En otro aspecto más, el compuesto es un polifenol de sabor amargo. En un aspecto, el compuesto es un oligómero fenólico de sabor amargo. En otro aspecto, el compuesto es un polifenol condensado de sabor amargo. En otro aspecto más, el
20 compuesto es un glucósido de terpeno de sabor amargo (distinto de los glucósidos de terpeno de sabor dulce que se describen anteriormente, que incluyen, por ejemplo, mogrósido V, mogrósido IV, 11-oxo-mogrósido V, mogrósido VI y siamenósido I).

- En determinados aspectos, los métodos que se describen en la presente descripción
25 eliminan al menos 5 %, al menos 10 %, al menos 15 %, al menos 20 %, al menos 25 %, al menos 30 %, al menos 35 %, al menos 40 %, al menos 45 %, al menos 50 %, al menos 55 %, al menos 60 %, al menos 65 %, al menos 70 %, al menos 75 %, al menos 80 %, al menos 85 %, al menos 90 %, al menos 95 %, al menos 99 % o aproximadamente 100 % de uno o más de los compuestos de sabor amargo que se describen anteriormente en
30 base al peso seco que se determina por HPLC, del jugo (antes del contacto con las resinas) para producir la composición de jugo dulce .

- Un jugo, extracto, composición o mezcla de la fruta del monje útil en cualquiera de las composiciones, mezclas y formulaciones que se describen se puede obtener de una
35 fuente comercialmente disponible o de la fruta del monje u otras frutas que contienen glucósidos de terpeno mediante el uso de cualquier método conocido en la técnica. tales como los métodos que se describen anteriormente, y otros que se puedan conocer por el experto en la técnica. El jugo a purificar de acuerdo con los métodos que se describen en

la presente descripción contiene uno o más glucósidos de terpeno. En determinados aspectos, al menos uno de los glucósidos de terpeno es un mogrósido, que incluye, entre otros, el mogrósido V.

- 5 Los mogrósidos generalmente tienen un número variable de unidades de glucosa, de 2 a 6, unidas al carbono 3 y al carbono 24 en una cadena principal triterpénica. Los mogrósidos pueden incluir, por ejemplo, mogrósido II, mogrósido III, mogrósido IV, mogrósido V, mogrósido VI y cualquiera de sus derivados. El mogrósido II es el mogrósido más simple, con un residuo de glucosa unido a cada uno de los carbonos 3 y 24. El
- 10 mogrósido III difiere en que tiene un residuo de glucosa adicional encadenado al carbono 24, mientras que el mogrósido IV tiene cadenas laterales de glucosa de 2 unidades tanto en el carbono 3 como en el 24. La progresión continúa a través del mogrósido VI, que tiene 3 residuos de glucosa unidos a cada uno de los dos carbonos en las ubicaciones 3 y 24 de la cadena principal triterpénica.

15

- En otros aspectos, el uno o más glucósidos de terpeno en un jugo, extracto, composición o mezcla de fruta de monje se seleccionan de mogrósido V, mogrósido IV, 11-oxo-mogrósido V y mogrósido VI. En un aspecto preferido, al menos uno de los glucósidos de terpeno es el mogrósido V, que también se conoce como mogro-3-O- $[\beta\text{-D-glucopiranosil}(1\text{-}6)\text{-}\beta\text{-D-glucopiranosido}]\text{-}24\text{-O-}\{[\beta\text{-D-glucopiranosil}(1\text{-}2)]\text{-}[\text{?}\text{-D-glucopiranosil}(1\text{-}6)]\text{-}\beta\text{-D-glucopiranosido}\}$.
- 20

- Los glucósidos de terpeno presentes en un jugo, extracto, composición o mezcla de fruta de monje pueden incluir, por ejemplo, mogrósidos y siamenósidos. En un aspecto, el jugo,
- 25 extracto, composición o mezcla de glucósidos de terpeno de la fruta del monje incluyen mogrósido V, mogrósido IV, 11-oxo-mogrósido V, mogrósido VI y siamenósido I. En otro aspecto, los glucósidos de terpeno que se retienen incluyen mogrósido V, y uno o más de mogrósido IV, 11-oxo-mogrósido V, mogrósido VI y siamenósido I. En otros aspectos, un jugo, extracto, composición o mezcla de fruta de monje puede contener otros glucósidos
- 30 de terpeno tales como siamenósidos. Por ejemplo, en ciertos aspectos, además del mogrósido V, uno de los glucósidos de terpeno es el siamenósido I.

- Debe entenderse que la cantidad de glucósidos de terpeno presentes en un jugo, extracto, composición o mezcla de fruta de monje puede variar en dependencia del tipo de fruta
- 35 usada, así como también del método y las condiciones usadas para obtener el jugo de la fruta. También debe entenderse que los azúcares presentes en el jugo a purificar se encuentran naturalmente en la fruta. En determinados aspectos, los azúcares que se encuentran naturalmente en la fruta son azúcares simples, que incluyen, por ejemplo,

monosacáridos y disacáridos. Dichos azúcares que se encuentran naturalmente en la fruta pueden incluir, por ejemplo, glucosa, fructosa y sacarosa.

Un experto en la técnica reconocería técnicas analíticas adecuadas que pueden usarse para identificar y cuantificar la cantidad de mogrósido V y otros glucósidos de terpeno presentes en un jugo, extracto, composición o mezcla de fruta de monje. Por ejemplo, en un aspecto, la cromatografía líquida de alta resolución (también denominada cromatografía líquida de alta presión o HPLC) es una técnica cromatográfica que se puede usar para identificar, cuantificar y, opcionalmente, purificar los glucósidos de terpeno individuales en la mezcla.

El contenido de mogrósido V y el contenido de glucósidos de terpeno pueden expresarse como un porcentaje en peso (% p/p). En un aspecto, el contenido de mogrósido V y el contenido de glucósido de terpeno se expresan como un porcentaje en base al peso seco. “En base al peso seco” se refiere al peso del mogrósido V o contenido de glucósido de terpeno que se divide por el peso de sólidos solubles secos en una muestra dada. En otros aspectos, el contenido de mogrósido V y el contenido de glucósido de terpeno se pueden expresar en diferentes unidades, como porcentaje en base al peso húmedo o g/l. Por ejemplo, un experto en la técnica puede medir el contenido de mogrósido V y el contenido de glucósido de terpeno en una muestra de jugo diluido mediante el uso de g/l, ya que el volumen del jugo se puede medir más fácilmente en una muestra diluida. Por el contrario, un experto en la técnica puede medir el contenido de mogrósido V y el contenido de glucósido de terpeno en una muestra de jugo concentrado por peso. Además, un experto en la técnica podría convertir una unidad en otra.

El agente edulcorante que se describe puede comprender además uno o más compuestos polihidroxi C3-C12. En un aspecto adicional, el agente edulcorante que se describe puede comprender además un compuesto tal como alulosa, alosa, sacarosa, fructosa, glucosa, propilenglicol, glicerol, eritritol, arabinitol, maltitol, lactitol, sorbitol, manitol, xilitol, tagatosa, trehalosa, galactosa, ramnosa, ciclodextrina (por ejemplo, α -ciclodextrina, β -ciclodextrina y γ -ciclodextrina), ribulosa, treosa, arabinosa, xilosa, lixosa, alosa, altrosa, manosa, idosa, lactosa, maltosa, azúcar invertido, isotrehalosa, neotrehalosa, palatinosa isomaltulosa, eritrosa, desoxirribosa, gulosa, idosa, talosa, eritruosa, xilulosa, alulosa, turanosa, celobiosa, glucosamina, manosamina, fucosa, fuculosa, ácido glucurónico, ácido glucónico, gluconolactona, abequosa, galactosamina, xilooligosacáridos (xilotriosa, xilobiosa y similares), gentiooligosacáridos (gentiobiosa, gentiotriosa, gentiotetraosa y similares), galactooligosacáridos, sorbosa, cetotriosa (dihidroxiacetona), aldotriosa (gliceraldehído), nigerooligosacáridos, fructooligosacáridos (kestosa, nistosa y similares), maltotetraosa, inaltotriol, tetrasacáridos, mananooligosacáridos, maltooligosacáridos

(maltotriosa, maltotetraosa, maltopentaosa, maltohexaosa, maltoheptaosa y similares), dextrinas, lactulosa, melibiosa, raffmiosa, ramnosa, ribosa, azúcares líquidos isomerizados tales como jarabe de maíz/almidón con alto contenido de fructosa ("HFCS/HFSS", por ejemplo, HFCS55, HFCS42 o HFCS90), azúcares de acoplamiento, oligosacáridos de soya, jarabe de glucosa y sus combinaciones. Se entiende que se pueden usar configuraciones D o L cuando corresponda.

En un aspecto adicional, el agente edulcorante que se describe puede comprender además al menos un edulcorante de carbohidrato seleccionado del grupo que consiste de glucosa, fructosa, sacarosa y sus combinaciones, en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 100 ppm a aproximadamente 140 000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, como por ejemplo una bebida.

En un aspecto adicional, el agente edulcorante que se describe puede comprender además uno o más edulcorantes de carbohidratos seleccionados de D-alosa, D-alulosa, L-ribosa, D-tagatosa, L-glucosa, fucosa, L-arabinosa, turanosa y sus combinaciones en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 100 ppm a aproximadamente 140 000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, como, por ejemplo, una bebida.

En un aspecto adicional, el agente edulcorante que se describe puede ser uno o más edulcorantes sintéticos. Como se usa en la presente descripción, la frase "edulcorante sintético" se refiere a cualquier composición que no se encuentre naturalmente en la naturaleza. Preferentemente, un edulcorante sintético tiene una potencia de dulzor mayor que la sacarosa, la fructosa y/o la glucosa, pero tiene menos calorías que la sacarosa, la fructosa y/o la glucosa. Los ejemplos no limitantes de edulcorantes HP sintéticos adecuados para los aspectos de esta descripción incluyen sucralosa, acesulfamo de potasio, ácido de acesulfamo y sus sales, aspartamo, alitamo, sacarina y sus sales, neohesperidina dihidrocalcona, ciclamato, ácido ciclámico y sus sales, neotamo, advantamo, glucósidos de esteviol glucosilados (GSG) y sus combinaciones. El edulcorante sintético está presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 0.3 ppm a aproximadamente 3500 ppm cuando está presente en una composición edulcorante, tal como, por ejemplo, una bebida.

En un aspecto adicional, el agente edulcorante que se describe puede ser uno o más edulcorantes HP naturales. Los edulcorantes HP naturales adecuados incluyen, pero no

se limitan a, rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido I, rebaudiósido H, rebaudiósido J, rebaudiósido L, rebaudiósido K, rebaudiósido J, rebaudiósido M (también conocido como rebaudiósido X), rebaudiósido O, dulcósido A, dulcósido B, rubusósido, *estevia*,
5 esteviósido, mogrósido IV, mogrósido V, edulcorante luo han guo (como se indica anteriormente, este se puede usar indistintamente y es lo mismo que edulcorante de la fruta del monje o un edulcorante que se deriva de *Siraitia grosvenorii*), siratosa, siamenósido, monatina y sus sales (monatina SS, RR, RS, SR), curculina, ácido glicirrónico y sus sales, taumatina, monelina, mabinlina, brazzeína, hernandulcina,
10 filodulcina, glicifilina, floridzina, trilobatina, baiyunósido, osladina, polipodósido A, pterocariósido A, pterocariósido B, mukur oziosida, flomisósido I, periandrina I, abrusósido A, esteviolbiósido y ciclocarisida I. El edulcorante HP natural está presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 0.1 ppm a aproximadamente 3000 ppm cuando está
15 presente en una composición edulcorante, tal como, por ejemplo, una bebida.

En un aspecto adicional, el agente edulcorante que se describe puede comprender uno o más edulcorantes HP naturales que se modifican químicamente (incluso enzimáticamente). Los edulcorantes HP naturales modificados incluyen edulcorantes HP
20 naturales glucosilados tales como derivados de glucosilo, galactosilo y fructosilo que contienen de 1-50 residuos glucosídicos. Los edulcorantes HP naturales glucosilados pueden prepararse mediante una reacción de transglucosilación enzimática catalizada por diversas enzimas que poseen actividad transglucosilante. Otros incluyen uno o más alcoholes de azúcar que se obtienen a partir de azúcar mediante el uso de técnicas de
25 hidrogenación. En algunos aspectos, un edulcorante HP natural glucosilado puede ser un glucósido de esteviol glucosilado (que también puede denominarse "GSG"). Un GSG ilustrativo, pero no limitante, que se puede usar en las composiciones edulcorantes que se describen son las comercializadas por Almendra con el nombre comercial de Steviaromes™.

30 Los ejemplos no limitantes de edulcorantes HP que se pueden usar con las composiciones moduladoras del sabor que se describen incluyen rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, dulcósido A, dulcósido B, rubusósido, *estevia*, esteviósido, mogrósido IV, y mogrósido V, edulcorante Luo Han
35 Guo, siamenósido, monatina y sus sales (monatina SS, RR, RS, SR), curculina, ácido glicirrónico y sus sales, taumatina, monelina, mabinlina, brazzeína, hernandulcina, filodulcina, glicifilina, floridzina, trilobatina, baiyunósido, osladina, polipodósido A, pterocariósido A, pterocariósido B, mukur oziosida, flomisósido 1, periandrina I,

abrusósido A y ciclocarísido I. Los edulcorantes HP también incluyen edulcorantes HP modificados. Los edulcorantes HP modificados incluyen edulcorantes HP que se han alterados naturalmente. Por ejemplo, un edulcorante HP modificado incluye, pero no se limita a, edulcorantes HP que se han fermentado, puesto en contacto con enzimas o derivados o sustituidos en los edulcorantes HP.

En otro aspecto, los edulcorantes HP pueden seleccionarse del grupo que consiste de rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, dulcósido A, dulcósido B, rubusósido, estevia, esteviósido, mogrósido IV, mogrósido V, edulcorante luo han quo, siamenósido, monatina y sus sales (monatina SS, RR, RS, SR), curculina, ácido glicirrónico y sus sales, taumatina, monelina, mabinlina, brazzeína, hernandulcina, filodulcina, glicifilina, floridzina, trilobatina, baiyunósido, osladina, polipodósido A, pterocariósido A, pterocariósido B, mukur oziosida, flomisósido I, periandrina I, abrusósido A, ciclocariósido I, sacarina y sus sales, ácido ciclámico y sus sales, aspartamo, sal de aspartamo y acesulfamo, acesulfamo de potasio, sucralosa, alitamo, neotamo, neohesperidina dihidrochalcona (NHDC), advantamo y sus combinaciones.

En un aspecto adicional, el agente edulcorante que se describe puede comprender REBA, REBB, REBC, REDD, REBE, REBF, REBM, REBN, o sus combinaciones, y al menos otro edulcorante que en combinación funciona como agente edulcorante (es decir, la sustancia o sustancias que proporcionan dulzura) de una composición edulcorante que se describe. Las composiciones edulcorantes que se describen a menudo exhiben sinergia cuando se combinan compuestos edulcorantes individuales y tienen mejores perfiles temporales y de sabor en comparación con cada edulcorante solo. Se pueden usar uno o más agentes edulcorantes adicionales en las composiciones edulcorantes que se describen. En otro aspecto adicional, las composiciones edulcorantes que se describen comprenden REBA y al menos un edulcorante adicional. En otro aspecto adicional, una composición edulcorante contiene REBB y al menos un edulcorante adicional. Incluso en un aspecto adicional, una composición edulcorante contiene REBC y al menos un edulcorante adicional. En otro aspecto adicional, una composición edulcorante contiene REBD y al menos un edulcorante adicional. En otro aspecto adicional, una composición edulcorante contiene REBE y al menos un edulcorante adicional. Incluso en un aspecto adicional, una composición edulcorante contiene REBF y al menos un edulcorante adicional. En otro aspecto adicional, una composición edulcorante contiene REBM y al menos un edulcorante adicional. En otro aspecto adicional, una composición edulcorante contiene REBN y al menos un edulcorante adicional.

Agentes Umami

Hasta finales del siglo XX, el sabor se consideraba típicamente como uno de los cinco sentidos que se pueden subdividir en cuatro sabores básicos: dulce, ácido, salado y amargo. Aunque este es el caso, la evidencia comenzó a acumularse para un quinto sabor básico, el sabor sávido. La primera reivindicación de sabor sávido fue de Ikeda K. (J. Tokyo Chem. Soc. (1909) 30, 820–836) quien aisló el ácido glutámico de una fuente de algas marinas y argumentó que su sabor era único. Como la sal monosódica, el sabor es sávido y se le dio la palabra japonesa *umami* que significa delicioso. La literatura sobre el sabor umami se ha revisado de manera bastante completa (ver Kawamura, Y. y Kare, M.R. (eds.). 1987. *Umami: A Basic Taste*, Marcel Dekker; y Bellisle F. (1999) *Neurosci. Biobehav. Rev.* 23, 423–438).

El agente umami usado en las composiciones sápidas que se describen puede ser cualquier saborizante umami, que incluye las composiciones que comprenden un único agente umami o una mezcla de agentes umami, que incluye, pero no se limita a saborizantes umami y/o sabor umami o mejoradores del sabor sávido como se describe en la presente descripción. En varios aspectos, el agente umami es un mejorador, modulador, ligando, activador, agonista o modulador alostérico positivo de un receptor umami. Un modulador es un agente que incide en el aumento o disminución de uno o más de los siguientes: la expresión de un receptor en la superficie celular, la unión de un ligando a un receptor, la respuesta intracelular que se inicia por una forma activa del receptor (ya sea en la presencia o ausencia o un agonista). El modulador en sí mismo puede ser un agonista que se une al receptor, lo activa y por lo tanto modula un aumento en la respuesta celular. Los moduladores incluyen diversos tipos de compuestos, que incluye moléculas pequeñas, péptidos, proteínas, ácidos nucleicos, anticuerpos o sus fragmentos. Estos pueden derivarse de diversas fuentes, que incluye extractos sintéticos o naturales de material natural, por ejemplo, de material celular de animales, mamíferos, insectos, plantas, bacterias u hongos o células cultivadas, o medio acondicionado de dichas células. Un ligando es un agente que se une al receptor; puede ser un agonista, agonista parcial, potenciador, antagonista o agonista inverso. Un agonista es un ligando de un receptor umami que activa el receptor y aumenta una respuesta intracelular cuando se une a un receptor en comparación con la respuesta intracelular en ausencia del agonista. Adicional o alternativamente, un agonista puede disminuir la internalización de un receptor de la superficie celular de modo que la expresión de la superficie celular de un receptor aumenta en comparación con el número de receptores de la superficie celular presentes en la superficie de una célula en ausencia de un agonista. Un agonista parcial es un agonista que solo activa parcialmente el receptor en comparación con otros

agonistas que activan el receptor al máximo. Un mejorador aumenta la unión de un agonista al receptor en comparación con la unión del agonista en ausencia del mejorador y/o aumenta la respuesta intracelular que se induce por un agonista.

- 5 Se entiende que un agente umami natural, un agente umami sintético, un agente umami semisintético y sus combinaciones, están todos dentro del alcance de las composiciones sápidas que se describen. Los agentes umami pueden incluir glutamato, monofosfato de inosina, monofosfato de guanosina y otros como se describen en la presente descripción o que se conocen por el experto en la técnica, y sus combinaciones. El glutamato puede
- 10 ser una forma zwitteriónica o sin carga de glutamato, o una sal de glutamato que comprende aniones de glutamato en combinación con cualquier tipo de cationes, por ejemplo, cationes de sodio o potasio. En un ejemplo particular, el glutamato puede ser glutamato monosódico. El agente umami también puede ser un extracto o una mezcla, por ejemplo, un extracto vegetal o animal tal como una pasta o un extracto líquido que se
- 15 enriquece o tiene concentraciones naturalmente altas de glutamato y/o uno o más nucleótidos tales como monofosfato de inosina o monofosfato de guanosina. En algunos casos, el agente umami puede ser un producto de fermentación.

- Ejemplos adicionales no limitantes de saborizantes umami y/o sabor umami o
- 20 mejoradores del sabor sávido incluyen, pero no se limitan a: L-Glu (ácido glutámico, glutamato, por ejemplo en forma de sus sales tales como glutamato monosódico, glutamato monopotásico, glutamato monoamónico, diglutamato cálcico, diglutamato magnésico); L-Asp (L-aspartato o una de sus sales); y 5'-ribonucleótidos o sus sales, que incluye, entre otros, 5'-ribonucleótidos de calcio, 5'-ribonucleótidos disódicos y 5'-
- 25 ribonucleótidos dipotásicos tales como ácido inosínico, ácido guanílico, ácido adenosínico, inosinatos, guanilatos y adenilatos, que incluye 5'-monofosfato de guanosina, 5'-monofosfato de inosina y 5'-adenilato, pero sin limitarse a ellos, y sus sales tales como guanilato disódico, inosinato disódico, adenilato disódico; guanilato dipotásico, inosinato dipotásico, adenilato dipotásico, guanilato de calcio, inosinato de calcio y
- 30 adenilato de calcio.

- Otros ejemplos no limitantes de saborizantes umami y/o sabor umami o potenciadores del
- sabor sávido incluyen, pero no se limitan a, sustancias naturales que se derivan de
- materias primas animales y vegetales, así como también sustancias que se obtienen
- 35 mediante síntesis química, fermentación, recombinación genética, y similares y para su uso en productos comercialmente disponibles, que incluye proteínas autolisadas o hidrolizadas tales como levadura autolisada, levadura hidrolizada, proteínas vegetales hidrolizadas; Koji-Aji (un extracto de levadura rico en nucleótidos, con gluten de trigo

fermentado y maltodextrina que también contiene glutamatos que se producen por Ajinomoto Food Ingredients); y preparados o extractos naturales que contienen uno o más de los anteriores, por ejemplo, que incluyen, pero no se limitan a, extractos, purés o concentrados de vegetales (que incluyen champiñones, shiitake, soya, tomate, patata, suero de leche, algas marinas/algas marinas), cereales, carne, pescado (por ejemplo, mariscos, masago), un producto lácteo tal como la leche o el queso, y yemas de huevo, o derivados del ingrediente pertinente en forma fresca o fermentada, parcial o totalmente hidrolizada (por ejemplo, varias proteínas hidrolizadas).

10 Ejemplos adicionales no limitantes de saborizantes umami y/o sabor umami o mejoradores del sabor sávido incluyen, pero no se limitan a, los que se describen en "Chemistry of Gustatory Stimuli", G.E. DuBois, y otros, en The Senses: A Comprehensive Reference, Volumen IV, Olfaction and Taste, David Smith y Stuart Firestein, Eds., Elsevier, London, United Kingdom, 2008, págs. 27-74 (por ejemplo, ver la discusión sobre los agonistas umami en las págs. 56-58) y "Chemical Modulators of Taste", J.A. DeSimone, y otros, en Handbook of Olfaction and Gustation, 3ra Edición, R.L. Doty, Ed., John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, 2015, págs. 665-683 (por ejemplo, ver la discusión sobre umami PAM y ago-mejoradores en las págs. 672-675), los cuales se incorporan en la presente descripción como referencia.

20

Ejemplos adicionales no limitantes de saborizantes umami y/o sabor umami o mejoradores del sabor sávido incluyen, pero no se limitan a, los que se describen en las solicitudes de patentes de Estados Unidos núms. 11/349,071; 11/349,041; y 10/913,303; cada una de las cuales se incorpora en la presente descripción como referencia.

25

Se entiende que los saborizantes umami y/o sabor umami o mejoradores del sabor sávido, por ejemplo, L-Glu, L-Asp y/o 5'-ribonucleótidos, incluyen al menos una de sus sales, tales como sales inorgánicas, tales como sales de metales alcalinos que incluyen sales de sodio y sales de potasio; sales de metales alcalinotérreos que incluyen sales de magnesio y sales de calcio; y sales de amonio y sales orgánicas de sales de aminoácidos básicos que incluyen sales de arginina, sales de lisina y sales de ornitina; sales de amina tales como sales de monoetanolamina y sales de dietanolamina, y sales de pirimidina.

30

Con respecto a la cantidad de saborizantes umami y/o sabor umami o mejoradores del sabor sávido usados en una bebida, formulación de alimentos, producto alimenticio y similares, depende del tipo de agonista del receptor del sabor umami y sales usadas, pero se puede usar entre aproximadamente 0.01 % -5 % en peso.

35

COMPOSICIONES EDULCORANTES

En varios aspectos, la presente descripción se refiere a composiciones edulcorantes que comprenden un agente edulcorante y una composición moduladora del sabor. La
5 composición moduladora del sabor mejora las propiedades claves asociadas con muchos agentes edulcorantes, que incluye la máxima respuesta de dulzura; mitiga los problemas del perfil de sabor, tales como los sabores amargos y/o a regaliz; mejora el inicio del dulzor y las propiedades persistentes del regusto dulce; mejora los problemas del perfil de desensibilización/adaptación; mejora las características de la sensación en cuerpo/boca;
10 y disminuye el gusto amargo, cuando está presente. Como se usa en la presente descripción, el término "sabor o sabores desagradables" se refiere a una cantidad o grado de sabor que no se encuentra de forma característica o habitual en un producto de bebida o un producto que se consume de la presente descripción. Por ejemplo, un sabor desagradable es un sabor indeseable de un consumible endulzado para los
15 consumidores, tal como un sabor amargo, un sabor a regaliz, un sabor metálico, un sabor aversivo, un sabor astringente, un inicio tardío del dulzor, un sabor persistente de regusto dulce y similares, etc. En un aspecto adicional, las composiciones edulcorantes que se describen comprenden un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un agente
20 edulcorante. El componente modulador del sabor de las composiciones edulcorantes que se describen puede comprender opcionalmente además un segundo catión, un tercer catión y un cuarto catión.

Como se señala anteriormente en la presente descripción, los edulcorantes HP con
25 frecuencia difieren significativamente de los azúcares calóricos naturales en formas que frustran a los consumidores y limitan la penetración en el mercado de productos que contienen muchos edulcorantes HP. Las métricas que se aceptan para la viabilidad comercial de un edulcorante HP incluyen: 1) Calidad del sabor; 2) Seguridad; 3) Solubilidad; 4) Estabilidad; y 5) Costo. Con respecto a la calidad del sabor, los
30 edulcorantes HP exhiben perfiles temporales, respuestas máximas, perfiles de sabor, sensaciones en la boca y, a menudo, comportamientos de desensibilización/adaptación que difieren del azúcar. Específicamente, los edulcorantes HP presentan con frecuencia uno o más de los siguientes problemas o temas:

- 35
- Problema R_m : Respuesta de dulzura máxima insuficiente;
 - Problema de perfil de sabor: Sabores amargos y similares al regaliz;
 - Problema de perfil temporal: Retraso en el inicio del dulzor y regusto dulce

persistente (Dulzura persistente = SL);

- Problema del perfil de desensibilización/adaptación: Dulzura que provoca una desensibilización del sistema del sabor y/o una disminución de la dulzura percibida en la degustación iterativa; y
- 5 • Problema de la sensación en cuerpo/boca: Ausencia de la sensación en cuerpo/boca común en formulaciones endulzadas con azúcar.

Se han realizado intentos en la industria para abordar los problemas de calidad del sabor que se asocian con muchos edulcorantes HP. Sin embargo, aunque algunos de los
10 moduladores del sabor actualmente disponibles pueden abordar los problemas de calidad del sabor, estos moduladores del sabor que se conocen añaden un costo inaceptable que hace que su uso en productos alimenticios y bebidas comunes sea poco práctico; proporcionar solo una modulación limitada de los problemas de calidad del sabor, lo que limita su uso generalizado; están asociados con problemas regulatorios o de toxicidad
15 potencial; o combinaciones de todas estas deficiencias.

La principal aplicación de los edulcorantes HP ha sido y seguirá siendo las bebidas de 0 calorías y bajas en calorías. Por lo tanto, con respecto a la métrica de costo que se discute anteriormente, las consideraciones de costo representativas para un edulcorante HP se
20 pueden evaluar en una primera aproximación en base al impacto de costo para el uso de bebidas. Los fabricantes de bebidas suelen determinar los costos de los ingredientes en base al costo por caja unitaria (CUC), donde una caja unitaria es de 24 botellas de 8 onzas (aprox. 5.7 l). A modo ilustrativo, en los Estados Unidos en la actualidad, los CUC del sistema edulcorante para una bebida endulzada con sacarosa cuestan aproximadamente
25 \$0.60, una bebida endulzada con jarabe de maíz con alto contenido de fructosa cuesta aproximadamente \$0.50, una bebida endulzada con aspartamo cuesta aproximadamente \$0.04 y una bebida endulzada con aspartamo/acesulfamo-K cuesta aproximadamente \$0.03.

30 Por el contrario, el uso de muchos edulcorantes HP no se puede usar en bebidas o productos alimenticios típicos porque a menudo requieren un modulador del sabor para abordar los problemas de calidad del sabor que se mencionan anteriormente. En particular, los moduladores del sabor actualmente disponibles añaden un costo significativo al uso de muchos edulcorantes HP. Por ejemplo, se entiende en la industria
35 que una bebida que usa una formulación edulcorante que comprende rebaudiósido A requiere el uso de un modulador del sabor como el mesoeritritol para lograr las métricas de calidad del sabor deseadas que se describen anteriormente. Sin embargo, a los niveles requeridos para el uso de bebidas, se estima que una formulación de rebaudiósido

A/mesoeeritritol cuesta de aproximadamente \$1.20 a aproximadamente \$1.50 en base al CUC. Por lo tanto, aunque el uso de un edulcorante natural, tal como el rebaudiósido A, en un producto de bebida se desea mucho, en muchos aspectos, el uso en tal contexto tiene un coste prohibitivo.

5

En varios aspectos, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales.

15

En un aspecto adicional, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión, de manera que el primer catión se selecciona de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un primer anión que se selecciona de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones. En un aspecto específico, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}) y sus combinaciones. Alternativamente, en un aspecto, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$) o el primer anión comprende cloruro (Cl^-).

35

En un aspecto adicional, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ;

(H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales.

5

En varios aspectos, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado
10 independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales; y de manera tal que el agente edulcorante comprenda un
15 edulcorante HP natural, un edulcorante HP sintético, un edulcorante carbohidrato/poliol, o sus combinaciones.

En un aspecto adicional, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera
20 sal que tiene un primer catión y un primer anión, de manera que el primer catión se selecciona de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un primer anión que se selecciona de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$),
25 succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato
30 ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones. En un aspecto específico, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{2-}), y sus combinaciones; y tal que el agente edulcorante comprenda un edulcorante HP natural, un edulcorante HP sintético, un edulcorante carbohidrato/poliol, o sus combinaciones. Alternativamente, en un aspecto, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$) o el primer
35 anión comprende cloruro (Cl^-).

En otro aspecto, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que

tiene un primer catión y un primer anión; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ;

5 el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-),

15 cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}),

25 nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), fosfato de dihidrógeno ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato

35

($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales; y de manera tal que el agente edulcorante comprenda un edulcorante HP natural, un edulcorante HP sintético, un edulcorante carbohidrato/poliol, o sus combinaciones.

En varios aspectos, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales; y de manera tal que el agente edulcorante comprenda un edulcorante de estevia seleccionado de esteviósido, rubusósido, esteviolbiónido, dulcósido A, rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido M, un glucósido de esteviol glucosilado, una mezcla de glucósidos de esteviol glucosilados, o sus combinaciones.

En un aspecto adicional, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión, de manera que el primer catión se selecciona de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un primer anión que se selecciona de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones. En un aspecto específico,

el primer anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), y sus combinaciones; y de manera tal que el agente edulcorante comprende un edulcorante de estevia seleccionado de esteviósido, rubusósido, esteviolbiósido, dulcósido A, rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido M, un glucósido de esteviol glucosilado, una mezcla de glucósidos de esteviol glucosilados, o sus combinaciones.

En un aspecto adicional, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno

($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales; y de marea tal que el agente edulcorante comprende un edulcorante de estevia seleccionado de esteviósido, rubusósido, esteviolbiósido, dulcósido A, rebaudiósido A, rebaudiósido B, rebaudiósido C, rebaudiósido D, rebaudiósido E, rebaudiósido F, rebaudiósido M, un glucósido de esteviol glucosilado, una mezcla de glucósidos de esteviol glucosilados, o sus combinaciones.

En varios aspectos, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales; y de manera tal que el agente edulcorante comprende un edulcorante de estevia seleccionado de rebaudiósido A, rebaudiósido D, rebaudiósido M, un glucósido de esteviol glucosilado, una mezcla de glucósidos de esteviol glucosilados o sus combinaciones.

35

En un aspecto adicional, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión, de manera que el primer catión se

selecciona de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un primer anión que se selecciona de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones. En un aspecto específico, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), y sus combinaciones; y de manera tal que el agente edulcorante comprende un edulcorante de estevia seleccionado de rebaudiósido A, rebaudiósido D, rebaudiósido M, un glucósido de esteviol glucosilado, una mezcla de glucósidos de esteviol glucosilados o sus combinaciones.

En un aspecto adicional, una composición edulcorante que se describe comprende: un agente edulcorante y un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$),

succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales; y de manera tal que el agente edulcorante comprende un edulcorante de estevia seleccionado de rebaudiósido A, rebaudiósido D, rebaudiósido M, un glucósido de esteviol glucosilado, una mezcla de glucósidos de esteviol glucosilados o sus combinaciones.

La cantidad o cantidades relativas del agente edulcorante y el modulador del sabor en una composición edulcorante que se describe se determinan, en parte, mediante la aplicación o el uso de la composición edulcorante que se describe y el contexto del producto. Es decir, la cantidad de agente edulcorante y modulador del sabor en una composición edulcorante que se describe en una bebida, un producto alimenticio, un nutracéutico, un producto farmacéutico y similares estará determinada por los requisitos de intensidad del dulzor en un uso particular del producto. Además, la cantidad o cantidades relativas del agente edulcorante y el modulador del sabor en una composición

edulcorante que se describe se determina, en parte, por las ingestas dietéticas de referencia (DRI, por sus siglas en inglés) que se establecen para las sales usadas en el modulador del sabor, que incluye varias agencias reguladoras y organismos de salud y organizaciones y cuerpos científicos o de salud. Por ejemplo, el Instituto de Medicina de las Academias Nacionales de los Estados Unidos ha publicado DRI ilustrativos (ver: Dietary Reference Requirements: The Essential Guide to Nutrient Requirements, J.J. Otten, J. Pitz Hellwig, L.D. Meyers, Eds., The National Academies Press, 2006, Washington, DC). Por lo tanto, el nivel de las sales (primera sal, segunda sal opcional, tercera sal opcional y cuarta sal opcional) debe estar presente en una cantidad efectiva para modular las propiedades de sabor del agente edulcorante, es decir, la mitigación adecuada de factores como la respuesta al dulzor máximo, sabores desagradables amargos y/o a regaliz, persistencia del dulzor, desensibilización y adaptación, y parámetros de la sensación en cuerpo/boca, mientras que, al mismo tiempo, no presentan preocupaciones con respecto a los DRI. Los DRI representativos, según lo publicado por el Instituto de Medicina de las Academias Nacionales de los Estados Unidos, se dan en la Tabla 2 más abajo.

Tabla 2.

Nutriente*	DRI (mg/día)			
	Masculino		Femenino	
Sodio	Edad 9-50	1500	Edad 9-50	1500
	Edad 50-70	1300	Edad 50-70	1300
	Edad >70	1200	Edad >70	1200
Potasio	Edad 9->70	4700	Edad 9-13	4500
			Edad 14->70	4700
Magnesio	Edad 9-13	240	Edad 9-13	240
	Edad 14-18	410	Edad 14-18	360
	Edad 19-30	400	Edad 19-30	310
	Edad 31->70	420	Edad 31->70	320
Calcio	Edad 9-18	1300	Edad 9-18	1300
	Edad 19-70	1000	Edad 19-50	1000
	Edad >70	1200	Edad 51-70	1200
			Edad >70	1200
Cloruro	Edad 9-50	2300	Edad 9-50	2300
	Edad 50-70	2000	Edad 50-70	2000
	Edad >70	1800	Edad >70	1800

* Supone que el nutriente está en forma de ion.

En varios aspectos, el agente edulcorante está presente en las composiciones edulcorantes que se describen en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutracéutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 1 mg/l a aproximadamente 1000 mg/l; y en donde un catión total presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutracéutico, farmacéutico o cosmético

menor que o igual a 20 % del DRI proporcionado por el Instituto de Medicina de las Academias Nacionales de los Estados Unidos; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

5

En un aspecto adicional, el agente edulcorante está presente en las composiciones edulcorantes que se describen en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mg/l a aproximadamente 1000 mg/l si el edulcorante es un edulcorante no calórico o de aproximadamente 1.0 % en peso a aproximadamente 15 % en peso si el edulcorante es un edulcorante calórico; y en donde un catión total presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético menor que o igual a aproximadamente 25 mM de Na^+ , menor que o igual a aproximadamente 25 mM de K^+ , menor que o igual a aproximadamente 15 mM de Mg^{2+} y menor que o igual a aproximadamente 25 mM de Ca^{2+} ; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

10

15

20

25

30

En un aspecto adicional, el agente edulcorante está presente en las composiciones edulcorantes que se describen en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mg/l a aproximadamente 1000 mg/l si el edulcorante es un edulcorante no calórico o de aproximadamente 1.0 % en peso a aproximadamente 15 % en peso si el edulcorante es un edulcorante calórico; y en donde un catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético menor que o igual a aproximadamente 17.5 mM de Na^+ , menor que o igual a aproximadamente 17.5 mM de K^+ , menor que o igual a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} , y menor que o igual a aproximadamente 17.5 mM de Ca^{2+} ; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

35

En un aspecto adicional, el agente edulcorante está presente en las composiciones edulcorantes que se describen en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mg/l a aproximadamente 1000 mg/l si el edulcorante es un edulcorante no calórico o de aproximadamente 1.0 % en peso a aproximadamente 15 % en peso si el edulcorante es un edulcorante calórico; y en donde un catión total está

presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico menor que o igual a aproximadamente 10 mM de Na^+ , menor que o igual a aproximadamente 10 mM de K^+ , menor que o igual a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} , y menor que o igual a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} ; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

En un aspecto adicional, el agente edulcorante está presente en las composiciones edulcorantes que se describen en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 0.1 mg/l a aproximadamente 1000 mg/l si el edulcorante es un edulcorante no calórico o de aproximadamente 1.0 % en peso a aproximadamente 15 % en peso si el edulcorante es un edulcorante calórico; y en donde un catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, producto nutraceutico, farmaceutico o cosmetico menor que o igual a aproximadamente 13 mM de Na^+ , menor que o igual a aproximadamente 24 mM de K^+ , menor que o igual a aproximadamente 2.6 mM de Mg^{2+} , y menor que o igual a aproximadamente 5.0 mM de Ca^{2+} ; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

En varios aspectos, la cantidad efectiva descrita anteriormente puede estar en forma de un concentrado de manera tal que cuando se usa en un producto de bebida, un alimento y similares, se diluye a las cantidades efectivas que se describen anteriormente en la presente descripción. Como tal, un concentrado puede tener una cantidad efectiva de 2 a 100 veces mayor que la cantidad efectiva para una concentración que se consume o usa directamente en un producto tal como una bebida, un alimento y similares.

Una composición edulcorante que se describe puede estar presente en varias formas. Por ejemplo, la composición edulcorante que se describe puede estar presente en forma de un polvo, una partícula, un sólido aglomerado, un sólido, un gel, una tableta o sus combinaciones. En algunos casos, el edulcorante que se describe puede estar presente en forma de un polvo, una partícula, un sólido aglomerado u otra forma esencialmente sólida. Como se usa en la presente descripción, "sólido aglomerado" significa una pluralidad de partículas de la composición edulcorante que se describe agrupadas y mantenidas juntas. Los ejemplos de sólidos aglomerados incluyen, pero no se limitan a, aglomerados que se mantienen juntos, tabletas, producto extrudido y gránulos.

En un aspecto adicional, la composición edulcorante que se describe puede estar

presente en forma de líquido, gel o solución, que incluye formas tales como una bebida, un producto alimenticio, un nutracéutico, un producto farmacéutico, un artículo cosmético o un concentrado que puede usarse como un aditivo para o en la preparación de una bebida, un producto alimenticio, un nutracéutico, un producto farmacéutico, un artículo cosmético. La composición edulcorante que se describe puede comprender además un tampón aceptable para alimentos tal como un tampón de ácido cítrico o un tampón de ácido fosfórico. Las formas que se describen de las composiciones edulcorantes que se describen incluyen formas que son composiciones edulcorantes cocrystalizadas con un azúcar o un poliol, una composición edulcorante aglomerada, una composición edulcorante compactada, una composición edulcorante seca, una composición edulcorante en partículas, una composición edulcorante esferonizada, una composición edulcorante granular y una composición edulcorante líquida.

En varios aspectos, una composición edulcorante que se describe puede comprender además un aditivo tal como un portador líquido, una matriz aglutinante, aditivos adicionales y/o similares, como se detalla más abajo en la presente descripción. En algunos aspectos, la composición edulcorante que se describe contiene aditivos que incluyen, pero no se limitan a, carbohidratos, polioles, aminoácidos y sus sales correspondientes, poliaminoácidos y sus sales correspondientes, ácidos de azúcar y sus sales correspondientes, nucleótidos, ácidos orgánicos, ácidos inorgánicos, sales orgánicas que incluyen sales de ácidos orgánicos y sales de bases orgánicas, sales inorgánicas, compuestos amargos, saborizantes e ingredientes saborizantes, compuestos astringentes, proteínas o hidrolizados de proteínas, surfactantes, emulsionantes, agentes de carga, gomas, antioxidantes, colorantes, flavonoides, alcoholes, polímeros y sus combinaciones. En algunos aspectos, los aditivos actúan para mejorar los perfiles temporales y de sabor del edulcorante para proporcionar una composición edulcorante con un sabor favorable, tal como un sabor similar a la sacarosa.

En un aspecto adicional, la composición edulcorante que se describe contiene uno o más polioles. El término "poliol", como se usa en la presente descripción, se refiere a una molécula que contiene más de un grupo hidroxilo. En algunos aspectos, un poliol puede ser un diol, triol o un tetraol que contiene 2, 3 y 4 grupos hidroxilo respectivamente. Un poliol también puede contener más de 4 grupos hidroxilo, tal como un pentaol, hexaol, heptaol o similares, que contienen 5, 6, 7 o incluso más grupos hidroxilo, respectivamente. Además, un poliol también puede ser un alcohol de azúcar, un alcohol polihídrico, un polímero que comprende la funcionalidad OH o un polialcohol que es una forma reducida de un carbohidrato, en donde un grupo carbonilo (aldehído o cetona, azúcar reductor) se ha reducido a un grupo hidroxilo primario o secundario. En varios aspectos, los polioles

pueden incluir eritritol, xilitol, sorbitol, lactitol, isomalt, maltitol, isomaltoligosacáridos reducidos, xilooligosacáridos reducidos, gentiooligosacáridos reducidos, jarabe de maltosa reducido, jarabe de glucosa reducido y sus combinaciones. En un aspecto adicional, los polioles pueden incluir eritritol, xilitol, sorbitol, lactitol, isomalt, galactitol y maltitol, y sus combinaciones. En un aspecto adicional, los polioles pueden incluir eritritol. En un aspecto adicional, se puede obtener un poliol por disminución de isomaltulosa, alcoholes de azúcar o cualquier otro carbohidrato capaz de reducirse que no afecte negativamente el sabor de la composición edulcorante que se describe.

10 En un aspecto adicional, un poliol puede estar presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 100 ppm a aproximadamente 250 000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, tal como, por ejemplo, una bebida, en base al peso total de la composición edulcorada. En otros aspectos, el poliol está presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 400 ppm a 15 aproximadamente 80 000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, tal como, por ejemplo, de aproximadamente 5000 ppm a aproximadamente 40 000 ppm, en base al peso total de la composición edulcorada. Como se usa en la presente descripción, el término "ppm" se refiere a parte o partes por millón en peso, por ejemplo, de un material 20 dado, por ejemplo, un compuesto, componente, agente edulcorante, modulador del sabor que se describe (y componentes que constituyen un modulador del sabor), o aditivo en una composición o producto que contiene el material dado; que incluye, por ejemplo, los miligramos de un material dado por kilogramo de una composición o producto que contiene el material dado (es decir, mg/kg); los miligramos de un material dado por litro 25 de una composición o producto que contiene el material dado (es decir, mg/l); o el volumen de un material dado (en microlitros) por litro de una composición o producto que contiene el material dado (es decir, µl/l).

En un aspecto adicional, los aditivos de aminoácidos adecuados incluyen cualquier 30 compuesto que comprenda al menos una funcionalidad amino y al menos una funcionalidad ácida. Los ejemplos incluyen, pero no se limitan a, ácido aspártico, arginina, glicina, ácido glutámico, prolina, treonina, teanina, cisteína, cistina, alanina, valina, tirosina, leucina, trans-4-hidroxiprolina, isoleucina, asparagina, serina, lisina, histidina, ornitina, metionina, carnitina, ácido aminobutírico (isómeros α , β y/o δ), glutamina, 35 hidroxiprolina, taurina, norvalina, sarcosina y sus formas de sal, tales como sales de sodio o potasio o sales ácidas, y mezclas de cualquiera de los anteriores. Los aditivos de aminoácidos también pueden estar en configuración D, configuración L y sus combinaciones. Además, los aminoácidos pueden ser isómeros α , β , y y/o δ si es

adecuado. Las combinaciones de los aminoácidos anteriores y sus sales correspondientes (por ejemplo, sales de sodio, potasio, calcio, magnesio u otras sales de metales alcalinos o alcalinotérreos de estos, o sales ácidas) también son aditivos adecuados en algunos aspectos. Los aminoácidos pueden ser naturales o sintéticos. Los aminoácidos también pueden modificarse. Los aminoácidos modificados se refieren a cualquier aminoácido en donde se ha añadido, eliminado o sustituido al menos un átomo, o sus combinaciones (por ejemplo, N-alquilaminoácido, N-acilaminoácido o N-metilaminoácido). Los ejemplos no limitantes de aminoácidos modificados incluyen derivados de aminoácidos tales como N,N,N-trimetilglicina, N,N-dimetilglicina, N-metilglicina y N-metilalanina. Como se usa en la presente descripción, los aminoácidos modificados abarcan tanto los aminoácidos modificados como los no modificados. Como se usa en la presente descripción, los aminoácidos también abarcan tanto péptidos como polipéptidos (por ejemplo, dipéptidos, tripéptidos, tetrapéptidos y pentapéptidos) tales como glutatión y L-alanil-L-glutamina. Los aditivos de poliaminoácido adecuados incluyen ácido poli-L-aspártico, poli-L-lisina (por ejemplo, poli-L- α -lisina o poli-L- ϵ -lisina), poli-L-ornitina (por ejemplo, poli-L- α -ornitina o poli- β - ornitina), poli-L-arginina, otras formas poliméricas de aminoácidos y sus formas de sal (por ejemplo, sales de calcio, potasio, sodio o magnesio tales como la sal monosódica del ácido L-glutámico). Los aditivos de poliaminoácido también pueden estar en configuración D- o L-. Además, los poliaminoácidos pueden ser isómeros α , β , γ , δ y ϵ si es adecuado. Las combinaciones de los poliaminoácidos anteriores y sus sales correspondientes (por ejemplo, sales de sodio, potasio, calcio, magnesio u otras sales de metales alcalinos o alcalinotérreos de estos o sales ácidas) también son aditivos adecuados en algunos aspectos. Los poliaminoácidos que se describen en la presente descripción también pueden comprender copolímeros de diferentes aminoácidos. Los poliaminoácidos pueden ser naturales o sintéticos. Los poliaminoácidos también pueden modificarse, de modo que se añada, elimine o sustituya al menos un átomo, o sus combinaciones (por ejemplo, N-alquilpoliaminoácido o N-acilpoliaminoácido). Como se usa en la presente descripción, los poliaminoácidos abarcan poliaminoácidos tanto modificados como no modificados. Por ejemplo, los poliaminoácidos modificados incluyen, pero no se limitan a, poliaminoácidos de varios pesos moleculares (PM), tales como poli-L- α -lisina con un PM de 1500, PM de 6000, PM de 25 200, PM de 63 000, PM de 83 000 o PM de 300 000.

En otro aspecto, el aminoácido está presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 10 ppm a aproximadamente 50 000 ppm cuando está presente en una composición edulcorante, tal como, por ejemplo, una bebida, en base al peso total de la composición edulcorada. En otro aspecto, el aminoácido está presente en la composición

edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 1000 ppm a aproximadamente 10 000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, tal como, por ejemplo, de aproximadamente 2500 ppm a aproximadamente 5000 ppm o de aproximadamente 250 ppm a aproximadamente 7500 ppm, en base al peso total de la composición edulcorada.

En un aspecto adicional, los aditivos de ácido de azúcar adecuados incluyen, pero no se limitan a, aldónico, urónico, aldárico, algínico, glucónico, glucurónico, glicérico, galactárico, galacturónico y sus sales (por ejemplo, sales de sodio, potasio, calcio, magnesio u otras sales fisiológicamente aceptables), y sus combinaciones.

En un aspecto adicional, los aditivos de nucleótidos adecuados incluyen, pero no se limitan a, monofosfato de inosina ("IMP"), monofosfato de guanosina ("GMP"), monofosfato de adenosina ("AMP"), monofosfato de citosina (CMP), monofosfato de uracilo (UMP)), difosfato de inosina, difosfato de guanosina, difosfato de adenosina, difosfato de citosina, difosfato de uracilo, trifosfato de inosina, trifosfato de guanosina, trifosfato de adenosina, trifosfato de citosina, trifosfato de uracilo, sales de metales alcalinos o alcalinotérreos de estos, y sus combinaciones. Los nucleótidos que se describen en la presente descripción también pueden comprender aditivos relacionados con nucleótidos, tales como nucleósidos o bases de ácidos nucleicos, por ejemplo, guanina, citosina, adenina, timina, uracilo). El nucleótido que está presente en la composición edulcorante que se describe puede estar presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 5 ppm a aproximadamente 1000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, tal como, por ejemplo, una bebida, en base al peso total de la composición edulcorada.

En un aspecto adicional, los aditivos de ácidos orgánicos adecuados incluyen cualquier compuesto que comprenda una porción —COOH , o un éster derivado de este, tal como, por ejemplo, ácidos carboxílicos C2-C30, ácidos carboxílicos hidroxilo C2-C30 sustituidos, ácido butírico, ácido benzoico, ácidos benzoicos sustituidos (por ejemplo, ácido 2,4-dihidroxibenzoico), ácidos cinámicos sustituidos, hidroxiacidos, ácidos hidroxibenzoicos sustituidos, ácidos ciclohexilcarboxílicos sustituidos con ácido anísico, ácido tánico, ácido aconítico, ácido láctico, ácido tartárico, ácido cítrico, ácido isocítrico, ácido glucónico, ácidos glucoheptónicos, ácido adípico, ácido hidroxicítrico, ácido málico, ácido fruitárico (una mezcla de ácidos málico, fumárico y tartárico), ácido fumárico, ácido maleico, ácido succínico, ácido clorogénico, ácido salicílico, creatina, ácido cafeico, ácidos biliares, ácido acético, ácido ascórbico, ácido algínico, ácido eritórbito, ácido poligtutámico, glucono delta lactona y sus sales de metales alcalinos o alcalinotérreos derivados de estos.

Además, los aditivos de ácido orgánico también pueden estar en configuración D- o L-.

En un aspecto adicional, las sales aditivas de ácidos orgánicos adecuadas incluyen, pero no se limitan a, sales de sodio, calcio, potasio y magnesio de todos los ácidos orgánicos, tales como sales de ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico, ácido fumárico, ácido láctico (por ejemplo, lactato de sodio), ácido algínico (por ejemplo, alginato de sodio), ácido ascórbico (por ejemplo, ascorbato de sodio), ácido benzoico (por ejemplo, benzoato de sodio o benzoato de potasio), ácido sórbico y ácido adípico. Los ejemplos de aditivos de ácidos orgánicos que se describen opcionalmente se pueden sustituir con al menos un grupo que se elige de hidrógeno, alquilo, alquenilo, alquinilo, halo, haloalquilo, carboxilo, acilo, aciloxi, amino, amido, derivados de carboxilo, alquilamino, dialquilamino, arilamino, alcoxi, ariloxi, nitro, ciano, sulfo, tiol, imino, sulfonilo, sulfenilo, sulfinilo, sulfamilo, carboxalcoxi, carboxamido, fosfonilo, fosfinilo, fosforilo, fosfino, tioéster, tioéter, anhídrido, oximino, hidrazino, carbamilo o fosfonato. En aspectos particulares, el aditivo de ácido orgánico está presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad de aproximadamente 10 ppm a aproximadamente 5000 ppm, en base al peso total de la composición edulcorante que se describe.

En un aspecto adicional, los aditivos del saborizante e ingrediente saborizante adecuados incluyen, pero no se limitan a, vainillina, extracto de vainilla, extracto de mango, canela, cítricos, coco, jengibre, virldiflorol, almendra, mentol (que incluye el mentol sin menta), extracto de piel de uva y extracto de semilla de uva. “Saborizante” e “ingrediente saborizante” son sinónimos y pueden incluir sustancias naturales o sintéticas o sus combinaciones. Los saborizantes también incluyen cualquier otra sustancia que imparta sabor y pueden incluir sustancias naturales o no naturales (sintéticas) que son seguras para seres humanos o animales cuando se usan en un intervalo generalmente aceptado. El saborizante está presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 0.1 ppm a aproximadamente 4000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, tal como, por ejemplo, una bebida, en base al peso total de la composición edulcorada. En algunos casos, un saborizante o ingrediente saborizante también puede contribuir al dulzor de una composición. Por ejemplo, la presencia del aditivo puede provocar un aumento en el equivalente de dulzor de una composición en términos de grados Brix de azúcar. En tal caso, el saborizante también se considera un compuesto edulcorante en la práctica de la presente descripción.

En un aspecto adicional, los aditivos poliméricos adecuados incluyen, pero no se limitan a, quitosano, pectina, ácido péctico, pectínico, poliurónico, ácido poligalacturónico,

almidón, hidrocoloide alimentario o sus extractos crudos (por ejemplo, goma arábica Senegal, goma arábica seyal, carragenano), poli-L-lisina (por ejemplo, poli-L-a-lisina o poli-L-e-lisina), poli-L-ornitina (por ejemplo, poli-L-a-ornitina poli-L-e-ornitina), polipropilenglicol, polietilenglicol, poli(éter metílico de etilenglicol), poliarginina, ácido poliaspártico, ácido poliglutámico, polietilenimina, ácido algínico, alginato de sodio, alginato de propilenglicol y polietilenglicolalginato de sodio, hexametáfosfato de sodio y sus sales, y otros polímeros catiónicos y polímeros aniónicos. El polímero puede estar presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 30 ppm a aproximadamente 2000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, como, por ejemplo, una bebida, en base al peso total de la composición edulcorada.

En un aspecto adicional, los aditivos de proteína o hidrolizado de proteína adecuados incluyen, pero no se limitan a, albúmina de suero bovino (BSA), proteína de suero (que incluye fracciones o sus concentrados, tales como aislado instantáneo de proteína de suero al 90 %, proteína de suero al 34 %, proteína de suero hidrolizada al 50 % proteína de suero concentrada al 80 %), proteína de arroz soluble, proteína de soya, aislados de proteína, hidrolizados de proteína, productos de reacción de hidrolizados de proteína, glucoproteínas y/o proteoglucanos que contienen aminoácidos (por ejemplo, glicina, alanina, serina, treonina, asparagina, glutamina, arginina, valina, isoleucina, leucina, norvalina, metionina, prolina, tirosina, hidroxiprolina y similares), colágeno (por ejemplo, gelatina), colágeno parcialmente hidrolizado (por ejemplo, colágeno de pescado hidrolizado) e hidrolizados de colágeno (por ejemplo, hidrolizado de colágeno porcino). El hidrolizado de proteína puede estar presente en la composición edulcorante que se describe en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración de aproximadamente 200 ppm a aproximadamente 50 000 ppm cuando está presente en una composición edulcorada, tal como, por ejemplo, una bebida, en base al peso total de la composición edulcorada.

En algunos casos, la presente descripción se refiere a composiciones edulcorantes que comprenden un agente edulcorante y una composición moduladora del sabor que se describe que proporciona una bebida de calorías bajas, por ejemplo, una disminución de calorías de aproximadamente 33 % a aproximadamente 75 % en comparación con una bebida estándar que comprende uno o más edulcorante calóricos más calóricos tales como sacarosa, fructosa (en forma de HFCS-55 o HFCS-42), y edulcorantes calóricos similares. En los últimos años, la industria de las bebidas ha mostrado un fuerte interés en la formulación de tales bebidas con contenido medio de calorías. Dichas formulaciones de bebidas con contenido medio de calorías contendrían un edulcorante calórico (por

ejemplo, sacarosa, HFCS-55, HFCS-42 o incluso glucosa), que proporciona del 67 % al 50 % al 25 % del dulzor en el producto de bebida. El resto del dulzor de tales productos, generalmente, se debe aportar por un edulcorante no calórico. Y tales edulcorantes no calóricos pueden ser edulcorantes no calóricos sintéticos, por ejemplo, sacarina, ciclamato, aspartamo, acesulfamo-K, sucralosa, neotamo y advantamo; o edulcorantes naturales no calóricos, por ejemplo, edulcorantes de estevia (es decir, REBA, REBD, REBM, etc.), edulcorantes de frutas del monje (es decir, mogrósido V, siratosa, etc.), edulcorantes proteicos (es decir, taumatina, brazzeína, etc.); y mezclas de uno o más edulcorantes no calóricos sintéticos, uno o más edulcorantes no calóricos naturales y sus combinaciones. Todas estas mezclas de edulcorantes calóricos y edulcorantes no calóricos pueden mejorar en sabor (es decir, disminución de la persistencia del dulzor y aumento de la sensación en cuerpo/boca) mediante el uso de las composiciones moduladoras del sabor y las composiciones edulcorantes de la presente descripción.

En la discusión de bebidas con contenido medio de calorías, es útil describir una metodología adecuada para la definición de las composiciones de dichas mezclas de edulcorantes calóricos/no calóricos. Uno de dichos sistemas es una función de concentración/respuesta (C/R) que se describe anteriormente útil para muchos edulcorantes calóricos así como también no calóricos (ver G.E. DuBois, y otros, "A Systematic Study of Concentration-Response Relationships of Sweeteners", In Sweeteners: Discovery, Molecular Design and Chemoreception, D.E. Walters, F. Orthoefer y G.E. DuBois, Eds., ACS Symposium Series 450, ACS Books, Washington, DC, 1990). Los ejemplos representativos de las funciones C/R que se determinan en ese momento para los edulcorantes de interés se dan en la Tabla 3 más abajo.

Tabla 3.

Edulcorante	Función C/R	Comentarios*
1. Sacarosa	$R = C$	C en % (p/v)
2. Fructosa	$R = 1.27C + 0.04$	C en % (p/v)
3. Glucosa	$R = 0.60C - 0.02$	C en % (p/v)
4. Aspartamo	$R = 16.0C/(560 + C)$	C en mg/l
5. Acesulfamo K	$R = 11.6C/(470 + C)$	C en mg/l
6. Rebaudiósido A	$R = 10C/(200 + C)$	C en mg/l

*Todas las ecuaciones calculan la respuesta (R) en equivalentes de dulzura de sacarosa (es decir, R = 8.0 significa dulzura equivalente a 8.0 % de sacarosa); todos los datos de la función C/R para azúcares y polioles se ajustan mejor mediante ecuaciones lineales de la función C/R y todos los datos de la función C/R para edulcorantes HP se ajustan mejor mediante funciones hiperbólicas de la forma $R = R_m \times C / (k_d + C)$, donde R_m es la respuesta máxima y K_d es la constante de disociación aparente del edulcorante/receptor.

El siguiente ejemplo sirve para mostrar cómo se puede usar la función C/R en el diseño de una bebida con contenido medio de calorías. Suponga que el objetivo es formular una bebida con una disminución del 50 % de calorías con una mezcla de sacarosa y REBA, donde la bebida original con todas las calorías contiene un 10.0 % de sacarosa. Suponiendo que no haya sinergia entre la sacarosa y REBA, dicha mezcla requeriría un 5.0 % de sacarosa y una concentración de REBA equivalente a 5.0 % de sacarosa en dulzura. La concentración requerida (C) de REBA se calcula fácilmente a partir de su función C/R $R = 10C/(200 + C)$ de la siguiente manera:

$$5.0 = 10 \times C / (200 + C); \text{ y } C = 200 \text{ mg/l.}$$

En consecuencia, el uso de funciones C/R, tal como se ilustra en el ejemplo de REBA anterior, puede usarse para predecir la concentración adecuada de un edulcorante de interés. Luego se pueden hacer formulaciones de bebidas prototipo y se pueden hacer ajustes en la concentración de edulcorante, según sea adecuado, para proporcionar el nivel de intensidad de dulzura objetivo requerido. Tales composiciones edulcorantes para bebidas comprenderían además una composición moduladora del sabor que se describe.

COMPOSICIONES SÁPIDAS

En varios aspectos, la presente descripción se refiere a composiciones sápidas que comprenden un agente umami y una composición moduladora del sabor. La composición moduladora del sabor mejora las propiedades claves asociadas con muchos agentes umami; mitiga los problemas del perfil de sabor, tales como los sabores desagradables amargos; y mejora las características de la sensación en cuerpo/boca. Como se usa en la presente descripción, el término "sabor o sabores desagradables" se refiere a una cantidad o grado de sabor que no se encuentra de forma característica o habitual en un producto de bebida o un producto que se consume de la presente descripción.

En un aspecto adicional, las composiciones sápidas que se describen comprenden un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un agente umami. El componente modulador del sabor de las composiciones sápidas que se describen puede comprender opcionalmente además un segundo catión, un tercer catión y un cuarto catión.

En un aspecto adicional, una composición sávida puede ser un producto alimenticio que incluye, pero no se limita a, condimentos, por ejemplo, salsas, aderezos, sazónadores y similares, productos sápidos, productos de cereales, productos de arroz, productos de

- pasta, raviolis, productos de tapioca, productos de sagú, productos de panadería, productos de galletas, productos de pastelería, productos de pan, productos de confitería, productos de postre, productos de miel, productos de melaza, productos de levadura, productos de mostaza, productos de vinagre, alimentos procesados, frutas y productos
- 5 vegetales cocidos, carne y productos cárnicos, análogos/sustitutos de carne, jaleas, mermeladas, salsas de frutas, productos de huevo, productos lácteos, productos de queso, productos sustitutos de lácteos, productos de soya, aceites comestibles y productos grasos.
- 10 En un aspecto adicional, una composición sávida puede ser un producto sávido que incluye, pero no se limita a, refrigerios salados (papas fritas, papas crujientes, nueces, tortilla tostada, pretzel, refrigerios de queso, refrigerios de maíz, refrigerios de papa, palomitas de maíz listas para comer, palomitas de maíz para microondas, chicharrones, nueces, galletas saladas, refrigerios de galletas saladas, cereales para el desayuno,
- 15 carnes, gelatina, carne curada (jamón, tocino), carnes para el almuerzo/desayuno (perritos calientes, fiambres, salchichas), productos de tomate, margarina, mantequilla de maní, sopa (clara, enlatada, crema, instantánea, UHT), vegetales enlatados y salsas para pasta.
- 20 En un aspecto adicional, una composición sávida puede ser una bebida que incluye, pero no se limita a, jugos, jugos de frutas, jugos de vegetales, refrescos carbonatados, cerveza, vino, chocolate caliente, té y café.

COMPOSICIONES DE BEBIDAS

- 25 En varios aspectos, la presente descripción se refiere a composiciones de bebidas que comprenden al menos un agente edulcorante que se describe y uno o más componentes moduladores del sabor. El componente modulador del sabor mejora las propiedades claves asociadas con el agente edulcorante en la composición de la bebida, que incluye
- 30 la respuesta general del sabor; mitigación de varios problemas de perfil del sabor; mejora los problemas del perfil de desensibilización/adaptación; y mejora las características de la sensación en cuerpo/ boca. En un aspecto adicional, las composiciones moduladoras del sabor que se describen comprenden un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y
- 35 Mg^{2+} . Las composiciones de bebidas pueden comprender además opcionalmente uno o más componentes moduladores del sabor adicionales, por ejemplo, un segundo componente modulador del sabor que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un tercer componente modulador del sabor

que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un cuarto componente modulador del sabor que comprende una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} . En algunos casos, los componentes moduladores del sabor adicionales comprenden cada uno un catión diferente seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; siempre que el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no sean iguales.

En un aspecto adicional, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión, de manera que el primer catión se selecciona de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un primer anión se selecciona de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones. En un aspecto específico, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}) y sus combinaciones. Alternativamente, en un aspecto, el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$) o el primer anión comprende cloruro (Cl^-).

En un aspecto adicional, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; opcionalmente una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se

selecciona independientemente de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺; el tercer catión se selecciona independientemente de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato (C₆H₁₁O₇⁻¹), citrato (C₆H₅O₇⁻³), citrato de hidrógeno (C₆H₆O₇⁻²), citrato de dihidrógeno (C₆H₇O₇⁻¹), malato (C₄H₆O₅⁻²), malato de hidrógeno (C₄H₇O₅⁻¹), maleato (C₄H₂O₄⁻²), maleato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), fumarato (C₄H₂O₄⁻²), fumarato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), succinato (C₄H₄O₄⁻²), succinato de hidrógeno (C₄H₅O₄⁻¹), glutarato (C₅H₆O₄⁻²), glutarato de hidrógeno (C₅H₇O₄⁻¹), adipato (C₆H₈O₄⁻²), adipato de hidrógeno (C₆H₉O₄⁻¹), lactato (C₃H₅O₃⁻¹), tartrato (C₄H₄O₆⁻²), bitartrato (C₄H₅O₆⁻¹), fosfato (PO₄⁻³), monohidrógeno fosfato (HPO₄⁻²), dihidrógeno fosfato (H₂PO₄⁻), fluoruro (F⁻), cloruro (Cl⁻), sulfato (SO₄⁻²), bisulfato (HSO₄⁻¹), nitrato (NO₃⁻), carbonato (CO₃⁻²), bicarbonato (HCO₃⁻), glicerato (C₃H₅O₄⁻¹), glicolato (C₂H₃O₃⁻¹), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato (C₆H₁₁O₇⁻¹), citrato (C₆H₅O₇⁻³), citrato de hidrógeno (C₆H₆O₇⁻²), citrato de dihidrógeno (C₆H₇O₇⁻¹), malato (C₄H₆O₅⁻²), malato de hidrógeno (C₄H₇O₅⁻¹), maleato (C₄H₂O₄⁻²), maleato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), fumarato (C₄H₂O₄⁻²), fumarato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), succinato (C₄H₄O₄⁻²), succinato de hidrógeno (C₄H₅O₄⁻¹), glutarato (C₅H₆O₄⁻²), glutarato de hidrógeno (C₅H₇O₄⁻¹), adipato (C₆H₈O₄⁻²), adipato de hidrógeno (C₆H₉O₄⁻¹), lactato (C₃H₅O₃⁻¹), tartrato (C₄H₄O₆⁻²), bitartrato (C₄H₅O₆⁻¹), fosfato (PO₄⁻³), monohidrógeno fosfato (HPO₄⁻²), dihidrógeno fosfato (H₂PO₄⁻), fluoruro (F⁻), cloruro (Cl⁻), sulfato (SO₄⁻²), bisulfato (HSO₄⁻¹), nitrato (NO₃⁻), carbonato (CO₃⁻²), bicarbonato (HCO₃⁻), glicerato (C₃H₅O₄⁻¹), glicolato (C₂H₃O₃⁻¹), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato (C₆H₁₁O₇⁻¹), citrato (C₆H₅O₇⁻³), citrato de hidrógeno (C₆H₆O₇⁻²), citrato de dihidrógeno (C₆H₇O₇⁻¹), malato (C₄H₆O₅⁻²), malato de hidrógeno (C₄H₇O₅⁻¹), maleato (C₄H₂O₄⁻²), maleato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), fumarato (C₄H₂O₄⁻²), fumarato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), succinato (C₄H₄O₄⁻²), succinato de hidrógeno (C₄H₅O₄⁻¹), glutarato (C₅H₆O₄⁻²), glutarato de hidrógeno (C₅H₇O₄⁻¹), adipato (C₆H₈O₄⁻²), adipato de hidrógeno (C₆H₉O₄⁻¹), lactato (C₃H₅O₃⁻¹), tartrato (C₄H₄O₆⁻²), bitartrato (C₄H₅O₆⁻¹), fosfato (PO₄⁻³), monohidrógeno fosfato (HPO₄⁻²), dihidrógeno fosfato (H₂PO₄⁻), fluoruro (F⁻), cloruro (Cl⁻), sulfato (SO₄⁻²), bisulfato (HSO₄⁻¹), nitrato (NO₃⁻), carbonato (CO₃⁻²), bicarbonato (HCO₃⁻), glicerato (C₃H₅O₄⁻¹), glicolato (C₂H₃O₃⁻¹), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato (C₆H₁₁O₇⁻¹), citrato (C₆H₅O₇⁻³), citrato de hidrógeno (C₆H₆O₇⁻²), citrato de dihidrógeno (C₆H₇O₇⁻¹), malato (C₄H₆O₅⁻²), malato de hidrógeno (C₄H₇O₅⁻¹), maleato (C₄H₂O₄⁻²), maleato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), fumarato (C₄H₂O₄⁻²), fumarato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻¹), succinato (C₄H₄O₄⁻²), succinato de hidrógeno (C₄H₅O₄⁻¹), glutarato (C₅H₆O₄⁻²), glutarato de hidrógeno (C₅H₇O₄⁻¹), adipato (C₆H₈O₄⁻²), adipato de hidrógeno (C₆H₉O₄⁻¹), lactato (C₃H₅O₃⁻¹), tartrato (C₄H₄O₆⁻²), bitartrato (C₄H₅O₆⁻¹), fosfato (PO₄⁻³), monohidrógeno fosfato (HPO₄⁻²), dihidrógeno fosfato

(H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$) o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En un aspecto adicional, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; opcionalmente una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno

($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$) o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

20

En un aspecto adicional, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; y opcionalmente una cuarta sal que tiene un cuarto catión y un cuarto anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y el cuarto catión se selecciona independientemente de Na^{+} , K^{+} , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el

35

segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el cuarto anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^{-}), cloruro (Cl^{-}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$) o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En otro aspecto, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; el primer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el segundo catión se selecciona

independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el tercer catión se selecciona independientemente de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^{-1}$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^{-1}$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^{-1}$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^{-1}$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^{-1}$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^{-1}$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^{-1}$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($\text{H}_2\text{PO}_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^{-1}$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^{-1}$), o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

35

En otro aspecto, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una

tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; el primer catión es K^+ ; el segundo catión es Mg^{2+} ; el tercer catión es Ca^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones; y el tercer anión se selecciona independientemente de gluconato ($C_6H_{11}O_7^{-1}$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^{-1}$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^{-1}$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^{-1}$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^{-1}$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^{-1}$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^{-1}$), lactato ($C_3H_5O_3^{-1}$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^{-1}$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^{-}$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^{-1}), nitrato (NO_3^{-}), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^{-}), glicerato ($C_3H_5O_4^{-1}$), glicolato ($C_2H_3O_3^{-1}$), o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

35

En un aspecto adicional, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y una primera sal que tiene un primer catión y un primer anión; una segunda sal que tiene un segundo catión y un segundo anión; una

tercera sal que tiene un tercer catión y un tercer anión; el primer catión es K^+ ; el segundo catión es Mg^{2+} ; el tercer catión es Ca^{2+} ; el primer anión se selecciona independientemente de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$) o su forma ácida conjugada, cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}) o bisulfato (HSO_4^{-1}), o sus combinaciones; el segundo anión se selecciona independientemente de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$) o su forma ácida conjugada, cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}) o bisulfato (HSO_4^{-1}), o sus combinaciones; y el tercer anión se selecciona independientemente de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$) o su forma ácida conjugada, cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}) o bisulfato (HSO_4^{-1}), o sus combinaciones. En algunos casos, el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales. En otros casos, parte o todo del primer catión, del segundo catión, del tercer catión y del cuarto catión pueden ser iguales, siempre que el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no sean los mismos.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; y un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; y un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del gusto esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o

a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

- 5 En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; y un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un
- 10 segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de
- 15 aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

- En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un
- 20 agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una
- 25 concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de
- 30 aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

- En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda
- 35 sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5

mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

- 5 En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión;
- 10 de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a
- 15 aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} . En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y
- 20 Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10
- 25 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} . En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un
- 30 agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una
- 35 concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a

aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} . En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que

5 comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión

10 es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

15 En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador

20 que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera tal que el segundo componente

25 modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión

30 es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que

35 comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+}

y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión

es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

10

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

30

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador

35

del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera tal que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de

aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el primer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el primer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; de manera que el segundo componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el segundo catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el segundo catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} ; y de manera tal que el tercer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM si el tercer catión es Na^+ o K^+ , o a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM si el tercer catión es Ca^{2+} o Mg^{2+} .

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que

comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

10

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

25

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM.

35

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un

segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+}

y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un primer anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un segundo anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} y un tercer anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y

Mg²⁺; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una
5 concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

- 10 En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺ y un primer anión seleccionado de citrato (C₆H₅O₇⁻³), cloruro (Cl⁻), fosfato (PO₄⁻³), carbonato (CO₃⁻²), sulfato (SO₄⁻²) y sus combinaciones; un segundo componente
15 modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺ y un segundo anión seleccionado de citrato (C₆H₅O₇⁻³), cloruro (Cl⁻), fosfato (PO₄⁻³), carbonato (CO₃⁻²), sulfato (SO₄⁻²), y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺ y un tercer anión seleccionado de citrato (C₆H₅O₇⁻³), cloruro (Cl⁻), fosfato (PO₄⁻³), carbonato (CO₃⁻²), sulfato (SO₄⁻²) y sus combinaciones;
20 de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de
25 aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

- En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K⁺; un segundo
30 componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg²⁺; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca²⁺; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente
35 modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K^+ y un primer anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg^{2+} y un segundo anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca^{2+} y un tercer anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K^+ ; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg^{2+} ; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca^{2+} ; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente en una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, una composición de bebida que se describe comprende al menos un agente edulcorante que se describe y un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión que comprende K^+ y un primer anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; un segundo componente modulador que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión que comprende Mg^{2+} y un segundo anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus combinaciones; y un tercer componente modulador que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión que comprende Ca^{2+} y un tercer anión seleccionado de citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}) y sus

combinaciones; de manera tal que el primer componente modulador del sabor esté presente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; y de manera tal que cada uno del segundo componente modulador del sabor y el tercer componente modulador estén presentes independientemente a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

En varios aspectos, la concentración total del primer componente modulador, el segundo componente modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador en conjunto puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM. Por ejemplo, cada uno del primer componente modulador, el segundo componente modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador presentan independientemente una concentración de aproximadamente 0 mM a aproximadamente 10 mM, siempre que la suma de las concentraciones del primer componente modulador, el segundo componente modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador sea inferior a aproximadamente 30 mM. En un aspecto adicional, la concentración total del primer componente modulador, el segundo componente modulador, el tercer componente modulador y el cuarto componente modulador en conjunto puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 15 mM, de

aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 10 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 10 mM; o una concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores.

En un aspecto adicional, la concentración del primer componente modulador puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 20 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 15 mM, de aproximadamente 0.2 mM a

- aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3 mM; o una concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores.
- En un aspecto adicional, la concentración del segundo componente modulador puede ser de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 25 mM, de aproximadamente 1.0 mM a

aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 7 mM, de
aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 1.0 mM a
aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 6 mM, de
aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.3 mM a
5 aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 6 mM, de
aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.6 mM a
aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 6 mM, de
aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.9 mM a
aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 6 mM,
10 aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.2 mM a
aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.5 mM a
aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.8 mM a
15 aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 1,0 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.1 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 4 mM, de
aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.4 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM, de
20 aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.7 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM, de
aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 1.0 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3 mM, de
aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.3 mM a
25 aproximadamente 3 mM, aproximadamente 0,4 mM a aproximadamente 3 mM,
aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.6 mM a
aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3 mM, de
aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.9 mM a
aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3 mM; o una
30 concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración
anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores.

En un aspecto adicional, la concentración del tercer componente modulador puede ser de
aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.2 mM a
35 aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 30 mM, de
aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.5 mM a
aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 30 mM, de
aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 30 mM, de aproximadamente 0.8 mM a

aproximadamente 8 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 8 mM, de
aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 8 mM, de aproximadamente 0.8 mM a
aproximadamente 8 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 8 mM, de
aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 8 mM, de aproximadamente 0.1 mM a
5 aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 7 mM, de
aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.4 mM a
aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 7 mM, de
aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.7 mM a
aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 7 mM, de
10 aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 1.0 mM a
aproximadamente 7 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 6 mM, de
aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.3 mM a
aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 6 mM, de
aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.6 mM a
15 aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 6 mM, de
aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 0.9 mM a
aproximadamente 6 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 6 mM, de
aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.2 mM a
aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 5 mM, de
20 aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.5 mM a
aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.8 mM a
aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 5 mM, de
aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 5 mM, de aproximadamente 0.1 mM a
25 aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 4 mM, de
aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.4 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM, de
aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.7 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM, de
30 aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 1.0 mM a
aproximadamente 4 mM, de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3 mM, de
aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.3 mM a
aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 3 mM, de
aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.6 mM a
35 aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3 mM, de
aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 0.9 mM a
aproximadamente 3 mM, de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3 mM; o una
concentración o conjunto de concentraciones dentro de los intervalos de concentración

anteriores; o un subintervalo de cualquiera de los intervalos de concentración anteriores. Las composiciones de bebidas que se describen pueden tener un pH adecuado, por ejemplo, un pH de aproximadamente pH 2 a aproximadamente pH 9. En algunos casos, se puede desear, por ejemplo, para optimizar una métrica de calidad del sabor, tal como

- 5 la persistencia del dulzor y/o la sensación en cuerpo/boca, para usar un pH más bajo, tal como un pH de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 7.0, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.9, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.8, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.7, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.6, de aproximadamente pH 2.0 a
- 10 aproximadamente pH 6.5, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.4, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.3, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.2, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.1, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 6.0, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.9, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.8, de
- 15 aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.7, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.6, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.5, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.4, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.3, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.2, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 5.1, de aproximadamente pH 2.0 a
- 20 aproximadamente pH 5.0, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.9, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.8, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.7, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.6, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.5, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.4, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.3, de
- 25 aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.2, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.1, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 4.0, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.9, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.8, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.7, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.6, de aproximadamente pH 2.0 a
- 30 aproximadamente pH 3.5, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.4, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.3, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.2, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.1, de aproximadamente pH 2.0 a aproximadamente pH 3.0, de aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 7.0, de aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 6.9, de
- 35 aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 6.8, de aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 6.7, de aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 6.6, de aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 6.5, de aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 6.4, de aproximadamente pH 2.1 a aproximadamente pH 6.3, de

aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 5.5, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 5.4, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 5.3, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 5.2, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 5.1, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 5.0, de
5 aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.9, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.8, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.7, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.6, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.5, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.4, de
10 aproximadamente pH 4.2, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.1, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 4.0, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.9, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.8, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.7, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.6, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.5, de
15 aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.4, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.3, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.2, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.1, de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 3.0; o cualquier valor de pH o subintervalo dentro de los intervalos anteriores.

20

COMPOSICIONES SABORIZANTES, COMPOSICIONES MODIFICADORAS DEL SABOR Y SABORIZANTES CON PROPIEDADES MODIFICADORAS

Las composiciones moduladoras del sabor que se describen se pueden usar como
25 saborizantes o modificadores del sabor, tales como saborizantes o agentes saborizantes y mejoradores del sabor o el gusto, más particularmente, modificadores del sabor dulce, agentes saborizantes dulces, mejoradores del sabor dulce, para alimentos, bebidas y otros comestibles o productos o composiciones medicinales o nutracéuticos administrados por vía oral. En algunos aspectos, las composiciones moduladoras del
30 sabor que se describen se pueden usar sin un sabor, modificador del sabor, agente saborizantes, mejorador del sabor o saborizante con propiedades modificadoras para productos comestibles. En otros aspectos, las composiciones moduladoras del sabor que se describen se usan con uno o más sabores, modificadores del sabor, agentes saborizantes, mejoradores del sabor o saborizantes con propiedades modificadoras para
35 productos comestibles. En un aspecto adicional, las composiciones moduladoras del sabor que se describen se pueden usar en un saborizante con una composición con propiedades modificadoras que comprende una composición moduladora que se describe y uno o más sabores, modificadores del sabor, agentes saborizantes, mejoradores del

sabor o saborizantes.

La cantidad adecuada de las composiciones moduladoras del sabor que se describen para usar con uno o más sabores, modificadores del sabor, agentes saborizantes, mejoradores del sabor o saborizantes con propiedades modificadoras puede evaluarse y optimizarse aún más mediante el uso de una metodología de prueba sensorial adecuada, por ejemplo, la metodología de prueba sensorial que se describe en la presente descripción más abajo para la evaluación sensorial de la dulzura. Además, dicha metodología de prueba sensorial puede ser útil para identificar composiciones moduladoras del sabor que se describen adecuadas (y concentraciones de estas) para usar en combinación con saborizantes, modificadores de sabor, agentes saborizantes, mejoradores del sabor o saborizantes con propiedades modificadoras. La metodología de prueba sensorial que se describe más abajo en la presente descripción puede cuantificarse y controlarse bien probando los compuestos candidatos en soluciones acuosas, en comparación con la solución acuosa de control, o alternativamente probando las composiciones moduladoras del sabor que se describen en composiciones alimentarias reales.

En varios aspectos, las composiciones moduladoras del sabor que se describen, ya sea solas o en combinación con uno o más sabores, modificadores del sabor, agentes saborizantes, mejoradores del sabor o saborizantes con propiedades modificadoras, tienen aplicación en alimentos, bebidas y otras composiciones comestibles en donde los compuestos dulces se usan convencionalmente. Estas composiciones incluyen composiciones para consumo humano y animal. Esto incluye alimentos o bebidas (líquidos) para el consumo de animales de granja, mascotas y animales de zoológico. Los expertos en la técnica de preparar y vender composiciones comestibles (por ejemplo, alimentos o bebidas comestibles, o sus precursores o modificadores del sabor) conocen muy bien una gran variedad de clases, subclases y especies de composiciones comestibles, y usan bien términos de la técnica conocidos y reconocidos para referirse a esas composiciones comestibles mientras se esfuerza por preparar y vender varias de esas composiciones comestibles. Dicha lista de términos de la técnica se enumera más abajo, y se contempla específicamente por la presente que las composiciones moduladoras del sabor que se describen podrían usarse para modificar o mejorar los sabores dulces de las siguientes composiciones comestibles de la lista, ya sea individualmente o en todas las combinaciones o sus mezclas razonables: una o más confituras, confituras de chocolate, tabletas, surtidos en caja, surtidos en caja estándar, miniaturas envueltas en espiral, chocolate de temporada, chocolate con juguetes, otras confituras de chocolate, mentas, mentas estándar, mentas energéticas, dulces hervidos,

pastillas, chicles, jaleas y masticables, toffees, caramelos y turrone, confituras
 medicinales, piruletas, regaliz, otros confituras de azúcar, chicles, goma de mascar,
 chicles con uno o más edulcorantes, chicles sin azúcar, chicles funcionales, chicles de
 globo, pan, pan empacado/industrial, pan sin empacar/artesanal, bollería, tartas, pasteles
 5 empacados/industriales, pasteles sin empacar/artesanales, galletas, bizcochos
 recubiertos de chocolate, bizcochos sándwich, bizcochos rellenos, bizcochos y galletas
 sápidos, sustitutos del pan, cereales para el desayuno, cereales, cereales para el
 desayuno familiar, copos, muesli, cereales para el desayuno de los niños, cereales
 calientes, helados, helados impulsivos, helados de leche en porciones individuales,
 10 helados de agua en porciones individuales, helado de leche de paquete múltiple, helado
 de agua de paquete múltiple, helado para llevar a casa, helado de leche para llevar a
 casa, postres de helados, helado a granel, helado de agua para llevar a casa, yogurt
 helado, helado artesanal, productos lácteos, leche, leche fresca/pasteurizada, leche
 entera fresca/pasteurizada, leche semidesnatada fresca/pasteurizada, leche entera, leche
 15 semidescremada, leche sin grasa, leche de cabra, leche condensada/evaporada, leche
 entera condensada/evaporada, leche condensada saborizada, funcional y de otro tipo,
 bebidas lácteas saborizadas, bebidas lácteas saborizadas solo lácteas, bebidas lácteas
 saborizadas con zumo de frutas, leche de soya, bebidas lácteas agrias, bebidas lácteas
 fermentadas, blanqueadores de café, leche en polvo, bebidas de leche en polvo
 20 saborizadas, crema, queso, queso procesado, queso procesado para untar, queso
 procesado no untable, queso sin procesar, queso sin procesar para untar, queso duro,
 queso duro empaquetado, queso duro sin empaquetar, yogur, yogur natural/entero, yogur
 saborizado, yogur con frutas, yogur probiótico, yogur bebible, yogur bebible regular, yogur
 bebible probiótico, postres refrigerados y no perecederos, postres a base de lácteos,
 25 postres a base de soya, refrigerios refrigerados, refrigerios dulces y sápidos, refrigerios
 de frutas, papas fritas/papitas crujientes, refrigerios extrudidos, tortillas/frituras de maíz,
 palomitas de maíz, pretzels, nueces, otros refrigerios dulces y sápidos, refrigerios de
 barritas, barritas de granola, barritas de desayuno, barritas energéticas, barritas de frutas,
 otros refrigerios de barritas, productos sustitutos de comidas, productos para adelgazar,
 30 bebidas de convalecencia, comidas preparadas, comidas preparadas enlatadas, comidas
 preparadas congeladas, preparados deshidratados comidas preparadas refrigeradas,
 mezclas para la cena, pizza congelada, pizza refrigerada, sopa, sopa enlatada, sopa
 deshidratada, sopa instantánea, sopa refrigerada, sopa, sopa congelada, pasta, pasta
 enlatada, pasta seca, pasta fresca/refrigerada, fideos, fideos enteros, fideos instantáneos,
 35 fideos instantáneos en tazas/tazones, fideos instantáneos en bolsa, fideos refrigerados,
 refrigerio de fideos, comida enlatada, carne y productos cárnicos enlatados,
 pescado/mariscos enlatados, vegetales enlatados, tomates enlatados, frijoles enlatados,
 fruta enlatada, comidas preparadas enlatadas, sopa enlatada, pasta enlatada, otros

alimentos enlatados, alimentos congelados, carne roja procesada congelada, aves procesadas congeladas, pescado/mariscos procesados congelados, verduras procesadas congeladas, sustitutos de carne congelados, papas congeladas, papitas crujientes horneadas, otros productos de patata al horno, patatas congeladas sin horno,

5 productos de panadería congelados, postres congelados, comidas preparadas congeladas, pizza congelada, sopa congelada, fideos congelados, otros alimentos congelados, alimentos deshidratados, mezclas de postres, comidas preparadas secas, sopa deshidratada, sopa instantánea, pasta seca, fideos simples, fideos instantáneos, fideos instantáneos de tazas/tazones, fideos instantáneos en bolsa, alimentos

10 refrigerados, carnes procesadas refrigeradas, productos de pescado/marisco refrigerados, pescado procesado refrigerado, pescado recubierto refrigerado, pescado ahumado refrigerado, kit de almuerzo refrigerado, comidas preparadas refrigeradas, pizza refrigerada, sopa refrigerada, pasta refrigerada/fresca, fideos refrigerados, aceites y grasas, aceite de oliva, aceite vegetal y de semillas, grasas para cocinar, mantequilla,

15 margarina, aceites y grasas para untar, aceites y grasas funcionales para untar, salsas, aderezos y condimentos, pastas y purés de tomate, cubitos de caldo/caldo, cubitos de caldo, gránulos de salsa, caldos líquidos, hierbas y especias, salsas fermentadas, salsas a base de soya, salsas para pasta, salsas húmedas, salsas secas/mezclas en polvo, ketchup, mayonesa, mayonesa normal, mostaza, aderezos para ensaladas, aderezos

20 para ensaladas normales, aderezos para ensaladas bajos en grasa, vinagretas, salsas, productos en escabeche, otras salsas, aderezos y condimentos, alimentos para bebés, fórmula láctea, fórmula láctea estándar, fórmula láctea de continuación, fórmula láctea para niños pequeños, fórmula láctea hipoalergénica, alimentos preparados para bebés, alimentos deshidratados para bebés, otros alimentos para bebés, pastas para untar,

25 mermeladas y conservas, miel, pastas para untar de chocolate, pastas para untar a base de nueces y pastas para untar a base de levadura.

En un aspecto adicional, las composiciones moduladoras del sabor que se describen se pueden usar para modificar o mejorar el sabor dulce de uno o más de los siguientes

30 subgrupos de composiciones comestibles: confituras, productos de panadería, helados, productos lácteos, refrigerios dulces, refrigerios en barras, productos de reemplazo de comidas, comidas preparadas, sopas, pastas, fideos, alimentos enlatados, alimentos congelados, alimentos secos, alimentos refrigerados, aceites y grasas, alimentos para bebés o untables, o una de sus mezclas.

35

En general, se producirá una composición que se ingiere que contiene una cantidad suficiente de las composiciones moduladoras del sabor que se describen anteriormente para producir una composición que tienen el sabor deseado o las características de sabor

tales como características de sabor "dulce".

Típicamente, al menos una cantidad de modulador del sabor dulce, de una o más de las composiciones moduladoras del sabor que se describen se puede añadir al producto comestible, de manera tal que el producto comestible modificado con sabor dulce tenga un mayor sabor dulce en comparación con el producto comestible que se prepara sin las composiciones moduladoras del sabor que se describen, según se juzga por seres humanos o animales en general, o en el caso de formulaciones de pruebas, según se juzga por la mayoría de un panel de probadores de sabor humanos, a través de procedimientos que se describen en otra parte de la presente descripción.

La concentración del agente de sabor dulce necesaria para modular o mejorar el sabor del producto o composición comestible variará, por supuesto, en dependencia de muchas variables, que incluyen el tipo específico de composición que se ingiere, qué compuestos dulces ya están presentes y sus concentraciones, la cantidad de presencia de otros sabores con propiedades modificadoras, y el efecto mejorador del compuesto particular sobre tales compuestos dulces. Como se ha indicado, una aplicación de las composiciones moduladoras del sabor que se describen es para modular (inducir, mejorar o inhibir) los sabores dulces u otras propiedades de sabor de otros sabores dulces naturales o sintéticos. Puede emplearse una amplio intervalo de concentraciones de las composiciones moduladoras del sabor que se describen para proporcionar tal mejoramiento del sabor dulce como se describe en otra parte de la presente descripción.

En un aspecto adicional, las composiciones moduladoras del sabor que se describen se pueden usar para modificar o mejorar el sabor umami de uno o más de los siguientes subgrupos de composiciones comestibles: confituras, productos de panadería, helados, productos lácteos, refrigerios, refrigerios en barras, productos de reemplazo de comidas, comidas preparadas, sopas, pastas, fideos, alimentos enlatados, alimentos congelados, alimentos secos, alimentos refrigerados, aceites y grasas, alimentos para bebés o productos para untar, o una de sus mezcla.

En general, se producirá una composición que se ingiere que contiene una cantidad suficiente de las composiciones moduladoras del sabor que se describen anteriormente en la presente descripción para producir una composición que tiene el sabor o las características del sabor que se desean tales como las características del sabor "umami". Típicamente, se puede añadir al producto comestible al menos una cantidad moduladora del sabor umami, de una o más de las composiciones moduladoras del sabor que se describen, de manera tal que el producto comestible modificado con sabor umami tenga

un sabor umami aumentado en comparación con el producto comestible que se prepara sin las composiciones moduladoras del sabor que se describe, según se juzga por seres humanos o animales en general, o en el caso de pruebas de formulaciones, según se juzga por la mayoría de un panel de probadores de sabor humanos, a través de procedimientos que se describen en otra parte de la presente descripción.

La concentración del agente de sabor umami necesaria para modular o mejorar el sabor del producto o composición comestible variará, por supuesto, en dependencia de muchas variables, que incluyen el tipo específico de composición que se ingiere, qué compuestos umami ya están presentes y sus concentraciones, la cantidad de presencia de otros sabores con propiedades modificadoras, y el efecto mejorador del compuesto particular sobre tales compuestos umami. Como se ha indicado, una aplicación de las composiciones moduladoras del sabor que se describen es para modular (inducir, mejorar o inhibir) los sabores umami u otras propiedades del sabor de otros saborizantes umami naturales o sintéticos. Puede emplearse un amplio intervalo de concentraciones de las composiciones moduladoras del sabor que se describen para proporcionar tal mejoramiento del sabor umami como se describe en la presente descripción en otra parte. Los ejemplos de alimentos y bebidas en los que se pueden incorporar las composiciones moduladoras del sabor que se describen incluyen, a modo de ejemplo, la categoría de sopa húmeda, la categoría de alimentos deshidratados y culinarios, la categoría de bebidas, la categoría de alimentos congelados, la categoría de refrigerios y condimentos o mezclas de condimentos. "Categoría de sopa húmeda" significa sopas húmedas/líquidas independientemente de la concentración o el contenedor, que incluye las sopas congeladas. A los efectos de esta definición, sopa o sopas significa un alimento preparado de carne, aves, pescado, verduras, granos, frutas y otros ingredientes, cocidos en un líquido que puede incluir piezas visibles de algunos o todos estos ingredientes. Puede ser claro (como caldo) o espeso (como potaje), suave, en puré o con trozos, listo para servir, semicondensado o condensado y puede servirse frío o caliente, como primer plato o como plato principal de una comida o como refrigerio entre comidas (para tomar a sorbos como una bebida). La sopa se puede usar como ingrediente para preparar otros componentes de la comida y puede variar desde caldos (consomé) hasta salsas (sopas a base de crema o queso).

"Categoría de alimentos deshidratados y culinarios" significa: (i) Productos auxiliares para cocinar tales como: polvos, gránulos, pastas, productos líquidos concentrados, que incluyen caldo concentrado, caldo y productos similares al caldo en cubos prensados, tabletas o polvo o forma granulada, que se venden por separado como producto terminado o como un ingrediente dentro de un producto, salsas y mezclas de recetas

(independientemente de la tecnología); (ii) productos de soluciones de comidas tales como: sopas deshidratadas y liofilizadas, que incluye mezclas de sopa deshidratada, sopas instantáneas deshidratadas, sopas deshidratadas listas para cocinar, preparaciones deshidratadas o a temperatura ambiente de platos preparados, comidas y platos principales de una sola porción, que incluye los platos de pasta, de patata y arroz; y (iii) productos de adorno de comidas como: condimentos, adobos, aderezos para ensaladas, aderezos para ensaladas, salsas de remojar, empanados, mezclas para rebozar, pastas para untar no perecederas, salsas para asar, mezclas de recetas líquidas, concentrados, salsas o mezclas de salsas, que incluye mezclas de recetas para ensaladas, vendido como producto terminado o como un ingrediente dentro de un producto, ya sea deshidratado, líquido o congelado.

"Categoría de bebida" significa bebidas, mezclas de bebidas y concentrados, que incluye, pero no se limita a, bebidas alcohólicas y no alcohólicas listas para beber y bebidas en polvo secas. Otros ejemplos de alimentos y bebidas en donde se pueden incorporar compuestos de acuerdo con la descripción incluyen, a modo de ejemplo, bebidas carbonatadas y no carbonatadas, por ejemplo, refrescos, jugos de frutas o vegetales, bebidas alcohólicas y no alcohólicas, productos de confitería, por ejemplo, pasteles, galletas, tartas, dulces, gomas de mascar, gelatinas, helados, sorbetes, budines, mermeladas, jaleas, aderezos para ensaladas y otros condimentos, cereales y otros alimentos para el desayuno, frutas enlatadas y salsas de frutas y similares.

Además, los compuestos en cuestión se pueden usar en preparaciones de sabor para añadir alimentos y bebidas. En los casos preferidos, la composición comprenderá otro sabor o modificador del sabor, como un saborizante dulce.

En consecuencia, en algunos aspectos, la descripción se refiere a métodos para modular el sabor dulce de un producto comestible que comprende: a) proporcionar al menos un producto comestible, o su precursor, y b) combinar el producto comestible o su precursor con al menos una cantidad moduladora del sabor dulce de las composiciones moduladoras del sabor que se describen, para formar un producto comestible modificado.

La descripción también se refiere a los productos comestibles modificados que se producen por tales procesos y procesos similares para producir productos comestibles bien conocidos por los expertos en la técnica, especialmente si tales composiciones comprenden otros saborizantes con propiedades modificadoras. Las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden combinarse o aplicarse a los productos comestibles o medicinales o sus precursores en cualquiera de las innumerables formas

conocidas por los cocineros de todo el mundo o los productores de productos comestibles o medicinales. Por ejemplo, las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden disolverse o dispersarse en uno de los muchos líquidos, sólidos u otros portadores comestibles aceptables conocidos, tales como agua a pH neutro, ácido o básico, jugos de frutas o vegetales, vinagre, adobos, cerveza, vino, agua natural/emulsiones de grasa tales como leche o leche condensada, aceites y mantecas comestibles, ácidos grasos, determinados oligómeros de bajo peso molecular de propilenglicol, ésteres de glicerilo de ácidos grasos y dispersiones o emulsiones de tales sustancias hidrofóbicas en medios acuosos, sales tales como cloruro de sodio, harinas vegetales, solventes tales como etanol, diluyentes sólidos comestibles tales como polvos o harinas vegetales, y similares, y luego combinados con precursores de los productos comestibles o medicinales, o aplicados directamente al productos comestible o medicinal.

Los glucósidos de esteviol, los edulcorantes que se derivan de estevia y los extractos que se derivan de estevia proporcionan dulzura y otros atributos de sabor a un nivel de concentración en el agua superior al umbral determinado. Más abajo del nivel umbral de concentración, los glucósidos de esteviol, los edulcorantes que se derivan de estevia, los extractos que se derivan de estevia y sus mezclas no tienen un sabor dulce que se reconoce, pero dicho extracto de estevia más abajo del nivel umbral de reconocimiento significativo del dulzor puede asociarse con una modificación del perfil del dulzor y el sabor en aplicaciones de alimentos y bebidas. Por consiguiente, en varios aspectos, la presente descripción se refiere a los saborizantes con propiedades modificadoras que comprenden una composición moduladora del sabor que se describe y al menos un glucósido de esteviol, un edulcorante que se deriva de estevia, un extracto que se deriva de estevia y sus combinaciones, de manera tal que al menos un glucósido de esteviol, edulcorante que se deriva de estevia, extracto que se deriva de estevia y sus combinaciones esté presente en una cantidad menor que 1.5 % en peso del equivalente de sacarosa. En algunos aspectos, al menos un glucósido de esteviol, edulcorante que se deriva de estevia, extracto que se deriva de estevia y sus combinaciones comprende uno o más glucósidos de esteviol glucosilados.

En otros aspectos, la presente descripción se refiere a saborizantes con propiedades modificadoras que comprenden una composición moduladora del sabor que se describe y al menos un edulcorante, extracto, jugo y sus combinaciones, que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), de manera tal que al menos un edulcorante, extracto, jugo y sus combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), esté presente en una cantidad menor que 1.5 % en peso del equivalente de sacarosa.

En aspectos adicionales, la presente descripción se refiere a saborizantes con propiedades modificadoras que comprenden: (a) una composición moduladora del sabor que se describe; (b) al menos un edulcorante extracto, jugo y sus combinaciones, que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), de manera tal que el al menos un edulcorante, extracto, jugo y sus combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), esté presente en una cantidad menor que 1.5 % en peso del equivalente de sacarosa; y (c) al menos un glucósido de esteviol, edulcorante que se deriva de estevia, extracto que se deriva de estevia y sus combinaciones, de manera tal que al menos un glucósido de esteviol, edulcorante que se deriva de estevia, extracto que se deriva de estevia y sus combinaciones esté presente en un cantidad menor que 1.5 % en peso del equivalente de sacarosa. En algunos aspectos, al menos un glucósido de esteviol, edulcorante que se deriva de estevia, extracto que se deriva de estevia y sus combinaciones comprende uno o más glucósidos de esteviol glucosilados.

La presente descripción se dirige a un sabor y composición modificadora del sabor. La composición modificadora del sabor y el gusto que se describe, que puede modificar la intensidad de un sabor y/o un gusto en un producto alimenticio o bebida, comprende una composición moduladora del sabor que se describe y al menos un glucósido de esteviol, un edulcorante que se deriva de estevia, un extracto que se deriva de estevia, y sus combinaciones, que comprenden uno o más glucósidos de esteviol con otras moléculas solubles en agua que se derivan de la planta Stevia, tales como los ejemplos no limitantes de glucósidos vegetales, flavonoides, labdano diterpénico, triterpenos.

La presente descripción también se dirige a un producto alimenticio o bebida que tiene un sabor intenso y un perfil de sabor, en donde el producto alimenticio o bebida comprende una composición modificadora del sabor y el gusto que se describe, que puede modificar la intensidad de un sabor y/o un gusto en un producto alimenticio o bebida, comprende una composición moduladora del sabor que se describe y al menos un glucósido de esteviol, un edulcorante que se deriva de estevia, un extracto que se deriva de estevia y sus combinaciones, que comprende uno o más glucósidos de esteviol con otras moléculas solubles en agua que se derivan de la planta de Stevia, tales como los ejemplos no limitantes de glucósidos vegetales, flavonoides, labdano diterpénico, triterpenos. Una amplia gama de productos alimenticios y bebidas, tales como, pero no se limitan a, refrescos carbonatados, jugos de frutas, alimentos lácteos, bebidas lácteas, productos horneados, productos de cereales, refrigerios y edulcorantes de mesa, se pueden elaborar de acuerdo con la presente descripción. El perfil de sabor y el gusto de un producto alimenticio o bebida que comprende una composición modificadora del sabor y el gusto,

en donde la composición modificadora del sabor y el gusto que comprende el extracto de estevia de glucósidos de esteviol y moléculas solubles en agua que se derivan de la planta de Stevia, puede ser más intenso que un sabor comparativo y perfil de sabor de un producto alimenticio o bebida comparativo que no incluye el sabor y la composición modificadora del sabor. Además, la sensación en la boca y la percepción general del sabor de un producto alimenticio o bebida que comprende la composición modificadora del sabor y el gusto, en donde la composición potenciadora del sabor y el gusto incluye la mezcla compleja de glucósidos de esteviol y moléculas solubles en agua, puede mejorarse en relación con la sensación en la boca y percepción global del sabor de un producto alimenticio o bebida comparativo que no incluye la composición potenciadora del sabor y del gusto.

La presente descripción se dirige además a un método para aumentar el sabor y la intensidad del sabor de un producto alimenticio o bebida, que comprende la etapa de añadir una composición potenciadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida, en donde la composición modificadora del sabor y el gusto comprende el extracto de estevia de glucósidos de esteviol y moléculas solubles en agua que se derivan de la planta de Stevia. La presente descripción también se dirige a un método para mejorar las propiedades organolépticas de un producto alimenticio o bebida que comprende un jarabe con alto contenido de fructosa, que comprende la etapa de añadir la composición modificadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida. Por ejemplo, al añadir la composición modificadora del sabor y el gusto puede provocar que el jarabe con alto contenido de fructosa, tal como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa, tenga un sabor más parecido al azúcar. Además, si el jarabe con alto contenido de fructosa es jarabe de maíz con alto contenido de fructosa 42 (HFCS 42), al añadir la composición potenciadora del sabor y el gusto puede hacer que el HFCS 42 sepa más como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa 55 (HFCS 55).

La presente descripción se dirige además a un método para aumentar el sabor y la intensidad del sabor de un alimento médico y un producto farmacéutico, que comprende el paso de añadir una composición modificadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida, en donde la composición modificadora del sabor y el gusto comprende el extracto de estevia de glucósidos de esteviol seleccionados y moléculas solubles en agua que se derivan de la planta de Stevia. La presente descripción también se dirige a un método para mejorar las propiedades organolépticas de un alimento médico o producto farmacéutico que contiene ingredientes alimentarios funcionales como vitaminas, minerales y aminoácidos, que comprende la etapa de añadir la composición modificadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida. Por ejemplo, al añadir

la composición modificadora del sabor y el gusto puede provocar un mal sabor debido a vitaminas, minerales, aminoácidos y otros ingredientes funcionales no limitantes, para mejorar el sabor y la palatabilidad.

- 5 La presente descripción también se dirige a un método para fabricar una composición potenciadora del sabor y el gusto, que comprende: extraer glucósidos de esteviol y otras moléculas solubles en agua de las hojas de una planta de *Stevia rebaudiana*, y separar el exceso de glucósidos de esteviol de la cantidad y el tipo de glucósidos de esteviol necesarios para contribuir con las características que modifican el sabor y el gusto del
- 10 extracto de estevia, y añadir el extracto preparado a una composición moduladora del sabor que se describe. La presente descripción también se refiere a kits para fabricar una composición potenciadora del sabor y el gusto, que comprende: (a) una composición moduladora del sabor que se describe; y (b) instrucciones para usar la composición moduladora del sabor que se describe con uno o más saborizantes dulces que se
- 15 describen, tal como al menos un edulcorante, extracto, jugo y sus combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), de manera tal que al menos un edulcorante, extracto, jugo y sus combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), esté presente en una cantidad menor que 1.5 % en peso del equivalente de sacarosa y/o al menos un edulcorante, extracto, jugo y sus
- 20 combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), de manera tal que al menos un edulcorante, extracto, jugo y sus combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje) esté presente en una cantidad menor que 1.5 % en peso del equivalente de sacarosa. El kit puede además comprender uno o más saborizantes dulces, tales como al menos un edulcorante, jugo y
- 25 sus combinaciones que se derivan de, *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje), de manera tal que al menos un edulcorante, jugo y sus combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje y/o al menos un edulcorante, jugo y sus combinaciones que se derivan de *Siraitia grosvenorii* (*luo han guo* o fruta del monje).
- 30 La presente descripción también se dirige a una composición potenciadora del sabor y el perfil del sabor. La composición incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe que puede mejorar la intensidad de un sabor y/o gusto en un producto alimenticio o bebida. En algunos aspectos, los glucósidos de esteviol glucosilados pueden incluir una
- 35 pluralidad de unidades de glucosa. Por ejemplo, los glucósidos de esteviol glucosilados pueden incluir tres, cuatro, cinco o más de cinco unidades de glucosa. Como se usa en la presente descripción, "una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe" se refiere a cualquier composición de esteviol glucosilado que comprende uno

o más esteviol o derivados de esteviol como se describe en la presente descripción.

La presente descripción también se dirige a un producto alimenticio o bebida que tiene un perfil de sabor y gusto intenso, en donde el producto alimenticio o bebida incluye una composición potenciadora del sabor y el gusto que comprende una composición de glucósido de esteviol glucosilado y una composición moduladora del sabor que se describe. Una amplia gama de productos alimenticios y bebidas, tales como, pero no se limita a, refrescos carbonatados, jugos de frutas, productos lácteos, bebidas lácteas, productos horneados, productos de cereales y edulcorantes de mesa, pueden fabricarse de acuerdo con la presente descripción. El perfil de sabor y el gusto de un producto alimenticio o bebida que incluye una composición potenciadora del sabor y el gusto, en donde la composición potenciadora del sabor y el gusto incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe, puede ser más intenso que un perfil de sabor y gusto comparativo de un producto alimenticio o bebida comparativo que no incluye la composición potenciadora del sabor y el gusto. Además, la sensación en la boca de un producto alimenticio o bebida que incluye la composición potenciadora del sabor y el gusto, en donde la composición potenciadora del sabor y el gusto incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe, puede mejorarse en relación con la sensación en la boca de un producto alimenticio o bebida comparativo que no incluye la composición potenciadora del sabor y del gusto.

La presente descripción se dirige además a un método para aumentar el sabor y la intensidad del sabor de un producto alimenticio o bebida, que incluye la etapa de añadir una composición potenciadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida, en donde la composición potenciadora del sabor y el gusto incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe. La presente descripción también se dirige a un método para mejorar las propiedades organolépticas de un producto alimenticio o bebida que incluye un jarabe con alto contenido de fructosa, que incluye la etapa de añadir la composición potenciadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida. Por ejemplo, al añadir la composición potenciadora del sabor y del gusto puede hacer que el jarabe con alto contenido de fructosa, tal como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa, tenga un sabor más parecido al azúcar. Además, si el jarabe con alto contenido de fructosa es jarabe de maíz con alto contenido de fructosa 42 (HFCS 42), al añadir la composición potenciadora del sabor y el gusto puede hacer que el HFCS 42 sepa más como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa 55 (HFCS 55).

La presente descripción se dirige además a un método para fabricar un producto alimenticio o bebida, que incluye: añadir una composición potenciadora del sabor y el gusto que incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe, y añadir una cantidad reducida de eritritol, en donde la cantidad reducida de eritritol es menor que la cantidad de eritritol en una composición de alimento o bebida comparativa que no incluye la composición potenciadora del sabor y el gusto. La sensación en la boca del producto alimenticio o bebida es similar a la sensación en la boca del producto alimenticio o bebida comparativo, aunque el producto alimenticio o bebida comparativo contiene un nivel más alto de eritritol.

La presente descripción también se dirige a una composición potenciadora del sabor y el perfil del sabor. La composición incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe, una composición de fruta de monje que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe que puede mejorar la intensidad de un sabor y/o gusto en un producto alimenticio o bebida. En algunos aspectos, los glucósidos de esteviol glucosilados pueden incluir una pluralidad de unidades de glucosa. Por ejemplo, los glucósidos de esteviol glucosilados pueden incluir tres, cuatro, cinco o más de cinco unidades de glucosa. Como se usa en la presente descripción, "una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe" se refiere a cualquier composición de esteviol glucosilado que comprende uno o más esteviol o derivados de esteviol como se describe en la presente descripción. Como se usa en la presente descripción, "una composición de fruta del monje que se describe" se refiere a cualquier jugo, extracto, composición o mezcla de la fruta del monje, que incluye un jugo, extracto, composición o mezcla que comprende el mogrósido V, como se describe en la presente descripción.

La presente descripción también se dirige a un producto alimenticio o bebida que tiene un perfil de sabor y gusto intenso, en donde el producto alimenticio o bebida incluye una composición potenciadora del sabor y el gusto que comprende una composición de glucósido de esteviol glucosilado y una composición moduladora del sabor que se describe. Una amplia gama de productos alimenticios y bebidas, tales como, pero no se limita a, refrescos carbonatados, jugos de frutas, productos lácteos, bebidas lácteas, productos horneados, productos de cereales y edulcorantes de mesa, pueden fabricarse de acuerdo con la presente descripción. El perfil de sabor y el gusto de un producto alimenticio o bebida que incluye una composición potenciadora del sabor y el gusto, en donde la composición potenciadora del sabor y el gusto incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe, una composición de fruta de monje que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe, puede ser más

intenso que un sabor y un perfil de sabor comparativo de un producto alimenticio o bebida comparativo que no incluye la composición potenciadora del sabor y el gusto. Además, la sensación en la boca de un producto alimenticio o bebida que incluye la composición potenciadora del sabor y el gusto, en donde la composición potenciadora del sabor y el gusto incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe, una composición de fruta de monje que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe, puede mejorarse en relación con la sensación en la boca de un alimento o bebida comparativo que no incluye la composición potenciadora del sabor y del gusto.

La presente descripción se dirige además a un método para aumentar el sabor y la intensidad del sabor de un producto alimenticio o bebida, que incluye la etapa de añadir una composición potenciadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida, en donde la composición potenciadora del sabor y el gusto incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe, una composición de fruta de monje que se describe y una composición moduladora del sabor que se describe. La presente descripción también se dirige a un método para mejorar las propiedades organolépticas de un producto alimenticio o bebida que incluye un jarabe con alto contenido de fructosa, que incluye la etapa de añadir la composición potenciadora del sabor y el gusto al producto alimenticio o bebida. Por ejemplo, al añadir la composición potenciadora del sabor y del gusto puede hacer que el jarabe con alto contenido de fructosa, tal como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa, tenga un sabor más parecido al azúcar. Además, si el jarabe con alto contenido de fructosa es jarabe de maíz con alto contenido de fructosa 42 (HFCS 42), al añadir la composición potenciadora del sabor y el gusto puede hacer que el HFCS 42 sepa más como el jarabe de maíz con alto contenido de fructosa 55 (HFCS 55).

La presente descripción se dirige además a un método para hacer un producto alimenticio o bebida, que incluye: añadir una composición potenciadora del sabor y el gusto que incluye una composición de glucósido de esteviol glucosilado que se describe, una composición de fruta del monje que se describe y una composición moduladora de sabor que se describe, y añadir una cantidad reducida de eritritol, en donde la cantidad reducida de eritritol es menor que la cantidad de eritritol en una composición alimenticia o bebida comparativa que no incluye la composición potenciadora del sabor y el gusto. La sensación en la boca del producto alimenticio o bebida es similar a la sensación en la boca del producto alimenticio o bebida comparativo, aunque el producto alimenticio o bebida comparativo contiene un nivel más alto de eritritol.

En un aspecto adicional, las composiciones moduladoras del sabor que se describen se

pueden usar para modificar o mejorar el sabor, por ejemplo, sabor dulce y/o sabor umami de un alimento para uso saludable específico, alimentos con reivindicaciones de propiedades saludables tales como alimentos con reivindicaciones de funciones de nutrientes, suplementos y alimentos médicos.

5

MÉTODOS PARA FABRICAR LAS COMPOSICIONES EDULCORANTES QUE SE DESCRIBEN

En varios aspectos, la presente descripción se refiere a métodos para fabricar una composición edulcorante que se describe que comprende: mezclar un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺; y un agente edulcorante; en donde la mezcla se lleva a cabo hasta que la mezcla del modulador del sabor y el agente edulcorante sea esencialmente homogénea. En varios aspectos, los métodos que se describen para preparar una composición edulcorante que se describe pueden comprender además mezclar un solvente con el modulador del sabor y el agente edulcorante; y mezclar el modulador del sabor, el agente edulcorante y el solvente hasta que una solución o suspensión sea esencialmente homogénea. En un aspecto adicional, los métodos que se describen para fabricar una composición edulcorante que se describe pueden comprender además secar por pulverización o liofilizar la solución o la suspensión. En algunos aspectos, los métodos que se describen para fabricar una composición edulcorante que se describe pueden comprender además formar tabletas con la mezcla del modulador del sabor y el agente edulcorante.

Productos que comprenden las composiciones edulcorantes que se describen

En varios aspectos, la presente descripción se refiere a productos que comprenden una composición edulcorante que se describe. En varios aspectos, el producto puede ser una bebida, un producto alimenticio, un nutracéutico, una composición edulcorante concentrada, un producto farmacéutico, un suplemento dietético, una composición para la higiene dental, una composición de gel comestible, un producto cosmético y un saborizante de mesa. En un aspecto adicional, la presente descripción se refiere a una composición edulcorante de mesa que comprende una composición moduladora del sabor que se describe y uno o más agentes edulcorantes que se describen.

35

Como se usa en la presente descripción, "producto alimenticio" o "artículo alimenticio" se refiere a frutas, verduras, jugos, productos cárnicos tales como jamón, tocino y salchichas; productos de huevo, concentrados de frutas, gelatinas y productos similares a la gelatina

tales como mermeladas, jaleas, conservas y similares; productos lácteos tales como helado, crema agria, yogur y sorbetes; glaseados, jarabes, que incluyen las melazas; maíz, trigo, centeno, soya, avena, productos de arroz y cebada, productos de cereales, parte interior y comestible de las nueces y productos de nueces, pasteles, galletas, 5 confituras tales como, caramelos, gomas, gotas con sabor a frutas y chocolates, goma de mascar, mentas, cremas, glaseado, helados, tartas y panes. "Producto alimenticio" o "artículo alimenticio" también se refiere a condimentos tales como hierbas, especias y condimentos, mejoradores del sabor, como el glutamato monosódico. "Producto alimenticio" o "artículo alimenticio" se refiere además a productos empaquetados 10 preparados, como edulcorantes dietéticos, edulcorantes líquidos, saborizantes de mesa, mezclas de sabor granuladas que al reconstituirse con agua proporcionan bebidas no carbonatadas, mezclas de budín instantáneo, café instantáneo y té, blanqueadores de café, mezclas de leche malteada, alimentos para mascotas, alimento para ganado, tabaco y materiales para aplicaciones de horneado, tales como mezclas para hornear en polvo 15 para la preparación de panes, galletas, pasteles, tortitas, rosquillas y similares. "Producto alimenticio" o "artículo alimenticio" también se refiere a alimentos y bebidas dietéticos o bajos en calorías que contienen poca o ninguna sacarosa.

Como se usa en la presente descripción, "suplemento o suplementos dietéticos" se refiere 20 a compuestos destinados a complementar la dieta y proporcionar nutrientes, tales como vitaminas, minerales, fibra, ácidos grasos, aminoácidos, etc. que pueden faltar o no consumirse en cantidades suficientes en una dieta. Puede usarse cualquier complemento dietético adecuado conocido en la técnica. Los ejemplos de complementos dietéticos adecuados pueden ser, por ejemplo, nutrientes, vitaminas, minerales, fibra, ácidos grasos, 25 hierbas, productos botánicos, aminoácidos y metabolitos.

Como se usa en la presente descripción, "nutracéutico o nutracéuticos" se refiere a compuestos, que incluyen cualquier alimento o parte de un alimento que pueda proporcionar beneficios medicinales o para la salud, que incluye la prevención y/o el 30 tratamiento de enfermedades o trastornos (por ejemplo, fatiga, insomnio, efectos del envejecimiento, pérdida de memoria, trastornos del estado de ánimo, enfermedades cardiovasculares y niveles elevados de colesterol en sangre, diabetes, osteoporosis, inflamación, trastornos autoinmunitarios, etc.). Puede usarse cualquier nutracéutico adecuado conocido en la técnica. En algunos aspectos, los nutracéuticos se pueden usar 35 como complementos de alimentos y bebidas y como formulaciones farmacéuticas para aplicaciones enterales o parenterales que pueden ser formulaciones sólidas, tales como cápsulas o tabletas, o formulaciones líquidas, tales como soluciones o suspensiones.

En algunos aspectos, los complementos dietéticos y los nutraceuticos pueden contener además hidrocoloides protectores (tales como gomas, proteínas, almidones modificados), aglutinantes, agentes formadores de película, agentes/materiales de encapsulación, materiales de pared/cubierta, compuestos de matriz, recubrimientos, emulsionantes, agentes activos de superficie, agentes solubilizantes (aceites, grasas, ceras, lecitinas, etc.), adsorbentes, portadores, rellenos, co-compuestos, agentes dispersantes, agentes humectantes, coadyuvantes de procesamiento (solventes), agentes de fluidez, agentes de enmascaramiento del sabor, agentes de carga, agentes gelificantes, agentes formadores de gel, antioxidantes y antimicrobianos.

Como se usa en la presente descripción, un "gel" se refiere a un sistema coloidal en el que una red de partículas abarca el volumen de un medio líquido. Aunque los geles se componen principalmente de líquidos y, por lo tanto, exhiben densidades similares a las de los líquidos, los geles tienen la coherencia estructural de los sólidos debido a la red de partículas que se extiende por el medio líquido. Por esta razón, los geles generalmente parecen ser materiales sólidos similares a gelatina. Los geles se pueden usar en una serie de aplicaciones. Por ejemplo, los geles se pueden usar en alimentos, pinturas y adhesivos. Los geles que se pueden comer se denominan "composiciones de gel comestibles". Las composiciones de geles comestibles típicamente se comen como refrigerios, como postres, como parte de alimentos básicos o junto con alimentos básicos. Los ejemplos de composiciones de gel comestible adecuadas pueden ser, por ejemplo, postres de gel, budines, mermeladas, jaleas, pastas, bagatelas, gelatinas, malvaviscos, caramelos de goma y similares. En algunos aspectos, las mezclas de geles comestibles son generalmente sólidos granulados o en polvo a los que se les puede añadir un fluido para formar una composición de gel comestible. Los ejemplos de fluidos adecuados pueden ser, por ejemplo, agua, fluidos lácteos, fluidos análogos de lácteos, jugos, alcohol, bebidas alcohólicas y sus combinaciones. Los ejemplos de fluidos lácteos adecuados pueden ser, por ejemplo, leche, leche cultivada, crema, suero fluido y sus mezclas. Los ejemplos de fluidos análogos lácteos adecuados pueden ser, por ejemplo, leche de soya y blanqueador de café no lácteo.

Como se usa en la presente descripción, el término "ingrediente gelificante" se refiere a cualquier material que pueda formar un sistema coloidal dentro de un medio líquido. Los ejemplos de ingredientes gelificantes adecuados pueden ser, por ejemplo, gelatina, alginato, carragenano, goma, pectina, konjac, agar, ácido alimentario, cuajo, almidón, derivados del almidón y sus combinaciones. Es bien conocido por los expertos en la técnica que la cantidad de ingrediente gelificante usado en una mezcla de gel comestible o una composición de gel comestible puede variar considerablemente en dependencia de

una serie de factores tales como, por ejemplo, el ingrediente gelificante particular usado, el fluido particular base usado y las propiedades deseadas del gel.

5 Las mezclas de gel y las composiciones de gel de la presente descripción se pueden preparar mediante cualquier método adecuado conocido en la técnica. En algunos aspectos, las mezclas de geles comestibles y las composiciones de geles comestibles de la presente descripción se pueden preparar mediante el uso de otros ingredientes además de la composición edulcorante que se describe y el agente gelificante. Los ejemplos de otros ingredientes adecuados pueden ser, por ejemplo, un ácido alimenticio, una sal de un ácido alimenticio, un sistema tampón, un agente de relleno, un secuestrante, un agente de reticulación, uno o más sabores, uno o más colores y sus combinaciones.

15 En varios aspectos, una bebida que se describe puede ser un producto de bebida carbonatada y un producto de bebida no carbonatada. La bebida que se describe también puede ser, por ejemplo, un refresco, una bebida de fuente, una bebida congelada; una bebida lista para beber; una bebida congelada y lista para beber, café, té, una bebida láctea, un refresco en polvo, un concentrado líquido, agua saborizada, agua enriquecida, jugo de frutas, una bebida con sabor a jugo de frutas, una bebida deportiva y una bebida energética. Se entiende que los productos de bebidas que se describen pueden incluir uno o más ingredientes de bebidas tales como, por ejemplo, acidulantes, jugos de frutas y/o jugos de vegetales, pulpa, etc., saborizantes, colorantes, conservantes, vitaminas, minerales, electrolitos, eritritol, tagatosa, glicerina y dióxido de carbono.

25 En varios aspectos, las bebidas que se describen pueden tener cualquiera de las numerosas formulaciones o constituciones específicas diferentes. La formulación de un producto de bebida de la presente descripción puede variar hasta determinado punto, en dependencia de factores tales como el segmento de mercado previsto del producto, sus características nutricionales deseadas, perfil de sabor y similares. Por ejemplo, en determinados aspectos, generalmente puede ser una opción añadir ingredientes adicionales a la formulación de un producto de bebida en particular. Por ejemplo, se pueden añadir edulcorantes adicionales (es decir, más y/u otros), saborizantes, electrolitos, vitaminas, jugos de frutas u otros productos de frutas, saborizantes, agentes de enmascaramiento y similares, mejoradores del sabor y/o carbonatación, típicamente se pueden añadir a cualquiera de dichas formulaciones para variar el sabor, la sensación en la boca, las características nutricionales, etc. En algunos aspectos, la bebida que se describe puede ser una bebida de cola que contiene agua, una composición edulcorante que se describe, un acidulante y saborizante. Los ejemplos de saborizantes pueden ser, por ejemplo, saborizantes de cola, saborizantes de cítricos y saborizantes de especias.

En algunos aspectos, se puede añadir carbonatación en forma de dióxido de carbono para la efervescencia. En otros aspectos, se pueden añadir conservantes, en dependencia de los otros ingredientes, la técnica de producción, la vida útil deseada, etc. En determinados aspectos, se puede añadir cafeína. En un aspecto adicional, una bebida que se describe

5 puede ser una bebida carbonatada con sabor a cola, que contiene característicamente agua carbonatada, edulcorante, extracto de nuez de cola y/u otro saborizante, colorante de caramelo, uno o más ácidos y, opcionalmente, otros ingredientes.

En varios aspectos, el producto puede ser alimentos con reivindicaciones de propiedades

10 saludables tales como alimentos con reivindicaciones de funciones de nutrientes, suplementos nutricionales y alimentos medicinales.

En varios aspectos, el producto puede estar en una forma en la que el volumen de la unidad de consumo por tiempo se empaque o llene en una bolsa, caja o similar en una

15 cantidad para comer en una comida o en una forma en la que una bebida, en el que los componentes de la bebida se llenan en una botella o similar y se mezclan con un fluido, tal como agua, en una forma que se pueda consumir en una comida.

En un aspecto de la presente descripción, se proporciona una composición edulcorante

20 de mesa que incluye un edulcorante HP y una composición moduladora del sabor. En un aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del edulcorante HP a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 0.0010:1 a aproximadamente 1000:1. En otro aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del edulcorante HP a la composición moduladora del sabor es de

25 aproximadamente 0.01:1 a aproximadamente 286:1. En otro aspecto más de la presente descripción, la relación en peso en base seca del edulcorante HP a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 1.8:1 a aproximadamente 115:1. En un aspecto adicional, un producto que se describe es un edulcorante de mesa que comprende una composición edulcorante que se describe. La composición de mesa

30 opcionalmente puede incluir además al menos un agente de relleno, un aditivo, un agente antiaglomerante, un ingrediente funcional y sus combinaciones. La composición edulcorante de mesa puede estar presente en forma de un sólido o un líquido. El edulcorante de mesa líquido puede comprender agua y/u otro portador líquido y, opcionalmente, aditivos tales como, por ejemplo, polioles (por ejemplo, eritritol, sorbitol,

35 propilenglicol o glicerol), ácidos (por ejemplo, ácido cítrico), agentes antimicrobianos (por ejemplo, ácido benzoico) o una de sus sales).

En otro aspecto de la presente descripción, se proporciona una composición edulcorante

de mesa que se describe que incluye un material de relleno, un edulcorante HP y una composición moduladora del sabor. En un aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del material de relleno al edulcorante HP a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 0.0010:0.1:1 a aproximadamente 1000:100 000:1. En otro aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del material de relleno al edulcorante HP a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 225:1.80:1 a aproximadamente 14 370:115:1. En otro aspecto más, el edulcorante puede incluir ingredientes opcionales tales como, por ejemplo, sabores y colores característicos. Alternativamente, se pueden añadir ingredientes opcionales a la composición moduladora del sabor. También es posible que se puedan añadir ingredientes opcionales tanto al edulcorante como a la composición moduladora del sabor. Dichos ingredientes opcionales generalmente se conocen por los expertos en la técnica y pueden incluir, por ejemplo, agentes colorantes, portadores, compuestos saborizantes y similares. Por ejemplo, la composición moduladora del sabor puede incluir un compuesto de sabor a fresa para proporcionar una composición edulcorante capaz de suministrar no solo un sabor dulce sino también un sabor a fresa. Esto podría incorporarse luego en un producto de yogur de fresa para aumentar la percepción del sabor a fresa en comparación con un producto de yogur sin la composición moduladora del sabor. Alternativamente, una composición edulcorante de mesa que se describe puede colorearse a un color marrón dorado para simular la apariencia del azúcar sin refinar.

Otros ingredientes opcionales pueden incluir determinados portadores e ingredientes inactivos. Estos portadores e ingredientes inactivos pueden simplemente facilitar el procesamiento del edulcorante. Además, se puede añadir un agente de fluidez o un agente antiaglomerante tal como el fosfato tricálcico para mejorar la fluidez de un edulcorante de mesa.

Una composición edulcorante de mesa que se describe puede adoptar muchas formas, que incluye, pero no se limita a, un cristal, un polvo, una tableta, un cubo, un glaseado o recubrimiento, un producto granulado o sus combinaciones.

En algunos casos, una composición edulcorante de mesa que se describe puede proporcionarse en forma de un cristal que tiene una apariencia que se compara con la de los cristales de sacarosa, por ejemplo, para mejorar la aceptación de las composiciones edulcorantes por parte del usuario final. También se puede desear proporcionar el edulcorante en forma de un cristal que tiene un perfil de solubilidad similar al de la sacarosa, lo que se hace evidente, por ejemplo, cuando el edulcorante se mezcla en una bebida sin edulcorar.

En algunas circunstancias, la composición edulcorante de mesa que se describe no se formula para imitar la apariencia o las características de solubilidad de la sacarosa, puede formularse para minimizar el volumen, maximizar la solubilidad, maximizar la estabilidad o mejorar de cualquier otra manera la manipulación y distribución del producto.

5

Una forma de una composición edulcorante de mesa que se describe puede ser una mezcla. La composición edulcorante de mesa que se describe también se puede proporcionar en forma de gránulos recubiertos en los que uno o más primeros componentes de la composición edulcorante se recubren sobre uno o más segundos componentes de la composición edulcorante. Por ejemplo, la composición moduladora del sabor se puede recubrir sobre gránulos, cristales u otras formas de un edulcorante HP, de manera tal que las papilas gustativas se expongan primero a la composición moduladora del sabor y luego al edulcorante HP. De esta manera, las papilas gustativas se modifican por la composición moduladora del sabor en preparación para la exposición al edulcorante HP. En otro ejemplo, el edulcorante HP se puede recubrir sobre gránulos, cristales u otras formas de la composición moduladora del sabor, de manera tal que las papilas gustativas se expongan primero al edulcorante HP, seguido de la exposición a la composición moduladora del sabor, que altera el dulzor percibido del edulcorante HP. Esta disposición permite que la composición moduladora del sabor enmascare potencialmente un regusto amargo asociado con un edulcorante HP mientras afecta mínimamente su percepción inicial de dulzura. En otro ejemplo más, la composición moduladora del sabor y el edulcorante HP se pueden recubrir sobre gránulos, cristales u otras formas de un material de relleno, de manera tal que las papilas gustativas se expongan primero a la composición edulcorante y moduladora del sabor de HP, seguido de la exposición al material de relleno.

La composición edulcorante de mesa que se describe puede incluir además uno o más materiales de carga o de relleno. En un aspecto de la presente descripción, el material de relleno puede añadir volumen al edulcorante, de esta manera hace que una sola porción de las presentes composiciones sea más similar a la de la sacarosa. A los usuarios finales de un edulcorante también les puede resultar más fácil controlar la cantidad de edulcorante que se añade a un alimento o bebida, particularmente cuando el tamaño de la porción es similar al de un edulcorante que se conoce. Los materiales de relleno también pueden contribuir al cuerpo, la viscosidad y otros aspectos de la sensación en la boca de los líquidos; volumen, estructura celular, estructura de la miga y humectación en productos horneados; control sobre los puntos de congelación y fusión de alimentos y bebidas; e impresiones visuales y texturas generales de alimentos y bebidas que incluyen el presente edulcorante. En un aspecto adicional, el propio material de relleno puede

contribuir a aumentar la calidad del dulzor del edulcorante HP. En otro aspecto, el material de relleno es bajo en calorías o no calórico y puede proporcionar menos de aproximadamente 0.2 calorías por gramo de agente de relleno.

- 5 En otro aspecto más de la presente descripción, el material de relleno tiene una estructura cristalina uniforme, es decir, una distribución de tamaño de partícula estrecha. La estructura cristalina uniforme puede proporcionar un mayor control sobre la relación de material de relleno a edulcorante HP a composición moduladora del sabor. En un aspecto de la presente descripción, el material de relleno tiene un tamaño de aproximadamente
- 10 0.125 mm a aproximadamente 1.0 mm. En otro aspecto de la presente descripción, el material de relleno tiene un tamaño de aproximadamente 0.21 mm a aproximadamente 0.71 mm. En otro aspecto más de la presente descripción, el material de relleno tiene un tamaño de aproximadamente 0.25 mm a aproximadamente 0.60 mm.
- 15 En otro aspecto más de la presente descripción, el agente de relleno tiene un perfil de solubilidad que es más lento que el edulcorante HP o la composición moduladora del sabor. Por lo tanto, si el edulcorante HP y la composición moduladora del sabor se depositaran sobre un agente de relleno para formar un producto edulcorante de mesa, el producto edulcorante de mesa en realidad podría actuar más como el azúcar cuando se
- 20 introduce en una bebida, particularmente una bebida fría, donde los gránulos no se disuelvan inmediatamente.

Los materiales de relleno ilustrativos pueden seleccionarse del grupo que consiste de maltodextrina, sólidos de jarabe de maíz, sacarosa, fructosa, glucosa, azúcar invertida,

25 sorbitol, xilosa, ribulosa, manosa, xilitol, manitol, galactitol, eritritol, maltitol, lactitol, isomalt, maltosa, tagatosa, lactosa, inulina, glicerol, propilenglicol, polioles, polidextrosa, fructooligosacáridos, celulosa y derivados de celulosa, trehalosa, isomaltulosa, arabinogalactano, goma arábica, goma tragacanto, goma guar y goma guar hidrolizada, y sus mezclas. También puede ser posible usar ciertos almidones y almidones

30 modificados.

En un aspecto de la presente descripción, el material de relleno es eritritol. En otro aspecto, el material de relleno es glicerol o propilenglicol. Estos materiales de relleno particulares están disponibles en forma líquida, lo que puede proporcionar una

35 preparación edulcorante líquida de mesa.

Los agentes de relleno ilustrativos incluyen, pero no se limitan a, agentes de relleno tales como celulosa y sus derivados que incluyen celulosa cristalina, hidroxipropilcelulosa;

almidón y sus derivados, que incluye almidón de trigo, almidón de maíz, carboximetil almidón de sodio y dextrina; compuestos naturales ricos en polímeros tales como la goma arábica y el alginato de sodio; azúcares y sus derivados que incluyen glucosa, maltosa, sorbitol, maltitol y manitol; y sales inorgánicas que incluyen cloruro de sodio, carbonato de calcio y silicato de magnesio; agentes aglutinantes tales como goma guar, silicato de aluminio sintético, ácido esteárico, polivinilpirrolidona altamente polimérica y ácido láctico; lubricantes tales como talco, estearato de magnesio y polietilenglicol 6000; agentes disgregantes tales como ácido adípico, estearato de calcio y azúcar blanca; agentes de superficie tales como ésteres de ácidos grasos de sacarosa, lecitina de soya, aceite de ricino hidrogenado con polioxietileno y ésteres de monoestearato de polioxietileno; agentes espesantes tales como carboximetilcelulosa de sodio, polímeros de carboxivinilo, goma de xantano y gelatina; agentes de recubrimiento tales como dispersión de copolímero de acrilato de etilo y metacrilato de metilo, caramelo, cera de carnauba, goma laca, azúcar blanca y pululano; agentes de ajuste del pH tales como ácido cítrico, citrato de sodio, ácido acético, acetato de sodio e hidróxido de sodio; agentes antioxidantes tales como ácido ascórbico, acetato de tocoferol, vitamina E natural y galato de propilo; saborizantes tales como aspartamo, extracto de regaliz y sacarina; conservantes, tales como benzoato de sodio, edetato de sodio, ácido sórbico, sorbato de sodio, parahidroxibenzoato de metilo y parahidroxibenzoato de butilo; y agentes colorantes tales como óxido de hierro rojo, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro negro, carmín, azul alimentario No. 1, amarillo alimentario No. 4, amarillo alimentario No. 4 Aluminium Lake, amarillo alimentario No. 2 y clorofilina de cobre y sodio.

La presente descripción incluye además métodos para preparar la composición edulcorante de mesa que se describe. En un aspecto, la composición edulcorante de mesa que se describe de la presente descripción se prepara al disolver un edulcorante HP y una composición moduladora del sabor en agua. La composición moduladora del sabor y el edulcorante HP pueden disolverse individualmente para formar dos soluciones acuosas o en combinación para formar una única solución acuosa que contiene tanto la composición moduladora del sabor como del edulcorante HP. En el caso de que la composición de edulcorante HP y el modulador del sabor se disuelvan en combinación, la composición moduladora del sabor y el edulcorante HP se pueden añadir en cualquier orden, que incluye simultáneamente. En el caso de que la composición moduladora del sabor y el edulcorante HP se disuelvan individualmente, se pueden combinar posteriormente en una sola mezcla acuosa. En un aspecto, la temperatura del agua es a temperatura ambiente. En otro aspecto, la temperatura del agua se calienta, tal como por ejemplo desde aproximadamente 10 a aproximadamente 70 °C. En otro aspecto más, la temperatura del agua usada para el edulcorante HP se calienta mientras que la

temperatura del agua usada para la composición moduladora del sabor está a temperatura ambiente. Cuando la composición moduladora del sabor incluye más de un componente, tal como por ejemplo, una pluralidad de volátiles de sabor congruentes y al menos un volátil de sabor no congruente, los componentes pueden suministrarse en una sola fracción o en más de una fracción. Por ejemplo, los componentes se pueden añadir mediante el uso de una fracción de polvo que contiene una mezcla de componentes secos en polvo y una fracción líquida que contiene una mezcla de los componentes restantes que se han disuelto en una solución portadora adecuada, como agua y etanol. A continuación, el edulcorante se puede procesar de varias formas, tales como por ejemplo, secado por pulverización, para reducir el nivel de humedad del edulcorante.

En otro aspecto, se proporciona un método para preparar una composición edulcorante de mesa que se describe. Generalmente, un edulcorante HP y una composición moduladora del sabor se depositan sobre un material de relleno que tiene una distribución de tamaño de aproximadamente 0.125 mm a aproximadamente 1.0 mm. La composición moduladora del sabor y el edulcorante HP se pueden depositar en cualquier orden, que incluye simultáneamente. Los métodos para depositar la composición moduladora del sabor y el edulcorante HP se conocerán generalmente por un experto en la técnica. Por ejemplo, el material de relleno se puede colocar en un recipiente de recubrimiento (ubicado en el lado derecho del diagrama) y se sopla aire a través del recipiente (desde el fondo del recipiente hasta la parte superior) para hacer que el material de relleno se mueva aproximadamente al azar dentro del recipiente (es decir, las partículas se fluidifican). A continuación, se introduce en el recipiente una solución que comprende edulcorante HP en agua y se deja que se deposite sobre la superficie del material de relleno. Se sopla aire caliente a través del recipiente de recubrimiento para secar el edulcorante HP sobre el material de relleno. Después de recubrir el material de relleno con edulcorante HP, la composición moduladora del sabor se introduce en el recipiente de recubrimiento como una solución a base de agua. Similar al edulcorante HP, la composición moduladora del sabor se deposita en la superficie del material de relleno y se seca soplando aire a través del recipiente de recubrimiento. En un aspecto particular de la presente descripción, el aire que se sopla a través del recipiente de recubrimiento no se calienta. Esto puede disminuir la degradación térmica de la composición moduladora del sabor. La composición edulcorante de mesa resultante incluye un material de relleno con edulcorante HP y una composición moduladora del sabor que se deposita en su superficie. El edulcorante de mesa resultante también se puede preparar al introducir primero la composición moduladora del sabor en el recipiente y luego introducir la solución edulcorante HP en el recipiente. Alternativamente, la solución de edulcorante HP y la composición moduladora del sabor líquida se pueden añadir simultáneamente al

recipiente. En un aspecto, el edulcorante HP es rebaudiósido A y el material de relleno es eritritol. En otro aspecto, la distribución del tamaño del material de relleno es tal que el edulcorante de mesa tiene el sabor deseado y la consistencia de porción a porción. En particular, la distribución de tamaños del material de relleno se selecciona para proporcionar partículas de edulcorante de mesa que tengan la relación que se desea de edulcorante HP a material de relleno y edulcorante HP a composición moduladora del sabor. Además, el tamaño de partícula del edulcorante de mesa es similar al del azúcar.

En otro aspecto más, un edulcorante HP se disuelve en agua a temperatura ambiente.

Una composición moduladora del sabor, también a temperatura ambiente, se mezcla con la mezcla de agua y edulcorante HP. Se añade un material de relleno a una unidad de aglomeración donde se suspende con aire caliente. Mientras se suspende, la mezcla de edulcorante HP, la composición moduladora del sabor y agua se pulveriza en la unidad de aglomeración de manera tal que permita que los componentes se depositen sobre el material de relleno. Al controlar la temperatura en la unidad de aglomeración, se elimina el agua y el contenido de humedad del edulcorante de mesa se compara con la humedad inicial del material de relleno.

En otro aspecto más, un edulcorante HP se disuelve en agua caliente. En un aspecto, el agua caliente aumenta la solubilidad del edulcorante HP y, por lo tanto, se necesita menos agua para disolver completamente el edulcorante HP. Se añade un material de relleno a una unidad de aglomeración donde se suspende con aire caliente. Mientras está suspendida, la mezcla de edulcorante HP y agua se pulveriza en la unidad de aglomeración de manera tal que permita que los componentes se depositen sobre el material de carga. A continuación, el edulcorante HP se seca sobre el material de relleno mediante el uso de aire caliente. En un aspecto, el aire se calienta de aproximadamente 20 a aproximadamente 130 °C. En otro aspecto, el aire se calienta de aproximadamente 60 a aproximadamente 70 °C. El material de relleno que se deposita con el edulcorante HP continúa suspendido por el aire, solo disminuye la temperatura del aire. En un aspecto, la temperatura del aire disminuye a la temperatura ambiente. A continuación, se introduce una mezcla de una composición moduladora del sabor y agua a temperatura ambiente en la unidad de aglomeración de manera tal que permita que los componentes se depositen sobre el material de relleno y el edulcorante HP. Al controlar la temperatura en la unidad de aglomeración, se elimina el agua para obtener un contenido de humedad final del edulcorante de mesa que se compara al de la humedad inicial del material de carga. En un aspecto, la temperatura del aire es de aproximadamente 20 a aproximadamente 130 °C. En un aspecto, el método produce un edulcorante de mesa en el que la relación en peso seco de material de relleno a edulcorante HP a composición moduladora del sabor

es de aproximadamente 225:1,80:1 a aproximadamente 14.370:115:1. En un aspecto adicional, el material de relleno es eritritol y el edulcorante HP es rebaudiósido A.

También se proporcionan en la presente descripción productos alimenticios y bebidas que
5 contienen la composición edulcorante de mesa que se describe. Los alimentos y bebidas
ilustrativos incluyen productos horneados, chocolate, dulces y confituras, goma de
mascar, helado, yogur, cereales para el desayuno, avena, budín, conservas y
preparaciones de frutas, barras de desayuno, barras de proteínas, barras de granola,
coberturas de cereales, jarabes, adobos, ketchup, aderezos para ensaladas, alimentos
10 para bebés, alimentos para mascotas, alimentos para animales, refrescos, jugos de frutas,
café, té, bebidas deportivas y energéticas, y otros alimentos y bebidas. Una clase
particular de bebidas para las que son útiles las presentes composiciones y métodos son
los refrescos dietéticos (o gaseosas), tales como refrescos de cola, bebidas con sabor a
cítricos y frutas, y similares. Además, los productos farmacéuticos y de venta libre pueden
15 contener la composición edulcorante de mesa que se describe.

Productos que comprenden las composiciones sápidas que se describen

En varios aspectos, la presente descripción se refiere a productos que comprenden una
20 composición sávida que se describe. En varios aspectos, el producto puede ser una
bebida, un producto alimenticio, un nutraceutico, una composición edulcorante
concentrada, un producto farmacéutico, un suplemento dietético, una composición para
la higiene dental, una composición de gel comestible, un producto cosmético y un
saborizante de mesa. En un aspecto adicional, la presente descripción se refiere a una
25 composición sávida de mesa que comprende una composición moduladora del sabor que
se describe y uno o más agentes umami que se describen.

En varios aspectos, una bebida que se describe puede ser un producto de bebida
carbonatada y un producto de bebida no carbonatada. La bebida que se describe también
30 puede ser, por ejemplo, un refresco, una bebida de fuente, una bebida congelada; una
bebida lista para beber; una bebida congelada y lista para beber, café, té, una bebida
láctea, un refresco en polvo, un concentrado líquido, agua saborizada, agua enriquecida,
jugo de frutas, una bebida con sabor a jugo de frutas, una bebida deportiva y una bebida
energética. Se entiende que los productos de bebidas que se describen pueden incluir
35 uno o más ingredientes de bebidas tales como, por ejemplo, acidulantes, jugos de frutas
y/o jugos de vegetales, pulpa, etc., saborizantes, colorantes, conservantes, vitaminas,
minerales, electrolitos, eritritol, tagatosa, glicerina y dióxido de carbono.

En varios aspectos, las bebidas que se describen pueden tener cualquiera de las numerosas formulaciones o constituciones específicas diferentes. La formulación de un producto de bebida de la presente descripción puede variar hasta determinado punto, en dependencia de factores tales como el segmento de mercado previsto del producto, sus características nutricionales deseadas, perfil de sabor y similares. Por ejemplo, en determinados aspectos, generalmente puede ser una opción añadir ingredientes adicionales a la formulación de un producto de bebida en particular. Por ejemplo, se pueden añadir agentes umami adicionales (es decir, más y/u otros), saborizantes, electrolitos, vitaminas, jugos de frutas u otros productos de frutas, saborizantes, agentes de enmascaramiento y similares, mejoradores del sabor y/o carbonatación que se puede añadir típicamente a cualquiera de tales formulaciones para variar el sabor, la sensación en la boca, las características nutricionales, etc.

En varios aspectos, el producto puede ser alimentos con reivindicaciones de propiedades saludables tales como alimentos con reivindicaciones de funciones de nutrientes, suplementos nutricionales y alimentos medicinales.

En varios aspectos, el producto puede estar en una forma en la que el volumen de la unidad de consumo por tiempo se empaque o llene en una bolsa, caja o similar en una cantidad para comer en una comida o en una forma en la que una bebida, en el que los componentes de la bebida se llenan en una botella o similar y se mezclan con un fluido, tal como agua, en una forma que se pueda consumir en una comida.

En un aspecto de la presente descripción, se proporciona una composición sávida de mesa que incluye un agente umami y una composición moduladora del sabor. En un aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del agente umami a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 0.0010:1 a aproximadamente 1000:1. En otro aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del agente umami a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 0.01:1 a aproximadamente 286:1. En otro aspecto más de la presente descripción, la relación en peso en base seca del agente umami a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 1.8:1 a aproximadamente 115:1. En un aspecto adicional, un producto que se describe es un sávido de mesa que comprende una composición sávida que se describe. La composición de mesa opcionalmente puede incluir además al menos un agente de relleno, un aditivo, un agente antiaglomerante, un ingrediente funcional y sus combinaciones. La composición sávida de mesa puede estar presente en forma de un sólido o un líquido. La composición sávida líquida de mesa puede comprender agua y/u otro portador líquido y, opcionalmente, aditivos tales como, por

ejemplo, polioles (por ejemplo, eritritol, sorbitol, propilenglicol o glicerol), ácidos (por ejemplo, ácido cítrico), agentes antimicrobianos (por ejemplo, ácido benzoico o una de sus sales).

5 En otro aspecto de la presente descripción, se proporciona una composición sávida de mesa que se describe que incluye un material de relleno, un agente umami y una composición moduladora del sabor. En un aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del material de relleno al agente umami a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 0.0010:0.1:1 a aproximadamente
10 1000:100 000:1. En otro aspecto de la presente descripción, la relación en peso en base seca del material de relleno al agente umami a la composición moduladora del sabor es de aproximadamente 225:1.80:1 a aproximadamente 14 370:115:1. En otro aspecto más, la composición sávida puede incluir ingredientes opcionales tales como, por ejemplo, sabores y colores característicos. Alternativamente, se pueden añadir ingredientes
15 opcionales a la composición moduladora del sabor. También es posible que se puedan añadir ingredientes opcionales tanto al agente umami como a la composición moduladora del sabor. Dichos ingredientes opcionales generalmente se conocen por los expertos en la técnica y pueden incluir, por ejemplo, agentes colorantes, portadores, compuestos saborizantes y similares. Por ejemplo, la composición moduladora del sabor puede incluir
20 un compuesto de sabor a carne de res para proporcionar una composición sávida capaz de suministrar no solo un sabor sávido sino también un sabor a carne de res. Esto podría incorporarse luego a un producto alimenticio, por ejemplo, sopa, para aumentar la percepción del sabor de la carne de res en comparación con un producto de sopa sin la composición moduladora del sabor. Alternativamente, una composición sávida de mesa
25 que se describe puede colorearse de un color marrón dorado para simular el aspecto de una carne cocinada. Otros ingredientes opcionales pueden incluir determinados portadores e ingredientes inactivos. Estos portadores e ingredientes inactivos pueden simplemente facilitar el procesamiento de la composición sávida. Además, se puede añadir un agente de fluidez o un agente antiaglomerante como el fosfato tricálcico para
30 mejorar la fluidez de un sávido de mesa.

Una composición sávida de mesa que se describe puede adoptar muchas formas, que incluyen, pero no se limitan a, un cristal, un polvo, una tableta, un cubo, un glaseado o recubrimiento, un producto granulado o sus combinaciones.

35

En algunos casos, una composición sávida de mesa que se describe puede proporcionarse en forma de un cristal que tiene una apariencia que se compara a la de los cristales de sal, por ejemplo, para mejorar la aceptación de las composiciones sápidas

por parte del usuario final. También se puede desear proporcionar la composición sávida en forma de un cristal que tiene un perfil de solubilidad similar a la sal, lo que se hace evidente, por ejemplo, cuando la composición sávida se mezcla en una bebida o alimento. En algunas circunstancias, la composición sávida de mesa que se describe no se formula para imitar la apariencia o las características de solubilidad de la sal, puede formularse para minimizar el volumen, maximizar la solubilidad, maximizar la estabilidad o mejorar de cualquier otra manera la manipulación y distribución del producto.

Una forma de una composición sávida de mesa que se describe puede ser una mezcla.

La composición sávida de mesa que se describe también se puede proporcionar en forma de gránulos recubiertos en los que uno o más primeros componentes de la composición sávida se recubren sobre uno o más segundos componentes de la composición sávida. Por ejemplo, la composición moduladora del sabor se puede recubrir sobre gránulos, cristales u otras formas de un agente umami, de manera tal que las papilas gustativas se expongan primero a la composición moduladora del sabor y luego al agente umami. De esta manera, las papilas gustativas se modifican por la composición moduladora del sabor en preparación para la exposición al agente umami. En otro ejemplo, el agente umami se puede recubrir sobre gránulos, cristales u otras formas de la composición moduladora del sabor, de manera tal que las papilas gustativas se expongan primero al agente umami, seguido de la exposición a la composición moduladora del sabor, que altera el sabor percibido del agente umami. Esta disposición permite que la composición moduladora del sabor enmascare potencialmente un regusto amargo que se asocia con un agente umami mientras afecta mínimamente su percepción inicial de umami. En otro ejemplo más, la composición moduladora del sabor y el agente umami se pueden recubrir sobre gránulos, cristales u otras formas de un material de relleno, de manera tal que las papilas gustativas se exponen primero a la composición moduladora del sabor y el agente umami, seguido de la exposición al material de relleno.

La composición sávida de mesa que se describe puede incluir además uno o más materiales de carga o de relleno. En un aspecto de la presente descripción, el material de relleno puede añadir volumen a la composición sávida al hacer que una sola porción de las presentes composiciones sea más similar a la de la sal. Los usuarios finales de una composición sávida también pueden encontrar más fácil controlar la cantidad de composición sávida que se añade a un alimento o bebida, particularmente cuando el tamaño de la porción es similar a un agente sávido que se conoce o un modificador del sabor. Los materiales de relleno también pueden contribuir al cuerpo, la viscosidad y otros aspectos de la sensación en la boca de los líquidos; volumen, estructura celular, estructura de la miga y humectación en productos horneados; control sobre los puntos de

congelación y fusión de alimentos y bebidas; e impresiones visuales y texturales generales de alimentos y bebidas que incluyen el presente agente umami. En un aspecto adicional, el propio material de relleno puede contribuir a aumentar la calidad sávida del agente umami. En otro aspecto, el material de relleno es bajo en calorías o no calórico y puede proporcionar menos de aproximadamente 0.2 calorías por gramo de agente de relleno.

En otro aspecto más de la presente descripción, el material de relleno tiene una estructura cristalina uniforme, es decir, una distribución de tamaño de partícula estrecha. La estructura cristalina uniforme puede proporcionar un mayor control sobre la relación del material de relleno a agente umami a composición moduladora del sabor. En un aspecto de la presente descripción, el material de relleno tiene un tamaño de aproximadamente 0.125 mm a aproximadamente 1.0 mm. En otro aspecto de la presente descripción, el material de relleno tiene un tamaño de aproximadamente 0.21 mm a aproximadamente 0.71 mm. En otro aspecto más de la presente descripción, el material de relleno tiene un tamaño de aproximadamente 0.25 mm a aproximadamente 0.60 mm.

En otro aspecto más de la presente descripción, el agente de relleno tiene un perfil de solubilidad que es más lento que el agente umami o la composición moduladora del sabor. Por lo tanto, si el agente umami y la composición moduladora del sabor se depositaran sobre un agente de relleno para formar un producto sávido de mesa, el producto sávido de mesa en realidad podría actuar más como el azúcar cuando se introduce en una bebida, particularmente una bebida fría, donde los gránulos no se disuelvan inmediatamente.

Los materiales de relleno ilustrativos pueden seleccionarse del grupo que consiste de maltodextrina, sólidos de jarabe de maíz, sacarosa, fructosa, glucosa, azúcar invertida, sorbitol, xilosa, ribulosa, manosa, xilitol, manitol, galactitol, eritritol, maltitol, lactitol, isomalt, maltosa, tagatosa, lactosa, inulina, glicerol, propilenglicol, polioles, polidextrosa, fructooligosacáridos, celulosa y derivados de celulosa, trehalosa, isomaltulosa, arabinogalactano, goma arábica, goma tragacanto, goma guar y goma guar hidrolizada, y sus mezclas. También puede ser posible usar ciertos almidones y almidones modificados.

En un aspecto de la presente descripción, el material de relleno es eritritol. En otro aspecto, el material de relleno es glicerol o propilenglicol. Estos materiales de relleno en particular están disponibles en forma líquida, lo que puede proporcionar una preparación sávida líquida de mesa.

Los agentes de relleno ilustrativos incluyen, pero no se limitan a, agentes de relleno tales como celulosa y sus derivados que incluyen celulosa cristalina, hidroxipropilcelulosa; almidón y sus derivados, que incluye almidón de trigo, almidón de maíz, carboximetil almidón de sodio y dextrina; compuestos naturales ricos en polímeros tales como la goma arábica y el alginato de sodio; azúcares y sus derivados que incluyen glucosa, maltosa, sorbitol, maltitol y manitol; y sales inorgánicas que incluyen cloruro de sodio, carbonato de calcio y silicato de magnesio; agentes aglutinantes tales como goma guar, silicato de aluminio sintético, ácido esteárico, polivinilpirrolidona altamente polimérica y ácido láctico; lubricantes tales como talco, estearato de magnesio y polietilenglicol 6000; agentes disgregantes tales como ácido adípico, estearato de calcio y azúcar blanca; agentes de superficie tales como ésteres de ácidos grasos de sacarosa, lecitina de soya, aceite de ricino hidrogenado con polioxietileno y ésteres de monoestearato de polioxietileno; agentes espesantes tales como carboximetilcelulosa de sodio, polímeros de carboxivinilo, goma de xantano y gelatina; agentes de recubrimiento tales como dispersión de copolímero de acrilato de etilo y metacrilato de metilo, caramelo, cera de carnauba, goma laca, azúcar blanca y pululano; agentes de ajuste del pH tales como ácido cítrico, citrato de sodio, ácido acético, acetato de sodio e hidróxido de sodio; agentes antioxidantes tales como ácido ascórbico, acetato de tocoferol, vitamina E natural y galato de propilo; saborizantes tales como aspartamo, extracto de regaliz y sacarina; conservantes, tales como benzoato de sodio, edetato de sodio, ácido sórbico, sorbato de sodio, parahidroxibenzoato de metilo y parahidroxibenzoato de butilo; y agentes colorantes tales como óxido de hierro rojo, óxido de hierro amarillo, óxido de hierro negro, carmín, azul alimentario No. 1, amarillo alimentario No. 4, amarillo alimentario No. 4 Aluminium Lake, amarillo alimentario No. 2 y clorofilina de cobre y sodio.

25

La presente descripción incluye además métodos para preparar la composición sávida de mesa que se describe. En un aspecto, la composición sávida de mesa que se describe de la presente descripción se prepara al disolver un agente umami y una composición moduladora del sabor en agua. La composición moduladora del sabor y el agente umami puede disolverse individualmente para formar dos soluciones acuosas o en combinación para formar una única solución acuosa que contiene tanto el agente umami como la composición moduladora del sabor. En el caso de que el agente umami y la composición moduladora del sabor se disuelvan en combinación, la composición moduladora del sabor y el agente umami se pueden añadir en cualquier orden, que incluye simultáneamente.

35 En el caso de que el agente umami y la composición moduladora del sabor se disuelvan individualmente, pueden combinarse posteriormente en una única mezcla acuosa. En un aspecto, la temperatura del agua es a temperatura ambiente. En otro aspecto, la temperatura del agua se calienta, tal como por ejemplo de aproximadamente 10 a

aproximadamente 70 °C. En otro aspecto más, la temperatura del agua usada para el agente umami se calienta mientras que la temperatura del agua usada para la composición moduladora del sabor está a temperatura ambiente. Cuando la composición moduladora del sabor incluye más de un componente, tal como, por ejemplo, una pluralidad de volátiles de sabor congruentes y al menos un volátil de sabor no congruente, los componentes pueden suministrarse en una sola fracción o en más de una fracción. Por ejemplo, los componentes se pueden añadir mediante el uso de una fracción de polvo que contiene una mezcla de componentes secos en polvo y una fracción líquida que contiene una mezcla de los componentes restantes que se han disuelto en una solución portadora adecuada, como agua y etanol. A continuación, la composición sávida se puede procesar de varias maneras, tales como, por ejemplo, secado por pulverización, para disminuir el nivel de humedad de la composición.

En otro aspecto, se proporciona un método para preparar una composición sávida de mesa que se describe. Generalmente, un agente umami y una composición moduladora del sabor se depositan sobre un material de relleno que tiene una distribución de tamaño de aproximadamente 0.125 mm a aproximadamente 1.0 mm. La composición moduladora del sabor y el agente umami se pueden depositar en cualquier orden, que incluye simultáneamente. Los métodos para depositar el agente umami y la composición moduladora del sabor se conocerán generalmente por los expertos en la técnica. Por ejemplo, el material de relleno se puede colocar en un recipiente de recubrimiento (ubicado en el lado derecho del diagrama) y se sopla aire a través del recipiente (desde el fondo del recipiente hasta la parte superior) para hacer que el material de relleno se mueva aproximadamente al azar dentro del recipiente (es decir, las partículas se fluidifican). A continuación, se introduce en el recipiente una solución que comprende el agente umami en agua y se deja que se deposite sobre la superficie del material de relleno. Se sopla aire caliente a través del recipiente de recubrimiento para secar el agente umami sobre el material de relleno. Después de recubrir el material de relleno con el agente umami, la composición moduladora del sabor se introduce en el recipiente de recubrimiento como una solución a base de agua. Similar al agente umami, la composición moduladora del sabor se deposita en la superficie del material de relleno y se seca soplando aire a través del recipiente de recubrimiento. En un aspecto particular de la presente descripción, el aire que se sopla a través del recipiente de recubrimiento no se calienta. Esto puede disminuir la degradación térmica de la composición moduladora del sabor. La composición sávida de mesa resultante incluye un material de relleno con el agente umami y una composición moduladora del sabor que se deposita en su superficie. El sávido de mesa resultante también se puede preparar al introducir primero la composición moduladora del sabor en el recipiente y luego al introducir la solución del

agente umami en el recipiente. Alternativamente, la solución del agente umami y la composición líquida moduladora del sabor se pueden añadir simultáneamente al recipiente. En un aspecto, el agente umami es rebaudiósido A y el material de relleno es eritritol. En otro aspecto, la distribución de tamaño del material de relleno es tal que el

5 sápido de mesa tiene el sabor deseado y la consistencia de porción a porción. En particular, la distribución de tamaño del material de relleno se selecciona para proporcionar partículas sápidas de mesa que tienen la relación que se desea de agente umami a material de relleno y agente umami a composición moduladora del sabor. Además, el tamaño de partícula del sávido de mesa es similar al del azúcar.

10

En otro aspecto más, se disuelve un agente umami en agua a temperatura ambiente. Una composición moduladora del sabor, también a temperatura ambiente, se combina con la mezcla de agua y el agente umami. Se añade un material de relleno a una unidad de aglomeración donde se suspende con aire caliente. Mientras se suspende, la mezcla de

15 agente umami, composición moduladora del sabor y agua se pulveriza en la unidad de aglomeración de manera tal que permita que los componentes se depositen sobre el material de relleno. Al controlar la temperatura en la unidad de aglomeración, se elimina el agua y el contenido de humedad de la sávida de mesa se compara con la humedad inicial del material de relleno.

20

En otro aspecto más, un agente umami se disuelve en agua caliente. En un aspecto, el agua caliente aumenta la solubilidad del agente umami y, por lo tanto, se necesita menos agua para disolver completamente el agente umami. Se añade un material de relleno a una unidad de aglomeración donde se suspende con aire caliente. Mientras se suspende,

25 la mezcla de agente umami y agua se pulveriza en la unidad de aglomeración de tal manera que permita que los componentes se depositen sobre el material de relleno. A continuación, el agente umami se seca sobre el material de relleno mediante el uso de aire caliente. En un aspecto, el aire se calienta de aproximadamente 20 a aproximadamente 130 °C. En otro aspecto, el aire se calienta de aproximadamente 60 a

30 aproximadamente 70 °C. El material de relleno que se deposita con el agente umami continúa suspendido en el aire, solo se reduce la temperatura del aire. En un aspecto, la temperatura del aire disminuye a la temperatura ambiente. A continuación, se introduce una mezcla de una composición moduladora del sabor y agua a temperatura ambiente en la unidad de aglomeración de manera tal que permita que los componentes se depositen

35 sobre el material de relleno y el agente umami. Al controlar la temperatura en la unidad de aglomeración, se elimina el agua para obtener un contenido de humedad final del sávido de mesa que se compara al de la humedad inicial del material de relleno. En un aspecto, la temperatura del aire es de aproximadamente 20 a aproximadamente 130 °C.

En un aspecto, el método produce un sávido de mesa en el que la relación en peso seco de material de relleno a agente umami a composición moduladora del sabor es de aproximadamente 225:1.80:1 a aproximadamente 14 370:115:1. En un aspecto adicional, el material de relleno es eritritol y el agente umami es rebaudiósido A.

5

También se proporcionan en la presente descripción productos alimenticios y bebidas que contienen la composición sávida de mesa que se describe. Los alimentos y bebidas ilustrativos incluyen productos horneados, chocolate, dulces y confituras, goma de mascar, helado, yogur, cereales para el desayuno, avena, budín, conservas y preparaciones de frutas, barras de desayuno, barras de proteínas, barras de granola, coberturas de cereales, jarabes, adobos, ketchup, aderezos para ensaladas, alimentos para bebés, alimentos para mascotas, alimentos para animales, refrescos, jugos de frutas, café, té, bebidas deportivas y energéticas, y otros alimentos y bebidas. Una clase particular de bebidas para las que son útiles las presentes composiciones y métodos son los refrescos dietéticos (o gaseosas), tales como refrescos de cola, bebidas con sabor a cítricos y frutas, y similares. Además, los productos farmacéuticos y de venta libre pueden contener la composición sávida de mesa que se describe.

10

15

Metodología de prueba sensorial

20

En varios aspectos, la presente descripción se refiere a métodos para probar las composiciones edulcorantes que se describen, por ejemplo, una metodología o método sensorial para la evaluación de edulcorantes. En un aspecto particular, la metodología sensorial usada se conoce como "Análisis de perfil de sabor" como se ha descrito anteriormente (ver: B.T. Carr, S.D. Pecore, K.M. Gibes y G.E. DuBois, "Sensory Methods for Sweetener Evaluation", Capítulo 11 en Flavor Measurement, C.T. Ho y C.H. Manley, Eds., Marcel Dekker, Nueva York, NY, 1993). El conjunto completo de parámetros sensoriales que se evalúan en el método de prueba sensorial son: (a) Intensidad del dulzor (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "S"); (b) Intensidad de la acidez ((que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "So"); (c) Intensidad de la salinidad (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "Sa"); (d) Intensidad de amargor (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "B"); (e) Intensidad de la sensación en cuerpo/boca (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "B/MF"); (f) Intensidad de la astringencia (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "A"); (g) Persistencia del dulzor (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "SL"); (h) Tiempo de aparición del dulzor (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "AT"); e (i) Desensibilización

25

30

35

del dulzor (que se puede abreviar en las tablas de la presente descripción como "SD"). Al realizar el método de prueba sensorial, las puntuaciones tanto individuales como grupales pueden promediarse y someterse a un análisis estadístico adicional.

- 5 Típicamente, se recluta un panel de 15 sujetos de un grupo más grande en función de la capacidad del panelista para clasificar correctamente una serie de soluciones de sacarosa al 6, 7, 8, 9 y 10 % en orden de intensidad de dulzura creciente. Luego, se entrena a los panelistas para que se familiaricen con los siguientes atributos de sabor en base a los sabores de los estímulos que se muestran entre paréntesis con el atributo de sabor: (a)
- 10 dulce (sacarosa); (b) ácido (ácido cítrico); (c) salado (cloruro de sodio); (d) amargo (cafeína); (e) sensación en cuerpo/boca (glucosa); y (f) astringencia (alumbre). Después de familiarizarse con los seis atributos de sabores anteriores, los panelistas se entrenan en la técnica de escalado de intensidad con un intervalo de soluciones de sacarosa (2.5, 5, 7.5, 10, 12.5 y 15 % de sacarosa). En el programa de capacitación, a los panelistas se
- 15 les proporcionan estas soluciones estándar de sacarosa con el fin de memorizar sus intensidades percibidas en una escala de 0-15. Luego, a los panelistas se les proporcionan soluciones de sacarosa como incógnitas y se les pide que califiquen correctamente sus intensidades en una escala de 0-15. En la siguiente etapa de capacitación, se instruye a los panelistas para que califiquen las intensidades de las
- 20 muestras ácidas (ácido cítrico), saladas (cloruro de sodio), amargas (cafeína), sensación en cuerpo/boca (glucosa) y astringentes (alumbre) en base a las escalas de intensidad de sacarosa de 0-15.

- Además de calificar las intensidades de los seis atributos anteriores, los panelistas
- 25 también están capacitados en la calificación del tiempo de inicio del dulzor, la persistencia del dulzor y la desensibilización del dulzor. Cada uno de estos se analiza brevemente a continuación.

- Tiempo de aparición del dulzor (AT): Este tiempo comienza cuando la muestra se lleva a
- 30 la boca y es hasta que se percibe la máxima intensidad de dulzor; las clasificaciones permitidas son: (i) R (Rápido como para sacarosa al 10 %), y en la puntuación, a R se le asigna una puntuación numérica de 0.0; (ii) D (Retraso como para 500 PPM de REBA), y en la puntuación, a D se le asigna una puntuación numérica de 2.5; y (iii) SD (retraso significativo como para glicirricinato monoamónico de 3000 PPM), y en la puntuación, a
- 35 SD se le asigna una puntuación numérica de 5.0.

Persistencia del dulzor (SL): Al probar la muestra y cuantificar los atributos a-g, se expectora la muestra a los 15 segundos y se enjuaga la boca con agua (1X15 ml) y se

expectora el agua a los 30 segundos. Luego, la lengua y la boca se mantienen inmóviles y se presta atención a la acumulación de dulzura en la boca durante los siguientes 120 segundos. La intensidad del dulzor percibido a los 120 segundos es SL. El 10 % de sacarosa y 500 PPM de REBA, en agua, son estándares y exhiben SL de 0 y 5 en estas condiciones.

Desensibilización al dulzor (SD): Al final de la escala SL, se califica el nivel de desensibilización o adormecimiento de la lengua percibido. Las clasificaciones permitidas son: (i) N (ninguno para sacarosa al 10 %), y en la puntuación, a N se le asigna una puntuación numérica de 0.0; (ii) S (leve como para 500 PPM de REBA), y en la puntuación, a S se le asigna una puntuación numérica de 2.5; y (iii) M (Medio como para 1000 PPM de REBA), y en la puntuación, a M se le asigna una puntuación numérica de 5.0.

Aspectos

La siguiente lista de aspectos ilustrativos respalda y se respalda por la descripción que se proporciona por la presente descripción.

Aspecto 1. Una composición que comprende: un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un agente umami.

Aspecto 2. La composición del Aspecto 1, en donde la primera sal tiene un primer anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{2-}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{2-}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{2-}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{2-}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{2-}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{2-}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{2-}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{2-}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{3-}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{2-}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

Aspecto 3. La composición del Aspecto 2, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{3-}), carbonato (CO_3^{2-}), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 4. La composición del Aspecto 2, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

Aspecto 5. La composición del Aspecto 2, donde el primer anión comprende cloruro (Cl^-).

5

Aspecto 6. La composición de uno cualquiera del Aspecto 1-Aspecto 5, en donde el componente modulador del sabor comprende además una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y en donde el primer catión y el segundo catión no son iguales.

10

Aspecto 7. La composición del Aspecto 6, en donde la segunda sal tiene un segundo anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro de (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

15

20

Aspecto 8. La composición del Aspecto 7, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

25

Aspecto 9. La composición del Aspecto 7, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

Aspecto 10. La composición del Aspecto 7, donde el segundo anión comprende cloruro (Cl^-).

30

Aspecto 11. La composición de uno cualquiera del Aspecto 1-Aspecto 10, en donde el componente modulador del sabor comprende además una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión no son iguales.

35

Aspecto 12. La composición del Aspecto 11, en donde la tercera sal tiene un tercer anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$),

maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^-$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^-$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^-$), lactato ($C_3H_5O_3^-$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}),
5 monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^-$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($C_3H_5O_4^-$), glicolato ($C_2H_3O_3^-$), o sus combinaciones.

Aspecto 13. La composición del Aspecto 12, donde el tercer anión comprende citrato
10 ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 14. La composición del Aspecto 12, donde el tercer anión comprende citrato
15 ($C_6H_5O_7^{-3}$).

Aspecto 15. La composición del Aspecto 12, donde el tercer anión comprende cloruro (Cl^-)

Aspecto 16. La composición de uno cualquiera de los Aspecto 1-Aspecto 15, en donde el
componente modulador del sabor comprende además una cuarta sal que tiene un cuarto
20 catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales.

Aspecto 17. La composición del Aspecto 16, en donde la cuarta sal tiene un cuarto anión
que comprende gluconato ($C_6H_{11}O_7^-$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$),
25 citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^-$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^-$),
maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de
hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^-$), glutarato
($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^-$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno
($C_6H_9O_4^-$), lactato ($C_3H_5O_3^-$), tartrato ($C_4H_4O_6^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}),
30 monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^-$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-),
sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-),
glicerato ($C_3H_5O_4^-$), glicolato ($C_2H_3O_3^-$), o sus combinaciones.

Aspecto 18. La composición del Aspecto 17, donde el cuarto anión comprende citrato
35 ($C_6H_5O_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato
(HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 19. La composición del Aspecto 17, donde el cuarto anión comprende citrato

(C₆H₅O₇⁻³).

Aspecto 20. La composición del Aspecto 17 donde el cuarto anión comprende cloruro (Cl⁻)

- 5 Aspecto 21. La composición de uno cualquiera del Aspecto 1-Aspecto 20, que comprende además un agonista modulador de CaSR, un modulador alostérico positivo de CaSR, o sus combinaciones.

- 10 Aspecto 22. La composición del Aspecto 21, en donde el modulador de CaSR es un agonista de CaSR, un modulador alostérico positivo de CaSR o sus combinaciones.

- 15 Aspecto 23. La composición del Aspecto 21, en donde el modulador de CaSR es una poliamina, un antibiótico aminoglucósido, una sal, un aminoácido, un péptido, otro modulador de CaSR o sus combinaciones.

Aspecto 24. La composición del Aspecto 23, en donde el aminoácido es un L-aminoácido.

- 20 Aspecto 25. La composición del Aspecto 24, en donde el aminoácido es glicina, leucina, glutamato, aspartato, triptófano, fenilalanina o sus combinaciones.

Aspecto 26. La composición del Aspecto 23, en donde la poliamina es putrescina, cadaverina, espermidina, espermina, poli-L-arginina o sus combinaciones.

- 25 Aspecto 27. La composición del Aspecto 23, en donde el antibiótico aminoglucósido es amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, netilmicina, paromomicina, estreptomicina, tobramicina, apramicina o sus combinaciones.

- 30 Aspecto 28. La composición del Aspecto 23, en donde la sal es una sal de aluminio, una sal de hierro, una sal de gadolinio, una sal de zinc, una sal de estroncio.

Aspecto 29. La composición del Aspecto 23, en donde el péptido tiene de 2-8 aminoácidos.

- 35 Aspecto 30. La composición del Aspecto 29, en donde el péptido tiene un residuo de γ-glutamil.

Aspecto 31. La composición del Aspecto 29 o Aspecto 30, en donde el péptido es Glu-

Asp, Glu-Glu, Asp-Glu, Thr-Glu, Asp-Glu-Ser, Glu-Gly-Ser, Glu-Val-Glu, Gly-Leu-Pro-Asp, Gly-His-Gly-Asp, Asp-Asp-Asp-Asp, Gly-Asp-Glu-Glu-Ser-Leu-Ala, o sus combinaciones.

Aspecto 32. La composición del Aspecto 29, en donde el péptido es glutatión.

5

Aspecto 33. La composición del Aspecto 23, en donde el otro modulador de CaSR es cinacalcet, calindol o una de sus combinaciones.

Aspecto 34. La composición de uno cualquiera de los Aspecto 1-Aspecto 33, en donde el agente umami comprende un L-glutamato, ácido L-glutámico, una sal de ácido L-glutámico, L-glutamina, una sal de L-glutamina, ácido L-aspártico, una sal de ácido L-aspártico, un 5'-ribonucleótido o una de sus sales, o sus combinaciones.

10

Aspecto 35. La composición del Aspecto 34, en donde la sal de ácido glutámico es glutamato monosódico, glutamato monopotásico, glutamato monoamónico, diglutamato de calcio, diglutamato de magnesio o sus combinaciones.

15

Aspecto 36. La composición del Aspecto 34, en donde el 5'-ribonucleótido es ácido inosínico, ácido guanílico, ácido adenosínico, un inosinato, un guanilato, un adenilato o sus combinaciones.

20

Aspecto 37. La composición del Aspecto 34, en donde la sal de un 5'-ribonucleótido es 5'-ribonucleótido de calcio, 5'-ribonucleótido disódico, 5'-ribonucleótido de magnesio y 5'-ribonucleótido dipotásico.

25

Aspecto 38. La composición del Aspecto 37, en donde la sal de un 5'-ribonucleótido es guanosina 5'-monofosfato, inosina 5'-monofosfato y 5'-adenilato y sus sales tales como guanilato disódico, inosinato disódico, adenilato disódico; guanilato dipotásico, inosinato dipotásico, adenilato dipotásico, guanilato de calcio, inosinato de calcio, adenilato de calcio y sus combinaciones.

30

Aspecto 39. La composición de uno cualquiera del Aspecto 1-Aspecto 38, en donde el agente umami y el componente modulador del sabor están presentes en una relación del agente umami a un catión total; en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg a aproximadamente 1000 mg a aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 30 mmol del catión total; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

35

Aspecto 40. La composición del Aspecto 39, en donde la relación del agente umami al catión total es de aproximadamente 100 a aproximadamente 1000 mg del agente umami al catión total que comprende de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ , cuando el Na^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 20 mmol de K^+ , cuando el K^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} , cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total sea de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 30 mmol.

Aspecto 41. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende uno o más de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} , siempre que el catión total sea de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 20 mmol.

Aspecto 42. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende uno o más de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} , siempre que el catión total sea de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 10 mmol.

Aspecto 43. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ .

Aspecto 44. La composición del Aspecto 43, en donde el catión total comprende de aproximadamente 5 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ .

Aspecto 45. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ .

Aspecto 46. La composición del Aspecto 45, en donde el catión total comprende de aproximadamente 5 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ .

Aspecto 47. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Mg^{2+} .

Aspecto 48. La composición del Aspecto 47, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} .

Aspecto 49. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 50. La composición del Aspecto 49, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} .

- 5 Aspecto 51. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ .

- 10 Aspecto 52. La composición del Aspecto 51, en donde el catión total comprende de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de K^+ .

- 15 Aspecto 53. La composición del Aspecto 51, en donde el catión total comprende de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de K^+ .

- 20 Aspecto 54. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Mg^{2+} .

Aspecto 55. La composición del Aspecto 54, en donde el catión total comprende de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de Mg^{2+} .

- 25 Aspecto 56. La composición del Aspecto 54, en donde el catión total comprende de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de Mg^{2+} .

- 30 Aspecto 57. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Ca^{2+} .

- 35 Aspecto 58. La composición del Aspecto 57, en donde el catión total comprende de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 59. La composición del Aspecto 57, en donde el catión total comprende de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de Na^+ ; y de aproximadamente 4

mmol a aproximadamente 6 mmol de Ca^{2+} .

5 Aspecto 60. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Mg^{2+} .

10 Aspecto 61. La composición del Aspecto 60, en donde el catión total comprende de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de Mg^{2+} .

Aspecto 62. La composición del Aspecto 60, en donde el catión total comprende de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de Mg^{2+} .

15 Aspecto 63. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Ca^{2+} .

20 Aspecto 64. La composición del Aspecto 63, en donde el catión total comprende de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 7 mmol de Ca^{2+} .

25 Aspecto 65. La composición del Aspecto 63, en donde el catión total comprende de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 4 mmol a aproximadamente 6 mmol de Ca^{2+} .

30 Aspecto 66. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 67. La composición del Aspecto 66, en donde el catión total comprende de aproximadamente 2 mmol a aproximadamente 6 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2 mmol a aproximadamente 6 mmol de Ca^{2+} .

35 Aspecto 68. La composición del Aspecto 66, en donde el catión total comprende de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 3 mmol a aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 69. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Mg^{2+} .

5

Aspecto 70. La composición del Aspecto 69, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} .

10

Aspecto 71. La composición del Aspecto 69, en donde el catión total comprende de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} .

15

Aspecto 72. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Ca^{2+} .

20

Aspecto 73. La composición del Aspecto 72, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} .

25

Aspecto 74. La composición del Aspecto 72, en donde el catión total comprende de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de K^+ ; y de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} .

30

Aspecto 75. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Ca^{2+} .

35

Aspecto 76. La composición del Aspecto 75, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de K^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mmol a

aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 77. La composición del Aspecto 75, en donde el catión total comprende de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de K^+ ; de aproximadamente 2.5
5 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2.5 mmol a aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 78. La composición del Aspecto 40, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 1
10 mmol a aproximadamente 10 mmol de K^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 79. La composición del Aspecto 78, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 4 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 1
15 mmol a aproximadamente 4 mmol de K^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 4 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 4 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 80. La composición del Aspecto 78, en donde el catión total comprende de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 3 mmol de Na^+ ; de aproximadamente 1
20 mmol a aproximadamente 3 mmol de K^+ ; de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 3 mmol de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mmol a aproximadamente 3 mmol de Ca^{2+} .

Aspecto 81. La composición de uno cualquiera del Aspecto 39-Aspecto 80, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.001 a aproximadamente 100.

Aspecto 82. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 9.

Aspecto 83. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 8.

Aspecto 84. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 7.

Aspecto 85. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 6.

5 Aspecto 86. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 5.

Aspecto 87. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 4.

10 Aspecto 88. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 3.

Aspecto 89. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 2.

15

Aspecto 90. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 10.

20 Aspecto 91. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 5.

Aspecto 92. La composición del Aspecto 81, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 3.

25 Aspecto 93. La composición de uno cualquiera del Aspecto 1-Aspecto 92, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.001 mM a aproximadamente 100 mM; y en donde un catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración
30 cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

35 Aspecto 94. La composición del Aspecto 93, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM Na⁺, cuando el Na⁺ está presente; de aproximadamente 0.1 mM

a aproximadamente 20 mM de K^+ , cuando el K^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} , cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total presente sea de
5 aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 50 mM.

Aspecto 95. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a
10 aproximadamente 40 mM.

Aspecto 96. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a
15 aproximadamente 30 mM.

Aspecto 97. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a
20 aproximadamente 20 mM.

Aspecto 98. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a
25 aproximadamente 10 mM.

Aspecto 99. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a
30 aproximadamente 25 mM de Na^+ .

Aspecto 100. La composición del Aspecto 99, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a
35 aproximadamente 17.5 mM de Na^+ .

Aspecto 101. La composición del Aspecto 99, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una

bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

5 Aspecto 102. La composición del Aspecto 99, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

10 Aspecto 103. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de K⁺.

15 Aspecto 104. La composición del Aspecto 103, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de K⁺.

20 Aspecto 105. La composición del Aspecto 103, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

25 Aspecto 106. La composición del Aspecto 103, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

30 Aspecto 107. La composición del Aspecto 103, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM de Mg²⁺.

35 Aspecto 108. La composición del Aspecto 103, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

Aspecto 109. La composición del Aspecto 103, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

5

Aspecto 110. La composición del Aspecto 103, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

10

Aspecto 111. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Ca^{2+} .

15

Aspecto 112. La composición del Aspecto 111, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Ca^{2+} .

20

Aspecto 113. La composición del Aspecto 111, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

25

Aspecto 114. La composición del Aspecto 111, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

30

Aspecto 115. La composición del Aspecto 111, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

35

Aspecto 116. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a

aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

- 5 Aspecto 117. La composición del Aspecto 116, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K⁺.

10

Aspecto 118. La composición del Aspecto 116, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K⁺.

15

Aspecto 119. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

20

Aspecto 120. La composición del Aspecto 119, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg²⁺.

25

Aspecto 121. La composición del Aspecto 119, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg²⁺.

30

Aspecto 122. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10

35

mM de Ca^{2+} .

Aspecto 123. La composición del Aspecto 122, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 124. La composición del Aspecto 122, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 125. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 126. La composición del Aspecto 125, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 127. La composición del Aspecto 125, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 128. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 129. La composición del Aspecto 128, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 130. La composición del Aspecto 128, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 131. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 132. La composición del Aspecto 131, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 133. La composición del Aspecto 131, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 134. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 135. La composición del Aspecto 134, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una

bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

- 5 Aspecto 136. La composición del Aspecto 134, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

10

Aspecto 137. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

15

Aspecto 138. La composición del Aspecto 137, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

20

Aspecto 139. La composición del Aspecto 137, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

25

Aspecto 140. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

30

Aspecto 141. La composición del Aspecto 140, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmetico de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de

35

Mg²⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca²⁺.

Aspecto 142. La composición del Aspecto 140, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg²⁺; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca²⁺.

Aspecto 143. La composición del Aspecto 94, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

Aspecto 144. La composición del Aspecto 143, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de K⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Mg²⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Ca²⁺.

Aspecto 145. La composición del Aspecto 143, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de K⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Mg²⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Ca²⁺.

Aspecto 146. La composición de uno cualquiera de los Aspectos 93-Aspectos 145, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 1000 mg/100 g.

Aspecto 147. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.

Aspecto 148. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 400 mg/100 g.

5

Aspecto 149. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 300 mg/100 g.

10

Aspecto 150. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 200 mg/100 g.

15

Aspecto 151. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 100 mg/100 g.

20

Aspecto 152. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 µg a aproximadamente 50 mg/100 g.

25

Aspecto 153. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 25 mg/100 g.

Aspecto 154. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 10 mg/100 g.

30

Aspecto 155. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 900 mg/100 g.

35

Aspecto 156. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente

en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.

- 5 Aspecto 157. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.
- 10 Aspecto 158. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.
- 15 Aspecto 159. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.
- 20 Aspecto 160. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 1000 mg/100 g.
- 25 Aspecto 161. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.
- 30 Aspecto 162. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.
- 35 Aspecto 163. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.

Aspecto 164. La composición del Aspecto 146, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de 1 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.

5

Aspecto 165. La composición de uno cualquiera del Aspecto 1-Aspecto 164, en donde la composición es un polvo, una partícula, un sólido aglomerado, un sólido, un gel o sus combinaciones.

10 Aspecto 166. La composición del Aspecto 165, en donde la composición es un polvo.

Aspecto 167. La composición del Aspecto 165, en donde la composición es un sólido aglomerado.

15 Aspecto 168. La composición del Aspecto 165, en donde la composición es un material particulado; y en donde las partículas comprenden una nanopartícula, una micropartícula o sus combinaciones.

Aspecto 169. La composición de uno cualquiera del 1-Aspecto 168, en donde la
20 composición tiene un amargor inhibido, una sensación en la boca mejorada, o una de sus combinaciones, en comparación con la referencia; en donde la composición de referencia consiste esencialmente en componentes idénticos a los de la composición sin el componente modulador del sabor; y en donde el amargor, la sensación en la boca o una de sus combinaciones se determina mediante el uso de un estudio de panel sensorial
25 como se describe en la presente descripción.

Aspecto 170. La composición del Aspecto 169, en donde el amargor de la composición disminuye en comparación con la composición de referencia en aproximadamente 1 %, aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 %, aproximadamente 4 %, aproximadamente
30 5 %, aproximadamente 6 %, aproximadamente 7 %, aproximadamente 8 %, aproximadamente 9 %, aproximadamente 10 %, aproximadamente 11 %, aproximadamente 12 %, aproximadamente 13 %, aproximadamente 14 %, aproximadamente 15 %, aproximadamente 16 %, aproximadamente 17 %, aproximadamente 18 %, aproximadamente 19 %, aproximadamente 20 %, aproximadamente 21 %, aproximadamente 22 %, aproximadamente 23 %, aproximadamente 24 %, aproximadamente 25 %, aproximadamente 26 %, aproximadamente 27 %, aproximadamente 28 %, aproximadamente 29 %, aproximadamente 30 %, aproximadamente 31 %, aproximadamente 32 %, aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %, aproximadamente 35 %, aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %, aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %, aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %, aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %, aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %, aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %, aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %, aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %.

5 aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %, aproximadamente 35 %,
 aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %,
 aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %,
 aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %,

10 aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %,
 aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %,
 aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %,
 aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %,
 aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %,

15 aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %,
 aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %,
 aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %,
 aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %,
 aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %,

20 aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %,
 aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %,
 aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %,
 aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %,
 aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %,

25 aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %,
 aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %,
 aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %,
 aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %, o sus combinaciones.

25 Aspecto 171. La composición del Aspecto 169, en donde el amargor de la composición
 disminuye en comparación con la composición de referencia en aproximadamente 1.1
 veces, aproximadamente 1.2 veces, aproximadamente 1.3 veces, aproximadamente 1.4
 veces, aproximadamente 1.5 veces, aproximadamente 1.6 veces, aproximadamente 1.7
 veces, aproximadamente 1.8 veces, aproximadamente 1.9 veces, aproximadamente 2

30 veces, aproximadamente 2.1 veces, aproximadamente 2.2 veces, aproximadamente 2.3
 veces, aproximadamente 2.4 veces, aproximadamente 2.5 veces, aproximadamente 2.6
 veces, aproximadamente 2.7 veces, aproximadamente 2.8 veces, aproximadamente 2.9
 veces, aproximadamente 3 veces, aproximadamente 3.1 veces, aproximadamente 3.2
 veces, aproximadamente 3.3 veces, aproximadamente 3.4 veces, aproximadamente 3.5

35 veces, aproximadamente 3.6 veces, aproximadamente 3.7 veces, aproximadamente 3.8
 veces, aproximadamente 3.9 veces, aproximadamente 4 veces, aproximadamente 4.1
 veces, aproximadamente 4.2 veces, aproximadamente 4.3 veces, aproximadamente 4.4
 veces, aproximadamente 4.5 veces, aproximadamente 4.6 veces, aproximadamente 4.7

- veces, aproximadamente 4.8 veces, aproximadamente 4.9 veces, aproximadamente 5 veces, aproximadamente 6 veces, aproximadamente 7 veces, aproximadamente 8 veces, aproximadamente 9 veces, aproximadamente 10 veces, aproximadamente 11 veces, aproximadamente 12 veces, aproximadamente 13 veces, aproximadamente 14 veces,
- 5 aproximadamente 15 veces, aproximadamente 16 veces, aproximadamente 17 veces, aproximadamente 18 veces, aproximadamente 19 veces, aproximadamente 20 veces, aproximadamente 21 veces, aproximadamente 22 veces, aproximadamente 23 veces, aproximadamente 24 veces, aproximadamente 25 veces, aproximadamente 26 veces, aproximadamente 27 veces, aproximadamente 28 veces, aproximadamente 29 veces,
- 10 aproximadamente 30 veces, aproximadamente 31 veces, aproximadamente 32 veces, aproximadamente 33 veces, aproximadamente 34 veces, aproximadamente 35 veces, aproximadamente 36 veces, aproximadamente 37 veces, aproximadamente 38 veces, aproximadamente 39 veces, aproximadamente 40 veces, aproximadamente 41 veces, aproximadamente 42 veces, aproximadamente 43 veces, aproximadamente 44 veces,
- 15 aproximadamente 45 veces, aproximadamente 46 veces, aproximadamente 47 veces, aproximadamente 48 veces, aproximadamente 49 veces, aproximadamente 50 veces, aproximadamente 51 veces, aproximadamente 52 veces, aproximadamente 53 veces, aproximadamente 54 veces, aproximadamente 55 veces, aproximadamente 56 veces, aproximadamente 57 veces, aproximadamente 58 veces, aproximadamente 59 veces,
- 20 aproximadamente 60 veces, aproximadamente 61 veces, aproximadamente 62 veces, aproximadamente 63 veces, aproximadamente 64 veces, aproximadamente 65 veces, aproximadamente 66 veces, aproximadamente 67 veces, aproximadamente 68 veces, aproximadamente 69 veces, aproximadamente 70 veces, aproximadamente 71 veces, aproximadamente 72 veces, aproximadamente 73 veces, aproximadamente 74 veces,
- 25 aproximadamente 75 veces, aproximadamente 76 veces, aproximadamente 77 veces, aproximadamente 78 veces, aproximadamente 79 veces, aproximadamente 80 veces, aproximadamente 81 veces, aproximadamente 82 veces, aproximadamente 83 veces, aproximadamente 84 veces, aproximadamente 85 veces, aproximadamente 86 veces, aproximadamente 87 veces, aproximadamente 88 veces, aproximadamente 89 veces,
- 30 aproximadamente 90 veces, aproximadamente 91 veces, aproximadamente 92 veces, aproximadamente 93 veces, aproximadamente 94 veces, aproximadamente 95 veces, aproximadamente 96 veces, aproximadamente 97 veces, aproximadamente 98 veces, aproximadamente 99 veces, aproximadamente 100 veces, o sus combinaciones.
- 35 Aspecto 172. La composición del Aspecto 169, en donde la sensación en la boca de la composición aumenta en comparación con la composición de referencia en aproximadamente 1 %, aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 %, aproximadamente 4 %, aproximadamente 5 %, aproximadamente 6 %, aproximadamente 7 %,

5 aproximadamente 8 %, aproximadamente 9 %, aproximadamente 10 %,
 aproximadamente 11 %, aproximadamente 12 %, aproximadamente 13 %,
 aproximadamente 14 %, aproximadamente 15 %, aproximadamente 16 %,
 aproximadamente 17 %, aproximadamente 18 %, aproximadamente 19 %,

10 aproximadamente 20 %, aproximadamente 21 %, aproximadamente 22 %,
 aproximadamente 23 %, aproximadamente 24 %, aproximadamente 25 %,
 aproximadamente 26 %, aproximadamente 27 %, aproximadamente 28 %,
 aproximadamente 29 %, aproximadamente 30 %, aproximadamente 31 %,
 aproximadamente 32 %, aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %,

15 aproximadamente 35 %, aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %,
 aproximadamente 38 %, aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %,
 aproximadamente 41 %, aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %,
 aproximadamente 44 %, aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %,
 aproximadamente 47 %, aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %,

20 aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %,
 aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %,
 aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %,
 aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %,
 aproximadamente 62 %, aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %,

25 aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %,
 aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %,
 aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %,
 aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %,
 aproximadamente 77 %, aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %,

30 aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %,
 aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %,
 aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %,
 aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %,
 aproximadamente 92 %, aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %,
 aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %,
 aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %; o sus
 combinaciones.

35 Aspecto 173. La composición del Aspecto 169, en donde la sensación en la boca de la
 composición aumenta en comparación con la composición de referencia en
 aproximadamente 1.1 veces, aproximadamente 1.2 veces, aproximadamente 1.3 veces,
 aproximadamente 1.4 veces, aproximadamente 1.5 veces, aproximadamente 1.6 veces,
 aproximadamente 1.7 veces, aproximadamente 1.8 veces, aproximadamente 1.9 veces,

aproximadamente 2 veces, aproximadamente 2.1 veces, aproximadamente 2.2 veces,
aproximadamente 2.3 veces, aproximadamente 2.4 veces, aproximadamente 2.5 veces,
aproximadamente 2.6 veces, aproximadamente 2.7 veces, aproximadamente 2.8 veces,
aproximadamente 2.9 veces, aproximadamente 3 veces, aproximadamente 3.1 veces,
5 aproximadamente 3.2 veces, aproximadamente 3.3 veces, aproximadamente 3.4 veces,
aproximadamente 3.5 veces, aproximadamente 3.6 veces, aproximadamente 3.7 veces,
aproximadamente 3.8 veces, aproximadamente 3.9 veces, aproximadamente 4 veces,
aproximadamente 4.1 veces, aproximadamente 4.2 veces, aproximadamente 4.3 veces,
aproximadamente 4.4 veces, aproximadamente 4.5 veces, aproximadamente 4.6 veces,
10 aproximadamente 4.7 veces, aproximadamente 4.8 veces, aproximadamente 4.9 veces,
aproximadamente 5 veces, aproximadamente 6 veces, aproximadamente 7 veces,
aproximadamente 8 veces, aproximadamente 9 veces, aproximadamente 10 veces,
aproximadamente 11 veces, aproximadamente 12 veces, aproximadamente 13 veces,
aproximadamente 14 veces, aproximadamente 15 veces, aproximadamente 16 veces,
15 aproximadamente 17 veces, aproximadamente 18 veces, aproximadamente 19 veces,
aproximadamente 20 veces, aproximadamente 21 veces, aproximadamente 22 veces,
aproximadamente 23 veces, aproximadamente 24 veces, aproximadamente 25 veces,
aproximadamente 26 veces, aproximadamente 27 veces, aproximadamente 28 veces,
aproximadamente 29 veces, aproximadamente 30 veces, aproximadamente 31 veces,
20 aproximadamente 32 veces, aproximadamente 33 veces, aproximadamente 34 veces,
aproximadamente 35 veces, aproximadamente 36 veces, aproximadamente 37 veces,
aproximadamente 38 veces, aproximadamente 39 veces, aproximadamente 40 veces,
aproximadamente 41 veces, aproximadamente 42 veces, aproximadamente 43 veces,
aproximadamente 44 veces, aproximadamente 45 veces, aproximadamente 46 veces,
25 aproximadamente 47 veces, aproximadamente 48 veces, aproximadamente 49 veces,
aproximadamente 50 veces, aproximadamente 51 veces, aproximadamente 52 veces,
aproximadamente 53 veces, aproximadamente 54 veces, aproximadamente 55 veces,
aproximadamente 56 veces, aproximadamente 57 veces, aproximadamente 58 veces,
aproximadamente 59 veces, aproximadamente 60 veces, aproximadamente 61 veces,
30 aproximadamente 62 veces, aproximadamente 63 veces, aproximadamente 64 veces,
aproximadamente 65 veces, aproximadamente 66 veces, aproximadamente 67 veces,
aproximadamente 68 veces, aproximadamente 69 veces, aproximadamente 70 veces,
aproximadamente 71 veces, aproximadamente 72 veces, aproximadamente 73 veces,
aproximadamente 74 veces, aproximadamente 75 veces, aproximadamente 76 veces,
35 aproximadamente 77 veces, aproximadamente 78 veces, aproximadamente 79 veces,
aproximadamente 80 veces, aproximadamente 81 veces, aproximadamente 82 veces,
aproximadamente 83 veces, aproximadamente 84 veces, aproximadamente 85 veces,
aproximadamente 86 veces, aproximadamente 87 veces, aproximadamente 88 veces,

aproximadamente 89 veces, aproximadamente 90 veces, aproximadamente 91 veces, aproximadamente 92 veces, aproximadamente 93 veces, aproximadamente 94 veces, aproximadamente 95 veces, aproximadamente 96 veces, aproximadamente 97 veces, aproximadamente 98 veces, aproximadamente 99 veces, aproximadamente 100 veces; o sus combinaciones.

Aspecto 174. Un método para fabricar la composición de uno cualquiera de los Aspecto 1-Aspecto 173, que comprende:

mezclar un componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y un agente umami;

en donde la mezcla se lleva a cabo hasta que la mezcla del modulador del sabor y el agente umami sea esencialmente homogénea.

Aspecto 175. El método del Aspecto 174, en donde la mezcla se lleva a cabo mediante el uso de un mezclador de tambor giratorio.

Aspecto 176. El método del Aspecto 174 o Aspecto 175, que comprende además mezclar un solvente con el modulador del sabor y el agente umami; y mezclar el modulador del sabor, el agente umami y el solvente hasta que una solución o suspensión sea esencialmente homogénea.

Aspecto 177. El método del Aspecto 176, en donde el solvente comprende agua.

Aspecto 178. El método del Aspecto 176 o Aspecto 177, que comprende además secar por aspersión la solución o la suspensión.

Aspecto 179. El método del Aspecto 176 o Aspecto 177, que comprende además liofilizar la solución o la suspensión.

Aspecto 180. El método del Aspecto 174 o Aspecto 175, que comprende además formar tabletas con la mezcla.

Aspecto 181. El método de uno cualquiera del Aspecto 174-Aspecto 180, que comprende además un modulador agonista de CaSR, modulador alostérico positivo de CaSR, o sus combinaciones.

Aspecto 182. El método del Aspecto 181, en donde el modulador de CaSR es un agonista

de CaSR, un modulador alostérico positivo de CaSR o sus combinaciones.

Aspecto 183. El método del Aspecto 181, en donde el modulador de CaSR es una poliamina, un antibiótico aminoglucósido, una sal, un aminoácido, un péptido, otro
5 modulador de CaSR o sus combinaciones.

Aspecto 184. El método del Aspecto 183, en donde el aminoácido es un L-aminoácido.

Aspecto 185. El método del Aspecto 184, en donde el aminoácido es glicina, leucina, glutamato, aspartato, triptófano, fenilalanina o sus combinaciones.
10

Aspecto 186. El método del Aspecto 183, en donde la poliamina es putrescina, cadaverina, espermidina, espermina, poli-L-arginina o sus combinaciones.

Aspecto 187. El método del Aspecto 183, en donde el antibiótico aminoglucósido es
15 amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, netilmicina, paromomicina, estreptomicina, tobramicina, apramicina o sus combinaciones.

Aspecto 188. El método del Aspecto 183, en donde la sal es una sal de aluminio, una sal de hierro, una sal de gadolinio, una sal de zinc, una sal de estroncio.
20

Aspecto 189. El método del Aspecto 183, en donde el péptido tiene de 2-8 aminoácidos.

Aspecto 190. El método del Aspecto 189, en donde el péptido tiene un residuo de γ -glutamil.
25

Aspecto 191. El método del Aspecto 189 o el Aspecto 190, en el que el péptido es Glu-Asp, Glu-Glu, Asp-Glu, Thr-Glu, Asp-Glu-Ser, Glu-Gly-Ser, Glu-Val-Glu, Gly-Leu-Pro-Asp, Gly-His-Gly-Asp, Asp-Asp-Asp-Asp, Gly-Asp-Glu-Glu-Ser-Leu-Ala, o sus combinaciones.

Aspecto 192. El método del Aspecto 189, en donde el péptido es glutatión.
30

Aspecto 193. El método del Aspecto 181, en donde el otro modulador CaSR es cinacalcet, calindol o una de sus combinaciones.

Aspecto 194. Un producto que comprende la composición de uno cualquiera del Aspecto
35 1-Aspecto 173 o una composición que se fabrica por el método de uno cualquiera de los Aspecto 174-193.

Aspecto 195. El producto del Aspecto 194, en donde el producto es una bebida, un

alimento, un nutraceutico o una composición sávida concentrada.

Aspecto 196. El producto del Aspecto 195, en donde el producto es una bebida.

- 5 Aspecto 197. El producto de uno cualquiera del Aspecto 194-Aspecto 196, en donde el producto es una bebida carbonatada.

Aspecto 198. El producto de uno cualquiera del Aspecto 194-Aspecto 196, en donde el producto es una bebida no carbonatada.

10

Aspecto 199. El producto de uno cualquiera del Aspecto 194-Aspecto 198, en donde la composición comprende de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM de un catión total; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

15

Aspecto 200. El producto del Aspecto 199, en donde el catión total está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ , cuando el Na^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM de K^+ , cuando el K^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ,
20 cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente ; y sus combinaciones, siempre que el catión total presente sea de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 50 mM.

Aspecto 201. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de
25 aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 40 mM.

Aspecto 202. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM.

30 Aspecto 203. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM.

Aspecto 204. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM.

35

Aspecto 205. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Na^+ .

Aspecto 206. El producto del Aspecto 205, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Na^+ .

5 Aspecto 207. El producto del Aspecto 205, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ .

Aspecto 208. El producto del Aspecto 205, en donde el catión total presente es de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ .

10 Aspecto 209. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de K^+ .

Aspecto 210. El producto del Aspecto 209, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de K^+ .

15 Aspecto 211. El producto del Aspecto 209, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ .

20 Aspecto 212. El producto del Aspecto 209, en donde el catión total presente es de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ .

Aspecto 213. El producto del Aspecto 209, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM de Mg^{2+} .

25 Aspecto 214. El producto del Aspecto 209, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 215. El producto del Aspecto 209, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

30 Aspecto 216. El producto del Aspecto 209, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

35 Aspecto 217. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 218. El producto del Aspecto 217, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 219. El producto del Aspecto 217, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

5 Aspecto 220. El producto del Aspecto 217, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 221. El producto del Aspecto 217, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

10 Aspecto 222. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} .

15 Aspecto 223. El producto del Aspecto 222, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^{+} .

20 Aspecto 224. El producto del Aspecto 222, en donde el catión total presente es de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^{+} .

25 Aspecto 225. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 226. El producto del Aspecto 225, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg^{2+} .

30 Aspecto 227. El producto del Aspecto 225, en donde el catión total presente es de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} .

35 Aspecto 228. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 229. El producto del Aspecto 228, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca^{2+} .

- 5 Aspecto 230. El producto del Aspecto 228, en donde el catión total presente es de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

- 10 Aspecto 231. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

- 15 Aspecto 232. El producto del Aspecto 231, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg^{2+} .

- 20 Aspecto 233. El producto del Aspecto 231, en donde el catión total presente es de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} .

- Aspecto 234. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

- 25 Aspecto 235. El producto del Aspecto 234, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca^{2+} .

- 30 Aspecto 236. El producto del Aspecto 234, en donde el catión total presente es de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

- 35 Aspecto 237. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 238. El producto del Aspecto 237, en donde el catión total presente es de

aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

5 Aspecto 239. El producto del Aspecto 237, en donde el catión total presente es de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

10 Aspecto 240. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

15 Aspecto 241. El producto del Aspecto 240, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

20 Aspecto 242. El producto del Aspecto 240, en donde el catión total presente es de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

25 Aspecto 243. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

30 Aspecto 244. El producto del Aspecto 243, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

35 Aspecto 245. El producto del Aspecto 243, en donde el catión total presente es de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^{+} ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 246. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

5

Aspecto 247. El producto del Aspecto 246, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

10

Aspecto 248. El producto del Aspecto 246, en donde el catión total presente es de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

15

Aspecto 249. El producto del Aspecto 200, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

20

Aspecto 250. El producto del Aspecto 249, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Ca^{2+} .

25

Aspecto 251. El producto del Aspecto 249, en donde el catión total presente es de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Ca^{2+} .

30

Aspecto 252. El producto de uno cualquiera del Aspecto 194-Aspecto 251, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 $\mu g/100$ g a aproximadamente 1000 mg/100 g.

35

Aspecto 253. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 $\mu g/100$ g a aproximadamente 500 mg/100 g.

Aspecto 254. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en

una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 400 mg/100 g.

Aspecto 255. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 300 mg/100 g.

5

Aspecto 256. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 200 mg/100 g.

Aspecto 257. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 100 mg/100 g.

10

Aspecto 258. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 50 mg/100 g.

Aspecto 259. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 25 mg/100 g.

15

Aspecto 260. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 10 mg/100 g.

20

Aspecto 261. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 900 mg/100 g.

Aspecto 262. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.

25

Aspecto 263. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.

Aspecto 264. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.

30

Aspecto 265. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.

35

Aspecto 266. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 1000 mg/100 g.

Aspecto 267. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 900 mg/100 g.

5 Aspecto 268. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.

Aspecto 269. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.

10 Aspecto 270. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.

Aspecto 271. El producto del Aspecto 252, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.

15

Aspecto 272. Una composición moduladora del sabor que comprende:
un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na⁺, K⁺, Ca²⁺ y Mg²⁺.

20 Aspecto 273. La composición moduladora del sabor del Aspecto 272, en donde la primera sal tiene un primer anión que comprende gluconato (C₆H₁₁O₇⁻), citrato (C₆H₅O₇⁻³), citrato de hidrógeno (C₆H₆O₇⁻²), citrato de dihidrógeno (C₆H₇O₇⁻), malato (C₄H₆O₅⁻²), malato de hidrógeno (C₄H₇O₅⁻), maleato (C₄H₂O₄⁻²), maleato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻), fumarato (C₄H₂O₄⁻²), fumarato de hidrógeno (C₄H₃O₄⁻), succinato (C₄H₄O₄⁻²), succinato de
25 hidrógeno (C₄H₅O₄⁻), glutarato (C₅H₆O₄⁻²), glutarato de hidrógeno (C₅H₇O₄⁻), adipato (C₆H₈O₄⁻²), adipato de hidrógeno (C₆H₉O₄⁻), lactato (C₃H₅O₃⁻), tartrato (C₄H₄O₆⁻²), bitartrato (C₄H₅O₆⁻), fosfato (PO₄⁻³), monohidrógeno fosfato (HPO₄⁻²), dihidrógeno fosfato (H₂PO₄⁻), fluoruro (F⁻), cloruro (Cl⁻), sulfato (SO₄⁻²), bisulfato (HSO₄⁻), nitrato (NO₃⁻), carbonato (CO₃⁻²), bicarbonato (HCO₃⁻), glicerato (C₃H₅O₄⁻), glicolato (C₂H₃O₃⁻), o sus
30 combinaciones.

Aspecto 274. La composición moduladora del sabor del Aspecto 273, donde el primer anión comprende citrato (C₆H₅O₇⁻³), cloruro (Cl⁻), fosfato (PO₄⁻³), carbonato (CO₃⁻²), sulfato (SO₄⁻²), bisulfato, (HSO₄⁻) y sus combinaciones.

35

Aspecto 275. La composición moduladora del sabor del Aspecto 273, donde el primer anión comprende citrato (C₆H₅O₇⁻³), sulfato (SO₄⁻²) o sus combinaciones.

Aspecto 276. La composición moduladora del sabor del Aspecto 273, donde el primer anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

5 Aspecto 277. La composición moduladora del sabor del Aspecto 273, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

Aspecto 278. La composición moduladora del sabor del Aspecto 273, donde el primer anión comprende cloruro (Cl^-).

10 Aspecto 279. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 272-Aspecto 278, en donde la composición moduladora del sabor comprende además un segundo componente modulador del sabor que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

15 Aspecto 280. La composición moduladora del sabor del Aspecto 279, en donde el primer catión y el segundo catión no son iguales.

20 Aspecto 281. La composición moduladora del sabor del Aspecto 280, en donde el primer catión y el segundo catión no son iguales; y en donde el primer anión y el segundo anión son iguales.

25 Aspecto 282. La composición moduladora del sabor del Aspecto 279, en donde el primer catión y el segundo catión son iguales; y en donde el primer anión y el segundo anión no son iguales.

30 Aspecto 283. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 279-Aspecto 282, en donde la segunda sal tiene un segundo anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_7^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-),
35 nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

Aspecto 284. La composición moduladora del sabor del Aspecto 283, donde el segundo

anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

5 Aspecto 285. La composición moduladora del sabor del Aspecto 283, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

Aspecto 286. La composición moduladora del sabor del Aspecto 283, donde el segundo anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

10 Aspecto 287. La composición moduladora del sabor del Aspecto 283, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

Aspecto 288. La composición moduladora del sabor del Aspecto 283, donde el segundo anión comprende cloruro (Cl^-).

15

Aspecto 289. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 272-Aspecto 288, en donde la composición moduladora del sabor comprende además un tercer componente modulador del sabor que comprende una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

20

Aspecto 290. La composición moduladora del sabor del Aspecto 289, en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión no son iguales.

25 Aspecto 291. La composición moduladora del sabor del Aspecto 290, en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión no son iguales; y en donde el primer anión, el segundo anión y el tercer anión son iguales.

30 Aspecto 292. La composición moduladora del sabor del Aspecto 289, en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión son iguales; y en donde el primer anión, el segundo anión y el tercer anión no son iguales.

35 Aspecto 293. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 289-Aspecto 292, en donde la tercera sal tiene un tercer anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato

($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

5

Aspecto 294. La composición moduladora del sabor del Aspecto 293, donde el tercer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

10 Aspecto 295. La composición moduladora del sabor del Aspecto 293, donde el tercer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

Aspecto 296. La composición moduladora del sabor del Aspecto 293, donde el tercer anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

15

Aspecto 297. La composición moduladora del sabor del Aspecto 293, donde el tercer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

20 Aspecto 298. La composición moduladora del sabor del Aspecto 293, donde el tercer anión comprende cloruro (Cl^-).

25 Aspecto 299. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 272-Aspecto 298, en donde la composición moduladora del sabor comprende además un cuarto componente modulador que comprende una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

Aspecto 300. La composición moduladora del sabor del Aspecto 299, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales.

30 Aspecto 301. La composición moduladora del sabor del Aspecto 300, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales; y donde el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión son iguales.

35 Aspecto 302. La composición moduladora del sabor del Aspecto 299, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión son iguales; y donde el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no son iguales.

Aspecto 303. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 293-

Aspecto 302, en donde la cuarta sal tiene un cuarto anión que comprende gluconato ($C_6H_{11}O_7^-$), citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{2-}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^-$), malato ($C_4H_6O_5^{2-}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^-$), maleato ($C_4H_2O_4^{2-}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), fumarato ($C_4H_2O_4^{2-}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), succinato ($C_4H_4O_4^{2-}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^-$), glutarato ($C_5H_6O_4^{2-}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^-$), adipato ($C_6H_8O_4^{2-}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^-$), lactato ($C_3H_5O_3^-$), tartrato ($C_4H_4O_4^{2-}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^-$), fosfato (PO_4^{3-}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{2-}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^-$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($C_3H_5O_4^-$), glicolato ($C_2H_3O_3^-$), o sus combinaciones.

Aspecto 304. La composición moduladora del sabor del Aspecto 303, donde el cuarto anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{3-}), carbonato (CO_3^{2-}), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 305. La composición moduladora del sabor del Aspecto 303, donde el cuarto anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$), sulfato (SO_4^{2-}), o sus combinaciones.

Aspecto 306. La composición moduladora del sabor del Aspecto 303, donde el cuarto anión comprende sulfato (SO_4^{2-}).

Aspecto 307. La composición moduladora del sabor del Aspecto 303, donde el cuarto anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$).

Aspecto 308. La composición moduladora del sabor del Aspecto 303, donde el cuarto anión comprende cloruro (Cl^-).

Aspecto 309. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 272-Aspecto 308, en donde un catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutracéutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM ; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

Aspecto 310. La composición moduladora del sabor del Aspecto 93, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutracéutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ , cuando el Na^+ está

presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM de K^+ , cuando el K^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} , cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total presente sea de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 50 mM.

Aspecto 311. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 40 mM.

Aspecto 312. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM.

Aspecto 313. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM.

Aspecto 314. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM.

Aspecto 315. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Na^+ .

Aspecto 316. La composición del Aspecto 315, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Na^+ .

Aspecto 317. La composición moduladora del sabor del Aspecto 315, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando

está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

5 Aspecto 318. La composición moduladora del sabor del Aspecto 315, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

10 Aspecto 319. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de K⁺.

15 Aspecto 320. La composición moduladora del sabor del Aspecto 319, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de K⁺.

20 Aspecto 321. La composición moduladora del sabor del Aspecto 319, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

25 Aspecto 322. La composición moduladora del sabor del Aspecto 319, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

30 Aspecto 323. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM de Mg²⁺.

35 Aspecto 324. La composición moduladora del sabor del Aspecto 323, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

Aspecto 325. La composición moduladora del sabor del Aspecto 323, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

5

Aspecto 326. La composición moduladora del sabor del Aspecto 323, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

10

Aspecto 327. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Ca^{2+} .

15

Aspecto 328. La composición moduladora del sabor del Aspecto 327, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Ca^{2+} .

20

Aspecto 329. La composición moduladora del sabor del Aspecto 327, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

25

Aspecto 330. La composición moduladora del sabor del Aspecto 327, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

30

Aspecto 331. La composición moduladora del sabor del Aspecto 327, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

35

Aspecto 332. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de

aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

5 Aspecto 333. La composición moduladora del sabor del Aspecto 332, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K⁺.

10 Aspecto 334. La composición moduladora del sabor del Aspecto 332, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K⁺.

15 Aspecto 335. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

25 Aspecto 336. La composición moduladora del sabor del Aspecto 335, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg²⁺.

30 Aspecto 337. La composición moduladora del sabor del Aspecto 335, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg²⁺.

35 Aspecto 338. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

Aspecto 339. La composición moduladora del sabor del Aspecto 338, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de
5 aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 340. La composición moduladora del sabor del Aspecto 338, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
10 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 341. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
15 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 342. La composición moduladora del sabor del Aspecto 341, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
20 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg^{2+} .

Aspecto 343. La composición moduladora del sabor del Aspecto 341, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
25 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} .
30

Aspecto 344. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
35 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 345. La composición moduladora del sabor del Aspecto 344, en donde el catión

total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca^{2+} .

5

Aspecto 346. La composición moduladora del sabor del Aspecto 344, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

10

Aspecto 347. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

15

Aspecto 348. La composición moduladora del sabor del Aspecto 346, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

20

Aspecto 349. La composición moduladora del sabor del Aspecto 346, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

25

Aspecto 350. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

30

35

Aspecto 351. La composición moduladora del sabor del Aspecto 350, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando

está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

5

Aspecto 352. La composición moduladora del sabor del Aspecto 350, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

10

Aspecto 353. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

15

Aspecto 354. La composición moduladora del sabor del Aspecto 353, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

20

25

Aspecto 355. La composición moduladora del sabor del Aspecto 353, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

30

Aspecto 356. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10

35

mM de Ca^{2+} .

5 Aspecto 357. La composición moduladora del sabor del Aspecto 356, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

10 Aspecto 358. La composición moduladora del sabor del Aspecto 356, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^{+} ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5
15 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 359. La composición moduladora del sabor del Aspecto 310, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de
20 aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 360. La composición moduladora del sabor del Aspecto 359, en donde el catión
25 total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de K^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Ca^{2+} .

30 Aspecto 361. La composición moduladora del sabor del Aspecto 359, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Na^{+} ; de aproximadamente 1 mM a
35 aproximadamente 3 mM de K^{+} ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 362. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 272-

Aspecto 361, que comprende además un agonista modulador de CaSR, un modulador alostérico positivo de CaSR, o sus combinaciones.

5 Aspecto 363. La composición moduladora del sabor del Aspecto 362, en donde el modulador de CaSR es un agonista de CaSR, un modulador alostérico positivo de CaSR o sus combinaciones.

10 Aspecto 364. La composición moduladora del sabor del Aspecto 362, en donde el modulador de CaSR es una poliamina, un antibiótico aminoglucósido, una sal, un aminoácido, un péptido, otro modulador CaSR o sus combinaciones.

Aspecto 365. La composición moduladora del sabor del Aspecto 364, en donde el aminoácido es un L-aminoácido.

15 Aspecto 366. La composición moduladora del sabor del Aspecto 365, en donde el aminoácido es glicina, leucina, glutamato, aspartato, triptófano, fenilalanina o sus combinaciones.

20 Aspecto 367. La composición moduladora del sabor del Aspecto 364, en donde la poliamina es putrescina, cadaverina, espermidina, espermina, poli-L-arginina o sus combinaciones.

25 Aspecto 368. La composición moduladora del sabor del Aspecto 364, en donde el antibiótico aminoglucósido es amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, netilmicina, paromomicina, estreptomicina, tobramicina, apramicina o sus combinaciones.

30 Aspecto 369. La composición moduladora del sabor del Aspecto 364, en donde la sal es una sal de aluminio, una sal de hierro, una sal de gadolinio, una sal de zinc, una sal de estroncio.

Aspecto 370. La composición moduladora del sabor del Aspecto 364, en donde el péptido tiene de 2-8 aminoácidos.

35 Aspecto 371. La composición moduladora del sabor del Aspecto 370, en donde el péptido tiene un residuo de γ -glutamil.

Aspecto 372. La composición moduladora del sabor del Aspecto 370 o Aspecto 371, en donde el péptido es Glu-Asp, Glu-Glu, Asp-Glu, Thr-Glu, Asp-Glu-Ser, Glu-Gly-Ser, Glu-

Val-Glu, Gly -Leu-Pro-Asp, Gly-His-Gly-Asp, Asp-Asp-Asp-Asp, Gly-Asp-Glu-Glu-Ser-Leu-Ala, o sus combinaciones.

5 Aspecto 373. La composición moduladora del sabor del Aspecto 370, en donde el péptido es glutatión,

Aspecto 374. La composición moduladora del sabor del Aspecto 364, en donde el otro modulador CaSR es cinacalcet, calindol o una de sus combinaciones.

10 Aspecto 375. Una composición moduladora del sabor que comprende:
un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y
un segundo componente modulador del sabor que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

15 Aspecto 376. La composición moduladora del sabor del Aspecto 375, en donde el primer catión y el segundo catión no son iguales.

20 Aspecto 377. La composición moduladora del sabor del Aspecto 376, en donde el primer catión y el segundo catión no son iguales; y en donde el primer anión y el segundo anión son iguales.

25 Aspecto 378. La composición moduladora del sabor del Aspecto 375, en donde el primer catión y el segundo catión son iguales; y en donde el primer anión y el segundo anión no son iguales.

30 Aspecto 379. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 375-Aspecto 378, en donde la primera sal tiene un primer anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{2-}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{2-}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{2-}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{2-}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{2-}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{2-}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{2-}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{2-}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{3-}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{2-}),
35 dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

Aspecto 380. La composición moduladora del sabor del Aspecto 379, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

- 5 Aspecto 381. La composición moduladora del sabor del Aspecto 379, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

Aspecto 382. La composición moduladora del sabor del Aspecto 379, donde el primer anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

10

Aspecto 383. La composición moduladora del sabor del Aspecto 379, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

- 15 Aspecto 384. La composición moduladora del sabor del Aspecto 379, donde el primer anión comprende cloruro (Cl^-).

- Aspecto 385. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 375-Aspecto 384, en donde la segunda sal tiene un segundo anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}),
20 dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-),
25 nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

- 30 Aspecto 386. La composición moduladora del sabor del Aspecto 385, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 387. La composición moduladora del sabor del Aspecto 385, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

35

Aspecto 388. La composición moduladora del sabor del Aspecto 385, donde el segundo anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

Aspecto 389. La composición moduladora del sabor del Aspecto 385, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

5 Aspecto 390. La composición moduladora del sabor del Aspecto 385, donde el segundo anión comprende cloruro (Cl^-).

Aspecto 391. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera de los Aspectos 375-Aspecto 390, en donde la composición moduladora del sabor comprende además un tercer componente modulador del sabor que comprende una tercera sal que tiene un
10 tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

Aspecto 392. La composición moduladora del sabor del Aspecto 391, en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión no son iguales.

15 Aspecto 393. La composición moduladora del sabor del Aspecto 392, en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión no son iguales; y en donde el primer anión, el segundo anión y el tercer anión son iguales.

Aspecto 394. La composición moduladora del sabor del Aspecto 393, en donde el primer
20 catión, el segundo catión y el tercer catión son iguales; y en donde el primer anión, el segundo anión y el tercer anión no son iguales.

Aspecto 395. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 391-
Aspecto 394, en donde la tercera sal tiene un tercer anión que comprende gluconato
25 ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato
30 ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

35 Aspecto 396. La composición moduladora del sabor del Aspecto 395, donde el tercer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 397. La composición moduladora del sabor del Aspecto 395, donde el tercer anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

5 Aspecto 398. La composición moduladora del sabor del Aspecto 395, donde el tercer anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

Aspecto 399. La composición moduladora del sabor del Aspecto 395, donde el tercer anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$).

10 Aspecto 400. La composición moduladora del sabor del Aspecto 395, donde el tercer anión comprende cloruro (Cl^-).

15 Aspecto 401. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 375-Aspecto 400, en donde la composición moduladora del sabor comprende además un cuarto componente modulador que comprende una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

Aspecto 402. La composición moduladora del sabor del Aspecto 401, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales.

20

Aspecto 403. La composición moduladora del sabor del Aspecto 402, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales; y donde el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión son iguales.

25 Aspecto 404. La composición moduladora del sabor del Aspecto 401, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión son iguales; y donde el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no son iguales.

30 Aspecto 405. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 401-Aspecto 404, en donde la cuarta sal tiene un cuarto anión que comprende gluconato ($C_6H_{11}O_7^-$), citrato ($C_6H_5O_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^-$), malato ($C_4H_6O_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^-$), maleato ($C_4H_2O_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), fumarato ($C_4H_2O_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), succinato ($C_4H_4O_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^-$), glutarato ($C_5H_6O_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($C_5H_7O_4^-$), adipato ($C_6H_8O_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^-$), lactato ($C_3H_5O_3^-$), tartrato ($C_4H_4O_4^{-2}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^-$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-),

nitrate (NO_3^-), carbonate (CO_3^{2-}), bicarbonate (HCO_3^-), glycerate ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glycolate ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), or its combinations.

5 Aspecto 406. La composición moduladora del sabor del Aspecto 405, donde el cuarto anión comprende citrate ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), chloride (Cl^-), phosphate (PO_4^{3-}), carbonate (CO_3^{2-}), sulfate (SO_4^{2-}), bisulfate, (HSO_4^-) and its combinations.

10 Aspecto 407. La composición moduladora del sabor del Aspecto 405, donde el cuarto anión comprende citrate ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$), sulfate (SO_4^{2-}), or its combinations.

Aspecto 408. La composición moduladora del sabor del Aspecto 405, donde el cuarto anión comprende sulfate (SO_4^{2-}).

15 Aspecto 409. La composición moduladora del sabor del Aspecto 405, donde el cuarto anión comprende citrate ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{3-}$).

Aspecto 410. La composición moduladora del sabor del Aspecto 405, donde el cuarto anión comprende chloride (Cl^-).

20 Aspecto 411. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera de los Aspectos 375-Aspecto 410, en donde un catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutracéutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM ; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está
25 presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

Aspecto 412. La composición moduladora del sabor del Aspecto 411, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutracéutico, farmacéutico o cosmético de
30 aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ , cuando el Na^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM de K^+ , cuando el K^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} , cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total presente
35 sea de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 50 mM.

Aspecto 413. La composición moduladora del sabor del Aspecto 411, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando

está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 40 mM.

5 Aspecto 414. La composición moduladora del sabor del Aspecto 411, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM.

10 Aspecto 415. La composición moduladora del sabor del Aspecto 411, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM.

15 Aspecto 416. La composición moduladora del sabor del Aspecto 411, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM.

20 Aspecto 417. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Na⁺.

25 Aspecto 418. La composición moduladora del sabor del Aspecto 417, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Na⁺.

30 Aspecto 419. La composición moduladora del sabor del Aspecto 417, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

35 Aspecto 420. La composición moduladora del sabor del Aspecto 417, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

Aspecto 421. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de K^+ .

5

Aspecto 422. La composición moduladora del sabor del Aspecto 421, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de K^+ .

10

Aspecto 423. La composición moduladora del sabor del Aspecto 421, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ .

15

Aspecto 424. La composición moduladora del sabor del Aspecto 421, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ .

20

Aspecto 425. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM de Mg^{2+} .

25

Aspecto 426. La composición moduladora del sabor del Aspecto 425, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

30

Aspecto 427. La composición moduladora del sabor del Aspecto 425, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

35

Aspecto 428. La composición moduladora del sabor del Aspecto 425, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando

está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

5 Aspecto 429. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Ca^{2+} .

10 Aspecto 430. La composición moduladora del sabor del Aspecto 429, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Ca^{2+} .

15 Aspecto 431. La composición moduladora del sabor del Aspecto 429, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

20 Aspecto 432. La composición moduladora del sabor del Aspecto 429, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

25 Aspecto 433. La composición moduladora del sabor del Aspecto 429, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

30 Aspecto 434. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} .

35 Aspecto 435. La composición moduladora del sabor del Aspecto 434, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de

aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K⁺.

5 Aspecto 436. La composición moduladora del sabor del Aspecto 434, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K⁺.

10 Aspecto 437. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

15 Aspecto 438. La composición moduladora del sabor del Aspecto 437, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg²⁺.

25 Aspecto 439. La composición moduladora del sabor del Aspecto 437, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg²⁺.

30 Aspecto 440. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

35 Aspecto 441. La composición moduladora del sabor del Aspecto 440, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca²⁺.

Aspecto 442. La composición moduladora del sabor del Aspecto 440, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca²⁺.

Aspecto 443. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

Aspecto 444. La composición moduladora del sabor del Aspecto 443, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg²⁺.

Aspecto 445. La composición moduladora del sabor del Aspecto 443, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg²⁺.

Aspecto 446. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

Aspecto 447. La composición moduladora del sabor del Aspecto 446, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca²⁺.

Aspecto 448. La composición moduladora del sabor del Aspecto 446, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando

está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

- 5 Aspecto 449. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

10

Aspecto 450. La composición moduladora del sabor del Aspecto 449, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

15

Aspecto 451. La composición moduladora del sabor del Aspecto 449, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

20

Aspecto 452. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

25

- 30 Aspecto 453. La composición moduladora del sabor del Aspecto 452, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na^+ ; aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .

35

Aspecto 454. La composición moduladora del sabor del Aspecto 452, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando

está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na⁺; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg²⁺.

5

Aspecto 455. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

10

Aspecto 456. La composición moduladora del sabor del Aspecto 455, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca²⁺.

15

Aspecto 457. La composición moduladora del sabor del Aspecto 455, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na⁺; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca²⁺.

20

25

Aspecto 458. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

30

Aspecto 459. La composición moduladora del sabor del Aspecto 458, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg²⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM

35

de Ca^{2+} .

5 Aspecto 460. La composición moduladora del sabor del Aspecto 458, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

10 Aspecto 461. La composición moduladora del sabor del Aspecto 412, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM
15 de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 462. La composición moduladora del sabor del Aspecto 461, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de
20 aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 463. La composición moduladora del sabor del Aspecto 461, en donde el catión
25 total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Ca^{2+} .

30 Aspecto 464. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 375-Aspecto 463, que comprende además un agonista modulador de CaSR, modulador alostérico positivo de CaSR, o sus combinaciones.

35 Aspecto 465. La composición moduladora del sabor del Aspecto 464, en donde el modulador de CaSR es un agonista de CaSR, un modulador alostérico positivo de CaSR o sus combinaciones.

Aspecto 466. La composición moduladora del sabor del Aspecto 464, en donde el modulador de CaSR es una poliamina, un antibiótico aminoglucósido, una sal, un aminoácido, un péptido, otro modulador CaSR o sus combinaciones.

- 5 Aspecto 467. La composición moduladora del sabor del Aspecto 466, en donde el aminoácido es un L-aminoácido.

Aspecto 468. La composición moduladora del sabor del Aspecto 467, en donde el aminoácido es glicina, leucina, glutamato, aspartato, triptófano, fenilalanina o sus
10 combinaciones.

Aspecto 469. La composición moduladora del sabor del Aspecto 466, en donde la poliamina es putrescina, cadaverina, espermidina, espermina, poli-L-arginina o sus combinaciones.

15

Aspecto 470. La composición moduladora del sabor del Aspecto 466, en donde el antibiótico aminoglucósido es amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, netilmicina, paromomicina, estreptomycin, tobramicina, apramicina o sus combinaciones.

- 20 Aspecto 471. La composición moduladora del sabor del Aspecto 466, en donde la sal es una sal de aluminio, una sal de hierro, una sal de gadolinio, una sal de zinc, una sal de estroncio.

Aspecto 472. La composición moduladora del sabor del Aspecto 466, en donde el péptido
25 tiene de 2-8 aminoácidos.

Aspecto 473. La composición moduladora del sabor del Aspecto 472, en donde el péptido tiene un residuo de γ -glutamil.

- 30 Aspecto 474. La composición moduladora del sabor del Aspecto 472 o Aspecto 473, en donde el péptido es Glu-Asp, Glu-Glu, Asp-Glu, Thr-Glu, Asp-Glu-Ser, Glu-Gly-Ser, Glu-Val-Glu, Gly -Leu-Pro-Asp, Gly-His-Gly-Asp, Asp-Asp-Asp-Asp, Gly-Asp-Glu-Glu-Ser-Leu-Ala, o sus combinaciones.

- 35 Aspecto 475. La composición moduladora del sabor del Aspecto 472, en donde el péptido es glutatión.

Aspecto 476. La composición moduladora del sabor del Aspecto 466, en donde el otro modulador CaSR es cinacalcet, calindol o una de sus combinaciones.

Aspecto 477. Una composición moduladora del sabor que comprende:

- 5 un primer componente modulador del sabor que comprende una primera sal que tiene un primer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ;
un segundo componente modulador del sabor que comprende una segunda sal que tiene un segundo catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} ; y
un tercer componente modulador del sabor que comprende una tercera sal que tiene un
10 tercer catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

Aspecto 478. La composición moduladora del sabor del Aspecto 477, en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión no son iguales.

- 15 Aspecto 479. La composición moduladora del sabor del Aspecto 478, en donde el primer catión, el segundo catión y el tercer catión no son iguales; y en donde el primer anión, el segundo anión y el tercer anión son iguales.

- Aspecto 480. La composición moduladora del sabor del Aspecto 477, en donde el primer
20 catión, el segundo catión y el tercer catión son iguales; y en donde el primer anión, el segundo anión y el tercer anión no son iguales.

- Aspecto 481. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 477-
Aspecto 480, en donde la primera sal tiene un primer anión que comprende gluconato
25 ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato
30 ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

- 35 Aspecto 482. La composición moduladora del sabor del Aspecto 481, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 483. La composición moduladora del sabor del Aspecto 481, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

5 Aspecto 484. La composición moduladora del sabor del Aspecto 481, donde el primer anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

Aspecto 485. La composición moduladora del sabor del Aspecto 481, donde el primer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

10 Aspecto 486. La composición moduladora del sabor del Aspecto 481, donde el primer anión comprende cloruro (Cl^-).

Aspecto 487. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 477-Aspecto 486, en donde la segunda sal tiene un segundo anión que comprende gluconato
15 ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato
20 ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_7^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

25 Aspecto 488. La composición moduladora del sabor del Aspecto 487, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

30 Aspecto 489. La composición moduladora del sabor del Aspecto 487, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

Aspecto 490. La composición moduladora del sabor del Aspecto 487, donde el segundo anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

35 Aspecto 491. La composición moduladora del sabor del Aspecto 487, donde el segundo anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

Aspecto 492. La composición moduladora del sabor del Aspecto 487, donde el segundo

anión comprende cloruro (Cl^-).

Aspecto 493. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 477-Aspecto 492, en donde la tercera sal tiene un tercer anión que comprende gluconato ($\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7^-$), citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), citrato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_7^{-2}$), citrato de dihidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_7^-$), malato ($\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5^{-2}$), malato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_5^-$), maleato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), maleato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), fumarato ($\text{C}_4\text{H}_2\text{O}_4^{-2}$), fumarato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_3\text{O}_4^-$), succinato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_4^{-2}$), succinato de hidrógeno ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_4^-$), glutarato ($\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4^{-2}$), glutarato de hidrógeno ($\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_4^-$), adipato ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4^{-2}$), adipato de hidrógeno ($\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_4^-$), lactato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_3^-$), tartrato ($\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6^{-2}$), bitartrato ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_6^-$), fosfato (PO_4^{-3}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{-2}), dihidrógeno fosfato (H_2PO_4^-), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{-2}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_4^-$), glicolato ($\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_3^-$), o sus combinaciones.

Aspecto 494. La composición moduladora del sabor del Aspecto 493, donde el tercer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{-3}), carbonato (CO_3^{-2}), sulfato (SO_4^{-2}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

Aspecto 495. La composición moduladora del sabor del Aspecto 493, donde el tercer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$), sulfato (SO_4^{-2}) o sus combinaciones.

Aspecto 496. La composición moduladora del sabor del Aspecto 493, donde el tercer anión comprende sulfato (SO_4^{-2}).

Aspecto 497. La composición moduladora del sabor del Aspecto 493, donde el tercer anión comprende citrato ($\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7^{-3}$).

Aspecto 498. La composición moduladora del sabor del Aspecto 493, donde el tercer anión comprende cloruro (Cl^-).

Aspecto 499. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera de los Aspectos 477-Aspecto 498, en donde la composición moduladora del sabor comprende además un cuarto componente modulador que comprende una cuarta sal que tiene un cuarto catión seleccionado de Na^+ , K^+ , Ca^{2+} y Mg^{2+} .

Aspecto 500. La composición moduladora del sabor del Aspecto 499, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales.

Aspecto 501. La composición moduladora del sabor del Aspecto 500, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión no son iguales; y donde el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión son iguales.

- 5 Aspecto 502. La composición moduladora del sabor del Aspecto 499, en donde el primer catión, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión son iguales; y donde el primer anión, el segundo anión, el tercer anión y el cuarto anión no son iguales.

Aspecto 503. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 499-

- 10 Aspecto 502, en donde la cuarta sal tiene un cuarto anión que comprende gluconato ($C_6H_{11}O_7^-$), citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$), citrato de hidrógeno ($C_6H_6O_7^{2-}$), citrato de dihidrógeno ($C_6H_7O_7^-$), malato ($C_4H_6O_5^{2-}$), malato de hidrógeno ($C_4H_7O_5^-$), maleato ($C_4H_2O_4^{2-}$), maleato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), fumarato ($C_4H_2O_4^{2-}$), fumarato de hidrógeno ($C_4H_3O_4^-$), succinato ($C_4H_4O_4^{2-}$), succinato de hidrógeno ($C_4H_5O_4^-$), glutarato ($C_5H_6O_4^{2-}$), glutarato de hidrógeno
- 15 ($C_5H_7O_4^-$), adipato ($C_6H_8O_4^{2-}$), adipato de hidrógeno ($C_6H_9O_4^-$), lactato ($C_3H_5O_3^-$), tartrato ($C_4H_4O_6^{2-}$), bitartrato ($C_4H_5O_6^-$), fosfato (PO_4^{3-}), monohidrógeno fosfato (HPO_4^{2-}), dihidrógeno fosfato ($H_2PO_4^-$), fluoruro (F^-), cloruro (Cl^-), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato (HSO_4^-), nitrato (NO_3^-), carbonato (CO_3^{2-}), bicarbonato (HCO_3^-), glicerato ($C_3H_5O_4^-$), glicolato ($C_2H_3O_3^-$), o sus combinaciones.

20

Aspecto 504. La composición moduladora del sabor del Aspecto 503, donde el cuarto anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$), cloruro (Cl^-), fosfato (PO_4^{3-}), carbonato (CO_3^{2-}), sulfato (SO_4^{2-}), bisulfato, (HSO_4^-) y sus combinaciones.

- 25 Aspecto 505. La composición moduladora del sabor del Aspecto 503, donde el cuarto anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$), sulfato (SO_4^{2-}), o sus combinaciones.

Aspecto 506. La composición moduladora del sabor del Aspecto 503, donde el cuarto anión comprende sulfato (SO_4^{2-}).

30

Aspecto 507. La composición moduladora del sabor del Aspecto 503, donde el cuarto anión comprende citrato ($C_6H_5O_7^{3-}$).

Aspecto 508. La composición moduladora del sabor del Aspecto 503, donde el cuarto

35 anión comprende cloruro (Cl^-).

Aspecto 509. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 477-Aspecto 508, en donde un catión total está presente en una cantidad efectiva para

proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM ; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

5

Aspecto 510. La composición moduladora del sabor del Aspecto 509, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ , cuando el Na^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM de K^+ , cuando el K^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} , cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total presente sea de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 50 mM.

15

Aspecto 511. La composición moduladora del sabor del Aspecto 509, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 40 mM.

20

Aspecto 512. La composición moduladora del sabor del Aspecto 509, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM.

25

Aspecto 513. La composición moduladora del sabor del Aspecto 509, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM.

30

Aspecto 514. La composición moduladora del sabor del Aspecto 509, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM.

35

Aspecto 515. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de

aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Na⁺.

5 Aspecto 516. La composición moduladora del sabor del Aspecto 515, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Na⁺.

10 Aspecto 517. La composición moduladora del sabor del Aspecto 515, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

15 Aspecto 518. La composición moduladora del sabor del Aspecto 515, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺.

20 Aspecto 519. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de K⁺.

25 Aspecto 520. La composición moduladora del sabor del Aspecto 519, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de K⁺.

30 Aspecto 521. La composición moduladora del sabor del Aspecto 519, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

35 Aspecto 522. La composición moduladora del sabor del Aspecto 519, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺.

Aspecto 523. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión

total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM de Mg^{2+} .

- 5 Aspecto 524. La composición moduladora del sabor del Aspecto 523, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .
- 10 Aspecto 525. La composición moduladora del sabor del Aspecto 523, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .
- 15 Aspecto 526. La composición moduladora del sabor del Aspecto 523, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} .
- 20 Aspecto 527. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM de Ca^{2+} .
- 25 Aspecto 528. La composición moduladora del sabor del Aspecto 527, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 17.5 mM de Ca^{2+} .
- 30 Aspecto 529. La composición moduladora del sabor del Aspecto 527, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .
- 35 Aspecto 530. La composición moduladora del sabor del Aspecto 527, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 531. La composición moduladora del sabor del Aspecto 527, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

5

Aspecto 532. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^{+} .

10

Aspecto 533. La composición moduladora del sabor del Aspecto 532, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^{+} .

15

Aspecto 534. La composición moduladora del sabor del Aspecto 532, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^{+} .

20

Aspecto 535. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} .

25

Aspecto 536. La composición moduladora del sabor del Aspecto 535, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na^{+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg^{2+} .

30

35

Aspecto 537. La composición moduladora del sabor del Aspecto 535, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de

aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg²⁺.

5 Aspecto 538. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

10 Aspecto 539. La composición moduladora del sabor del Aspecto 538, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Na⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca²⁺.

15 Aspecto 540. La composición moduladora del sabor del Aspecto 538, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Na⁺; y de aproximadamente 4 mM
20 a aproximadamente 6 mM de Ca²⁺.

Aspecto 541. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de
25 aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

Aspecto 542. La composición moduladora del sabor del Aspecto 541, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
30 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K⁺; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Mg²⁺.

Aspecto 543. La composición moduladora del sabor del Aspecto 541, en donde el catión
35 total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K⁺; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Mg²⁺.

Aspecto 544. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 545. La composición moduladora del sabor del Aspecto 544, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de K^+ ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 7 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 546. La composición moduladora del sabor del Aspecto 544, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de K^+ ; y de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 547. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 548. La composición moduladora del sabor del Aspecto 547, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 6 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 549. La composición moduladora del sabor del Aspecto 547, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 550. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando

está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg²⁺.

5

Aspecto 551. La composición moduladora del sabor del Aspecto 550, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na⁺; aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg²⁺.

10

Aspecto 552. La composición moduladora del sabor del Aspecto 550, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na⁺; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg²⁺.

15

Aspecto 553. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca²⁺.

20

25

Aspecto 554. La composición moduladora del sabor del Aspecto 553, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca²⁺.

30

Aspecto 555. La composición moduladora del sabor del Aspecto 553, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Na⁺; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K⁺; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente

35

5 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 556. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
5 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

10 Aspecto 557. La composición moduladora del sabor del Aspecto 556, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM
15 de Ca^{2+} .

Aspecto 558. La composición moduladora del sabor del Aspecto 556, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de
20 aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de K^+ ; de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 2.5 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 559. La composición moduladora del sabor del Aspecto 510, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando
25 está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM de Ca^{2+} .

30 Aspecto 560. La composición moduladora del sabor del Aspecto 559, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Na^+ ; de aproximadamente 1 mM a
35 aproximadamente 4 mM de K^+ ; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Mg^{2+} ; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 4 mM de Ca^{2+} .

Aspecto 561. La composición moduladora del sabor del Aspecto 559, en donde el catión

total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutracéutico, farmacéutico o cosmético de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Na⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de K⁺; de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Mg²⁺; y de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 3 mM de Ca²⁺.

Aspecto 562. La composición moduladora del sabor de uno cualquiera de los Aspectos 477- 561, que comprende además un agonista modulador de CaSR, modulador alostérico positivo de CaSR, o sus combinaciones.

Aspecto 563. La composición moduladora del sabor del Aspecto 562, en donde el modulador de CaSR es un agonista de CaSR, un modulador alostérico positivo de CaSR o sus combinaciones.

Aspecto 564. La composición del Aspecto 562, en donde el modulador de CaSR es una poliamina, un antibiótico aminoglucósido, una sal, un aminoácido, un péptido, otro modulador de CaSR o sus combinaciones.

Aspecto 565. La composición moduladora del sabor del Aspecto 564, en donde el aminoácido es un L-aminoácido.

Aspecto 566. La composición moduladora del sabor del Aspecto 565, en donde el aminoácido es glicina, leucina, glutamato, aspartato, triptófano, fenilalanina o sus combinaciones.

Aspecto 567. La composición moduladora del sabor del Aspecto 564, en donde la poliamina es putrescina, cadaverina, espermidina, espermina, poli-L-arginina o sus combinaciones.

Aspecto 568. La composición moduladora del sabor del Aspecto 564, en donde el antibiótico aminoglucósido es amikacina, gentamicina, kanamicina, neomicina, netilmicina, paromomicina, estreptomycin, tobramicina, apramicina o sus combinaciones.

Aspecto 569. La composición moduladora del sabor del Aspecto 564, en donde la sal es una sal de aluminio, una sal de hierro, una sal de gadolinio, una sal de zinc, una sal de estroncio.

Aspecto 570. La composición moduladora del sabor del Aspecto 564, en donde el péptido

tiene de 2 -8 aminoácidos.

Aspecto 571. La composición moduladora del sabor del Aspecto 570, en donde el péptido tiene un residuo de γ -glutamil.

5

Aspecto 572. La composición moduladora del sabor del Aspecto 570 o Aspecto 571, en donde el péptido es Glu-Asp, Glu-Glu, Asp-Glu, Thr-Glu, Asp-Glu-Ser, Glu-Gly-Ser, Glu-Val-Glu, Gly -Leu-Pro-Asp, Gly-His-Gly-Asp, Asp-Asp-Asp-Asp, Gly-Asp-Glu-Glu-Ser-Leu-Ala, o sus combinaciones.

10

Aspecto 573. La composición moduladora del sabor del Aspecto 564, en donde el otro modulador CaSR es cinacalcet, calindol o una de sus combinaciones.

Aspecto 574. Una composición que comprende:

15 una composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 272-Aspecto 573;
y
un agente umami.

Aspecto 575. La composición del Aspecto 574, en donde el agente umami comprende un
20 L-glutamato, ácido L-glutámico, una sal de ácido L-glutámico, L-glutamina, una sal de L-glutamina, ácido L-aspartico, L-asparagina, una sal de ácido L-aspartico, una sal de L-asparagina, un 5'-ribonucleótido o una de sus sales, maltol, etilmaltol, glicina, L-leucina o sus combinaciones.

25 Aspecto 576. La composición del Aspecto 575, en donde la sal de ácido glutámico es glutamato monosódico, glutamato monopotásico, glutamato monoamónico, diglutamato de calcio, diglutamato de magnesio o sus combinaciones.

30 Aspecto 577. La composición del Aspecto 575, en donde el 5'-ribonucleótido es ácido inosínico, ácido guanílico, ácido adenosínico, un inosinato, un guanilato, un adenilato o sus combinaciones.

Aspecto 578. La composición del Aspecto 575, en donde la sal de un 5'-ribonucleótido es 5'-ribonucleótido de calcio, 5'-ribonucleótido disódico, 5'-ribonucleótido de magnesio y 5'-
35 ribonucleótido dipotásico.

Aspecto 579. La composición del Aspecto 578, en donde la sal de un 5'-ribonucleótido es guanosina 5'-monofosfato, inosina 5'-monofosfato y 5'-adenilato y sus sales tales como

guanilato disódico, inosinato disódico, adenilato disódico; guanilato dipotásico, inosinato dipotásico, adenilato dipotásico, guanilato de calcio, inosinato de calcio, adenilato de calcio y sus combinaciones.

5

Aspecto 580. La composición de uno cualquiera del Aspecto 574-Aspecto 579 en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.001 a aproximadamente 100; en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.001 mM a aproximadamente 100 mM; en donde la concentración total
10 de cationes es de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 30 mmol del catión total; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

Aspecto 581. La composición del Aspecto 580, en donde la relación molar del agente
15 umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 10; en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.001 mM a aproximadamente 100 mM; en donde el catión total comprende de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 10 mmol de Na^+ , cuando el Na^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 20 mmol de K^+ , cuando el K^+ está
20 presente; de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Mg^{2+} , cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 5 mmol de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total sea de aproximadamente 0.1 mmol a aproximadamente 30 mmol.

25 Aspecto 582. La composición de uno cualquiera del Aspecto 574-Aspecto 579, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 9.

Aspecto 583. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente
30 umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 8.

Aspecto 584. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 7.

35 Aspecto 585. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 6.

Aspecto 586. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente

umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 5.

Aspecto 587. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 4.

5

Aspecto 588. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 3.

Aspecto 589. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.1 a aproximadamente 2.

10

Aspecto 590. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 10.

Aspecto 591. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 7.

15

Aspecto 592. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 5.

20

Aspecto 593. La composición del Aspecto 582, en donde la relación molar del agente umami al catión total es de aproximadamente 0.5 a aproximadamente 3.

Aspecto 594. La composición de uno cualquiera del Aspecto 574-Aspecto 593, en donde el agente umami está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.001 mM a aproximadamente 100 mM; y en donde un catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

25

30

Aspecto 595. La composición del Aspecto 594, en donde el catión total está presente en una cantidad efectiva para proporcionar una concentración cuando está presente en una bebida, alimento, nutraceutico, farmaceutico o cosmético de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM Na^+ , cuando el Na^+ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM de K^+ , cuando el K^+ está presente; de aproximadamente 0.1

35

mM a aproximadamente 5 mM de Mg^{2+} , cuando el Mg^{2+} está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca^{2+} , cuando el Ca^{2+} está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total presente sea de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 50 mM.

5

Aspecto 596. Una composición de bebida que comprende: una composición moduladora del sabor de uno cualquiera del Aspecto 272-Aspecto 573; y un agente umami.

Aspecto 597. La composición de bebida del Aspecto 596, en donde el agente umami
10 comprende un L-glutamato, ácido L-glutámico, una sal de ácido L-glutámico, L-glutamina, una sal de L-glutamina, ácido L-aspartico, L-asparagina, una sal de ácido L-aspartico, una sal de L-asparagina, un 5'-ribonucleótido o una de sus sales, maltol, etilmaltol, glicina, L-leucina o sus combinaciones.

15 Aspecto 598. La composición del Aspecto 597, en donde la sal de ácido glutámico es glutamato monosódico, glutamato monopotásico, glutamato monoamónico, diglutamato de calcio, diglutamato de magnesio o sus combinaciones.

Aspecto 599. La composición del Aspecto 597, en donde el 5'-ribonucleótido es ácido
20 inosínico, ácido guanílico, ácido adenosínico, un inosinato, un guanilato, un adenilato o sus combinaciones.

Aspecto 600. La composición del Aspecto 597, en donde la sal de un 5'-ribonucleótido es
25 5'-ribonucleótido de calcio, 5'-ribonucleótido disódico, 5'-ribonucleótido de magnesio y 5'-ribonucleótido dipotásico.

Aspecto 601. La composición del Aspecto 600, en donde la sal de un 5'-ribonucleótido es
30 guanosina 5'-monofosfato, inosina 5'-monofosfato y 5'-adenilato y sus sales tales como guanilato disódico, inosinato disódico, adenilato disódico; guanilato dipotásico, inosinato dipotásico, adenilato dipotásico, guanilato de calcio, inosinato de calcio, adenilato de calcio y sus combinaciones.

Aspecto 602. La composición de bebida de uno cualquiera del Aspecto 597-Aspecto 601,
35 en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 $\mu g/100$ g a aproximadamente 1000 mg/100 g; y en donde el catión total presente es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM del catión total; y en donde el catión total representa una suma del primer catión, y cuando está presente, el segundo catión, el tercer catión y el cuarto catión.

- Aspecto 603. La composición de bebida del Aspecto 597, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 µg/100 g a aproximadamente 1000 mg/100 g; y en donde el catión total presente es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM de Na⁺, cuando el Na⁺ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM de K⁺, cuando el K⁺ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Mg²⁺, cuando el Mg²⁺ está presente; de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM de Ca²⁺, cuando el Ca²⁺ está presente; y sus combinaciones, siempre que el catión total sea de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 30 mM.
- Aspecto 604. La composición de bebida del Aspecto 597 o Aspecto 603, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 1000 mg/100 g.
- Aspecto 605. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 900 mg/100 g.
- Aspecto 606. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.
- Aspecto 607. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.
- Aspecto 608. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.
- Aspecto 609. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.
- Aspecto 610. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 400 mg/100 g.

Aspecto 611. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 1 µg/100 g a aproximadamente 300 mg/100 g.

- 5 Aspecto 612. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 900 mg/100 g.

- 10 Aspecto 613. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.

- 15 Aspecto 614. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.

- 20 Aspecto 615. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.

Aspecto 616. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.

- 25 Aspecto 617. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 400 mg/100 g.

- 30 Aspecto 618. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 10 µg/100 g a aproximadamente 300 mg/100 g.

- 35 Aspecto 619. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 50 µg/100 g a aproximadamente 900 mg/100 g.

Aspecto 620. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está

presente en una cantidad de aproximadamente 50 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.

5 Aspecto 621. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 50 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.

10 Aspecto 622. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 50 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.

15 Aspecto 623. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 50 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.

Aspecto 624. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 50 µg/100 g a aproximadamente 400 mg/100 g.

20 Aspecto 625. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 100 µg/100 g a aproximadamente 900 mg/100 g.

25 Aspecto 626. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 100 µg/100 g a aproximadamente 800 mg/100 g.

30 Aspecto 627. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 100 µg/100 g a aproximadamente 700 mg/100 g.

35 Aspecto 628. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 100 µg/100 g a aproximadamente 600 mg/100 g.

Aspecto 629. La composición de bebida del Aspecto 604, en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 100 µg/100 g a aproximadamente 500 mg/100 g.

Aspecto 630. La composición de bebida de uno cualquiera del Aspecto 603-Aspecto 629, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 20 mM.

- 5 Aspecto 631. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 20 mM.

Aspecto 632. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 20 mM.

10

Aspecto 633. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 20 mM.

Aspecto 634. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 20 mM.

15

Aspecto 635. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 20 mM.

20

Aspecto 636. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 20 mM.

Aspecto 637. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 6 mM a aproximadamente 20 mM.

25

Aspecto 638. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 7 mM a aproximadamente 20 mM.

Aspecto 639. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 8 mM a aproximadamente 20 mM.

30

Aspecto 640. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 9 mM a aproximadamente 20 mM.

35

Aspecto 641. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 10 mM a aproximadamente 20 mM.

Aspecto 642. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 15 mM.

5 Aspecto 643. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM.

Aspecto 644. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 15 mM.

10 Aspecto 645. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 15 mM.

Aspecto 646. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 15 mM.

15

Aspecto 647. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 15 mM.

Aspecto 648. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 6 mM a aproximadamente 15 mM.

20

Aspecto 649. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 7 mM a aproximadamente 15 mM.

25 Aspecto 650. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 8 mM a aproximadamente 15 mM.

Aspecto 651. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 9 mM a aproximadamente 15 mM.

30

Aspecto 652. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 10 mM a aproximadamente 15 mM.

Aspecto 653. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 10 mM.

35

Aspecto 654. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM.

Aspecto 655. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 2 mM a aproximadamente 10 mM.

5 Aspecto 656. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 3 mM a aproximadamente 10 mM.

Aspecto 657. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 4 mM a aproximadamente 10 mM.

10 Aspecto 658. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 10 mM.

Aspecto 659. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 6 mM a aproximadamente 10 mM.

15

Aspecto 660. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 7 mM a aproximadamente 10 mM.

20 Aspecto 661. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 8 mM a aproximadamente 10 mM.

Aspecto 662. La composición de bebida del Aspecto 630, en donde el K^+ está presente en una cantidad de aproximadamente 9 mM a aproximadamente 10 mM.

25 Aspecto 663. La composición de bebida de uno cualquiera del Aspecto 603-Aspecto 662, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

30 Aspecto 664. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 665. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 5 mM.

35 Aspecto 666. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 667. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente

en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 668. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 5 mM.

5

Aspecto 669. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 670. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 5 mM.

10

Aspecto 671. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 672. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 5 mM.

15

Aspecto 673. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 4 mM.

20

Aspecto 674. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 675. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 4 mM.

25

Aspecto 676. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 677. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM.

30

Aspecto 678. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM.

35

Aspecto 679. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 680. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM.

5 Aspecto 681. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 682. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 4 mM.

10 Aspecto 683. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 684. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3.5 mM.

15 Aspecto 685. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 3.5 mM.

20 Aspecto 686. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 687. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3.5 mM.

25 Aspecto 688. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 689. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3.5 mM.

30 Aspecto 690. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3.5 mM.

35 Aspecto 691. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 692. La composición de bebida del Aspecto 663, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 693. La composición de bebida de uno cualquiera del Aspecto 603-Aspecto 692, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM.

- 5 Aspecto 694. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 695. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 5 mM.

10

Aspecto 696. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 5 mM.

- 15 Aspecto 697. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 698. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 5 mM.

- 20 Aspecto 699. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 700. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 5 mM.

25

Aspecto 701. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 5 mM.

- 30 Aspecto 702. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 703. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 4 mM.

- 35 Aspecto 704. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 705. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente

en una cantidad de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 706. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 4 mM.

5

Aspecto 707. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 708. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 4 mM.

10

Aspecto 709. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 710. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 4 mM.

15

Aspecto 711. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 4 mM.

20

Aspecto 712. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 4 mM.

Aspecto 713. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 3.5 mM.

25

Aspecto 714. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.2 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 715. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.3 mM a aproximadamente 3.5 mM.

30

Aspecto 716. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.4 mM a aproximadamente 3.5 mM.

35

Aspecto 717. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.5 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 718. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.6 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 719. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Mg^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.7 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 720. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.8 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 721. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 0.9 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 722. La composición de bebida del Aspecto 693, en donde el Ca^{2+} está presente en una cantidad de aproximadamente 1.0 mM a aproximadamente 3.5 mM.

Aspecto 723. Una composición que comprende:
un agente umami; y
una composición moduladora del sabor que consiste esencialmente de
un primer componente modulador del sabor que consiste esencialmente de una primera
sal que tiene un primer catión Mg^{2+} y un primer anión;
un segundo componente modulador del sabor que consiste esencialmente de una
segunda sal que tiene un segundo catión Ca^{2+} y un segundo anión; y opcionalmente
un tercer componente modulador del sabor que consiste esencialmente de una tercera
sal que tiene un tercer catión seleccionado de K^+ y Na^+ y un tercer anión;
en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de
aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM;
en donde el segundo componente modulador del sabor está a una concentración de
aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM;
en donde el tercer componente modulador del sabor, cuando está presente, está a una
concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM;
en donde el agente umami está presente en una cantidad de aproximadamente 0.01 %
en peso a aproximadamente 5 % en peso.

Aspecto 724. La composición del Aspecto 723, en donde el primer componente modulador
del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10
mM; y en donde el segundo componente modulador del sabor está a una concentración
de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM.

Aspecto 725. La composición del Aspecto 723, en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM; y en donde el segundo componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM.

5

Aspecto 726. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 725, en donde el primer anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

10 Aspecto 727. La composición del Aspecto 726, en donde el primer anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

Aspecto 728. La composición del Aspecto 726, en donde el primer anión es cloruro.

15 Aspecto 729. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 728, en donde el segundo anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

Aspecto 730. La composición del Aspecto 729, en donde el segundo anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

20

Aspecto 731. La composición del Aspecto 729, en donde el segundo anión es cloruro.

Aspecto 732. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 731, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM.

25

Aspecto 733. La composición del Aspecto 732, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM.

30

Aspecto 734. La composición del Aspecto 732, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 15 mM.

35

Aspecto 735. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 734, en donde el tercer anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

Aspecto 736. La composición del Aspecto 735, en donde el tercer anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

Aspecto 737. La composición del Aspecto 735, en donde el tercer anión es cloruro.

5

Aspecto 738. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 737, en donde la concentración del primer componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM; en donde la concentración del segundo componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM; y en donde la concentración del tercer componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM.

10

Aspecto 739. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 738, en donde el agente umami comprende L-glutamato, ácido L-glutámico, una sal de ácido L-glutámico, L-glutamina, una sal de L-glutamina, ácido L-aspartico, una sal de ácido L-aspartico, un 5'-ribonucleótido, una sal de 5'-ribonucleótido de este, proteína autolisada, proteína hidrolizada o sus combinaciones.

15

Aspecto 740. La composición del Aspecto 739, en donde el agente umami se selecciona de guanosina 5'-monofosfato, inosina 5'-monofosfato, guanilato disódico, inosinato disódico, adenilato disódico; guanilato dipotásico, inosinato dipotásico, adenilato dipotásico, guanilato de calcio, inosinato de calcio, adenilato de calcio y sus combinaciones.

20

Aspecto 741. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 740, en donde el agente umami es un extracto, un puré o un puré que se prepara a partir de una levadura, un vegetal, un cereal, una carne, un pescado, un producto lácteo o una yema de huevo.

25

Aspecto 742. La composición del Aspecto 741, en donde el agente umami se selecciona de proteína de levadura autolisada, proteína de levadura hidrolizada, proteína vegetal hidrolizada y sus combinaciones.

30

Aspecto 743. La composición del Aspecto 741, en donde el agente umami se fermenta.

Aspecto 744. La composición de uno cualquiera del Aspecto 723-Aspecto 743, en donde el pH de la composición sávida es de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 7.

35

Aspecto 745. Un producto que comprende la composición de uno cualquiera del Aspecto

723-Aspecto 744.

Aspecto 746. El producto del Aspecto 745, en donde el producto es una composición sávida.

5

Aspecto 747. El producto del Aspecto 746, en donde la composición sávida es un producto alimenticio.

Aspecto 748. El producto del Aspecto 747, en donde el producto alimenticio es un
10 condimento, un producto de cereales, un producto de arroz, un producto de pasta, un
producto de tapioca, un producto de sagú, un producto de panadería, un producto de
galletas, un producto de pastelería, un producto de pan, un producto de levadura, un
producto de mostaza, un producto de vinagre, un producto alimenticio procesado, un
15 producto vegetal cocido, una carne, un producto cárnico, un producto sustituto de la carne,
un producto de huevo, un producto lácteo, un producto de queso, un producto sustituto
lácteo, un producto de soya, un aceite comestible o un producto graso.

Aspecto 749. El producto del Aspecto 747, en donde el producto alimenticio es un
producto de refrigerio como papas fritas, papitas crujientes, nueces, tortilla tostada,
20 pretzels, refrigerio de queso, refrigerio de maíz, refrigerios de papa, palomitas de maíz
listas para comer, palomitas de maíz para microondas, chicharrones, nueces, galletas
saladas, refrigerios de galletas saladas; un producto de gelatina; un producto cárnico
curado tal como un jamón o tocino; un producto cárnico para el almuerzo o el desayuno,
tal como perritos calientes, fiambres y salchichas; un producto de tomate; un producto de
25 margarina; un producto de mantequilla de maní; un producto de sopa tal como sopas
claras, sopas enlatadas, sopas de crema, sopas instantáneas y productos de caldo de
verduras o carne; un producto vegetal enlatado; o un producto de salsa para pasta.

Aspecto 750. Un método para inhibir el amargor, el método comprende: añadir una
30 composición moduladora del sabor a un producto que comprende una composición de
esteviol; en donde la composición de glucósido de esteviol comprende al menos 95 % en
peso de glucósidos de esteviol que comprenden al menos 50 % en peso de rebaudiósido
A y el resto de los glucósidos de esteviol comprende una mezcla de compuestos que
comprenden una cadena principal de esteviol que se conjuga con una porción de azúcar;
35 en donde la composición moduladora del sabor comprende un primer componente
modulador del sabor que consiste esencialmente de una primera sal que tiene un primer
catión Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador del sabor que consiste
esencialmente de una segunda sal que tiene un segundo catión Ca^{2+} y un segundo anión;

y opcionalmente un tercer componente modulador del sabor que consiste esencialmente de una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de K^+ y Na^+ y un tercer anión; en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; en donde el segundo componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; en donde el tercer componente modulador del sabor, cuando está presente, está a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM; en donde la composición de glucósido de esteviol está presente en una cantidad de aproximadamente 0.01 % en peso a aproximadamente 0.06 % en peso; y en donde se inhibe el amargor cuando se compara con un producto de referencia; en donde el producto de referencia consiste esencialmente de componentes idénticos al producto sin el componente modulador del sabor; y en donde el amargor se determina mediante el uso de un estudio de panel sensorial.

Aspecto 751. El método del Aspecto 750, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en aproximadamente 1 %, aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 %, aproximadamente 4 %, aproximadamente 5 %, aproximadamente 6 %, aproximadamente 7 %, aproximadamente 8 %, aproximadamente 9 %, aproximadamente 10 %, aproximadamente 11 %, aproximadamente 12 %, aproximadamente 13 %, aproximadamente 14 %, aproximadamente 15 %, aproximadamente 16 %, aproximadamente 17 %, aproximadamente 18 %, aproximadamente 19 %, aproximadamente 20 %, aproximadamente 21 %, aproximadamente 22 %, aproximadamente 23 %, aproximadamente 24 %, aproximadamente 25 %, aproximadamente 26 %, aproximadamente 27 %, aproximadamente 28 %, aproximadamente 29 %, aproximadamente 30 %, aproximadamente 31 %, aproximadamente 32 %, aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %, aproximadamente 35 %, aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %, aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %, aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %, aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %, aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %, aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %, aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %, aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %.			
---	--	--	--

	aproximadamente	70	%,	aproximadamente	71	%,	aproximadamente	72	%,
	aproximadamente	73	%,	aproximadamente	74	%,	aproximadamente	75	%,
	aproximadamente	76	%,	aproximadamente	77	%,	aproximadamente	78	%,
	aproximadamente	79	%,	aproximadamente	80	%,	aproximadamente	81	%,
5	aproximadamente	82	%,	aproximadamente	83	%,	aproximadamente	84	%,
	aproximadamente	85	%,	aproximadamente	86	%,	aproximadamente	87	%,
	aproximadamente	88	%,	aproximadamente	89	%,	aproximadamente	90	%,
	aproximadamente	91	%,	aproximadamente	92	%,	aproximadamente	93	%,
	aproximadamente	94	%,	aproximadamente	95	%,	aproximadamente	96	%,
10	aproximadamente	97	%,	aproximadamente	98	%,	aproximadamente	99	%,
	aproximadamente	100	%,	aproximadamente	101	%,	aproximadamente	102	%,
	aproximadamente	103	%,	aproximadamente	104	%,	aproximadamente	105	%,
	aproximadamente	106	%,	aproximadamente	107	%,	aproximadamente	108	%,
	aproximadamente	109	%,	aproximadamente	110	%,	aproximadamente	111	%,
15	aproximadamente	112	%,	aproximadamente	113	%,	aproximadamente	114	%,
	aproximadamente	115	%,	aproximadamente	116	%,	aproximadamente	117	%,
	aproximadamente	118	%,	aproximadamente	119	%,	aproximadamente	120	%,
	aproximadamente	121	%,	aproximadamente	122	%,	aproximadamente	123	%,
	aproximadamente	124	%,	aproximadamente	125	%,	aproximadamente	126	%,
20	aproximadamente	127	%,	aproximadamente	128	%,	aproximadamente	129	%,
	aproximadamente	130	%,	aproximadamente	131	%,	aproximadamente	132	%,
	aproximadamente	133	%,	aproximadamente	134	%,	aproximadamente	135	%,
	aproximadamente	136	%,	aproximadamente	137	%,	aproximadamente	138	%,
	aproximadamente	139	%,	aproximadamente	140	%,	aproximadamente	141	%,
25	aproximadamente	142	%,	aproximadamente	143	%,	aproximadamente	144	%,
	aproximadamente	145	%,	aproximadamente	146	%,	aproximadamente	147	%,
	aproximadamente	148	%,	aproximadamente	149	%,	aproximadamente	150	%,
	aproximadamente	151	%,	aproximadamente	152	%,	aproximadamente	153	%,
	aproximadamente	154	%,	aproximadamente	155	%,	aproximadamente	156	%,
30	aproximadamente	157	%,	aproximadamente	158	%,	aproximadamente	159	%,
	aproximadamente	160	%,	aproximadamente	161	%,	aproximadamente	162	%,
	aproximadamente	163	%,	aproximadamente	164	%,	aproximadamente	165	%,
	aproximadamente	166	%,	aproximadamente	167	%,	aproximadamente	168	%,
	aproximadamente	169	%,	aproximadamente	170	%,	aproximadamente	171	%,
35	aproximadamente	172	%,	aproximadamente	173	%,	aproximadamente	174	%,
	aproximadamente	175	%,	aproximadamente	176	%,	aproximadamente	177	%,
	aproximadamente	178	%,	aproximadamente	179	%,	aproximadamente	180	%,
	aproximadamente	181	%,	aproximadamente	182	%,	aproximadamente	183	%,

aproximadamente 184 %, aproximadamente 185 %, aproximadamente 186 %, aproximadamente 187 %, aproximadamente 188 %, aproximadamente 189 %, aproximadamente 190 %, aproximadamente 191 %, aproximadamente 192 %, aproximadamente 193 %, aproximadamente 194 %, aproximadamente 195 %, aproximadamente 196 %, aproximadamente 197 %, aproximadamente 198 %, aproximadamente 199 %, aproximadamente 200 %, o sus combinaciones.

10 Aspecto 752. El método del Aspecto 750, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 10 % a aproximadamente 200 %.

Aspecto 753. El método del Aspecto 752, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 50 % a aproximadamente 200 %.

15 Aspecto 754. El método del Aspecto 752, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 100 % a aproximadamente 200 %.

Aspecto 755. El método del Aspecto 752, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 150 % a aproximadamente 200 %.

20 Aspecto 756. El método del Aspecto 750, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en al menos 25 %.

25 Aspecto 757. El método del Aspecto 756, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en al menos 30 %.

Aspecto 758. El método del Aspecto 756, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en al menos 40 %.

30 Aspecto 759. El método del Aspecto 756, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en al menos 50 %.

Aspecto 760. El método del Aspecto 756, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en al menos 75 %.

35 Aspecto 761. El método del Aspecto 756, en donde el amargor se inhibe en comparación con el producto de referencia en al menos 100 %.

Aspecto 762. El método del Aspecto 750, en donde el amargor de la composición disminuye en comparación con la composición de referencia en aproximadamente 1.1 veces, aproximadamente 1.2 veces, aproximadamente 1.3 veces, aproximadamente 1.4 veces, aproximadamente 1.5 veces, aproximadamente 1.6 veces, aproximadamente 1.7 veces, aproximadamente 1.8 veces, aproximadamente 1.9 veces, aproximadamente 2 veces, aproximadamente 2.1 veces, aproximadamente 2.2 veces, aproximadamente 2.3 veces, aproximadamente 2.4 veces, aproximadamente 2.5 veces, aproximadamente 2.6 veces, aproximadamente 2.7 veces, aproximadamente 2.8 veces, aproximadamente 2.9 veces, aproximadamente 3 veces, aproximadamente 3.1 veces, aproximadamente 3.2 veces, aproximadamente 3.3 veces, aproximadamente 3.4 veces, aproximadamente 3.5 veces, aproximadamente 3.6 veces, aproximadamente 3.7 veces, aproximadamente 3.8 veces, aproximadamente 3.9 veces, aproximadamente 4 veces, aproximadamente 4.1 veces, aproximadamente 4.2 veces, aproximadamente 4.3 veces, aproximadamente 4.4 veces, aproximadamente 4.5 veces, aproximadamente 4.6 veces, aproximadamente 4.7 veces, aproximadamente 4.8 veces, aproximadamente 4.9 veces, aproximadamente 5 veces, aproximadamente 6 veces, aproximadamente 7 veces, aproximadamente 8 veces, aproximadamente 9 veces, aproximadamente 10 veces, aproximadamente 11 veces, aproximadamente 12 veces, aproximadamente 13 veces, aproximadamente 14 veces, aproximadamente 15 veces, aproximadamente 16 veces, aproximadamente 17 veces, aproximadamente 18 veces, aproximadamente 19 veces, aproximadamente 20 veces, aproximadamente 21 veces, aproximadamente 22 veces, aproximadamente 23 veces, aproximadamente 24 veces, aproximadamente 25 veces, aproximadamente 26 veces, aproximadamente 27 veces, aproximadamente 28 veces, aproximadamente 29 veces, aproximadamente 30 veces, aproximadamente 31 veces, aproximadamente 32 veces, aproximadamente 33 veces, aproximadamente 34 veces, aproximadamente 35 veces, aproximadamente 36 veces, aproximadamente 37 veces, aproximadamente 38 veces, aproximadamente 39 veces, aproximadamente 40 veces, aproximadamente 41 veces, aproximadamente 42 veces, aproximadamente 43 veces, aproximadamente 44 veces, aproximadamente 45 veces, aproximadamente 46 veces, aproximadamente 47 veces, aproximadamente 48 veces, aproximadamente 49 veces, aproximadamente 50 veces, aproximadamente 51 veces, aproximadamente 52 veces, aproximadamente 53 veces, aproximadamente 54 veces, aproximadamente 55 veces, aproximadamente 56 veces, aproximadamente 57 veces, aproximadamente 58 veces, aproximadamente 59 veces, aproximadamente 60 veces, aproximadamente 61 veces, aproximadamente 62- veces, aproximadamente 63 veces, aproximadamente 64 veces, aproximadamente 65 veces, aproximadamente 66 veces, aproximadamente 67 veces, aproximadamente 68 veces, aproximadamente 69 veces, aproximadamente 70 veces, aproximadamente 71 veces, aproximadamente 72 veces, aproximadamente 73 veces, aproximadamente 74 veces,

veces, aproximadamente 188 veces, aproximadamente 189 veces, aproximadamente 190 veces, aproximadamente 191 veces, aproximadamente 192 veces, aproximadamente 193 veces, aproximadamente 194 veces, aproximadamente 195 veces, aproximadamente 196 veces, aproximadamente 197 veces, aproximadamente 198 veces, aproximadamente 199 veces, aproximadamente 200 veces o sus combinaciones.

Aspecto 763. El método de uno cualquiera del Aspecto 747-Aspecto 762, en donde el producto es un producto alimenticio.

10 Aspecto 764. El método del Aspecto 763, en donde el producto alimenticio es un condimento, un producto de cereales, un producto de arroz, un producto de pasta, un producto de tapioca, un producto de sagú, un producto de panadería, un producto de galletas, un producto de pastelería, un producto de pan, un producto de levadura, un producto de mostaza, un producto de vinagre, un producto alimenticio procesado, un
15 producto vegetal cocido, una carne, un producto cárnico, un producto sustituto de la carne, un producto de huevo, un producto lácteo, un producto de queso, un producto sustituto lácteo, un producto de soya, un aceite comestible o un producto graso.

Aspecto 765. El método del Aspecto 763, en donde el producto alimenticio es un producto
20 de refrigerio como papas fritas, papitas crujientes, nueces, tortilla tostada, pretzels, refrigerio de queso, refrigerio de maíz, refrigerio de papa, palomitas de maíz listas para comer, palomitas de maíz para microondas, chicharrones, nueces, galletas saladas, refrigerio de galletas saladas; un producto de gelatina; un producto cárnico curado tal como un jamón o tocino; un producto cárnico para el almuerzo o el desayuno, tal como
25 perritos calientes, fiambres y salchichas; un producto de tomate; un producto de margarina; un producto de mantequilla de maní; un producto de sopa tal como sopas claras, sopas enlatadas, sopas de crema, sopas instantáneas y productos de caldo de verduras o carne; un producto vegetal enlatado; o un producto de salsa para pasta.

30 Aspecto 766. El método de uno cualquiera del Aspecto 747-Aspecto 762, en donde el producto es una bebida.

Aspecto 767. El método del Aspecto 766, en donde la bebida es un producto de jugo; un producto de jugo de frutas; un producto de jugo de vegetales; un producto de refresco
35 carbonatado; una cerveza; un vino; un producto de chocolate caliente; un té; o una bebida de café.

Aspecto 768. El método de uno cualquiera del Aspecto 747-Aspecto 767, en donde la

composición de glucósidos de esteviol comprende al menos un 95 % en peso de glucósidos de esteviol que comprende al menos un 50 % en peso de rebaudiósido A y el resto comprende una mezcla de compuestos que comprenden una cadena principal de esteviol que se conjuga con cualquier número o combinación de las principales porciones
5 de azúcar, tales como glucosa, ramnosa, xilosa, fructosa, arabinosa, galactosa y desoxiglucosa, en cualquiera de las orientaciones que se presentan en las hojas de Stevia rebaudiana Bertoni de acuerdo con la definición del JECFA de 2017 (es decir, tal como se define en la Monografía de Residuos preparada por la reunión del Comité Mixto
FAO/OMS de Expertos en Aditivos Alimentarios (JECFA), 84ª reunión 2017, “Steviol
10 Glycosides from Stevia rebaudiana Bertoni”).

Aspecto 769. El método de uno cualquiera del Aspecto 747-Aspecto 768, en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM; y en donde el segundo componente modulador del
15 sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM.

Aspecto 770. El método del Aspecto 769, en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM; y en donde el segundo componente modulador del sabor está a una concentración de
20 aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM.

Aspecto 771. El método de uno cualquiera del Aspecto 747-Aspecto 770, en donde el primer anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.
25

Aspecto 772. El método del Aspecto 771, en donde el primer anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

Aspecto 773. El método de uno cualquiera del Aspecto 747-Aspecto 772, en donde el
30 segundo anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

Aspecto 774. La composición del Aspecto 773, en donde el segundo anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.
35

Aspecto 775. El método de uno cualquiera del Aspecto 747-Aspecto 774, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM.

Aspecto 776. La composición del Aspecto 775, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM.

- 5 Aspecto 777. La composición del Aspecto 775, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 15 mM.

- 10 Aspecto 778. El método de uno cualquiera de los Aspecto 747- 777, en donde el tercer anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

Aspecto 779. La composición del Aspecto 778, en donde el tercer anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

- 15 Aspecto 780. El método del Aspecto 747-Aspecto 779, en donde la concentración del primer componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM; en donde la concentración del segundo componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM; y donde la concentración del tercer componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1
20 mM a aproximadamente 25 mM.

Aspecto 781. El método del Aspecto 747-Aspecto 780, en donde el pH del producto tiene un pH de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 7.

- 25 Aspecto 782. Un método para mejorar la sensación en la boca, el método comprende: añadir una composición moduladora del sabor al producto que comprende un agente umami; en donde la composición moduladora del sabor consiste esencialmente de un primer componente modulador del sabor que consiste esencialmente de una primera sal que tiene un primer catión Mg^{2+} y un primer anión; un segundo componente modulador
30 del sabor que consiste esencialmente de una segunda sal que tiene un segundo catión Ca^{2+} y un segundo anión; y opcionalmente un tercer componente modulador del sabor que consiste esencialmente de una tercera sal que tiene un tercer catión seleccionado de K^+ y Na^+ y un tercer anión; en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; en donde el
35 segundo componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 10 mM; en donde el tercer componente modulador del sabor, cuando está presente, está a una concentración de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 25 mM; en donde el agente umami está

presente en una cantidad de aproximadamente 0.01 % en peso a aproximadamente 5 % en peso; y en donde el amargor se inhibe cuando se compara con un producto de referencia; en donde el producto de referencia consiste esencialmente de componentes idénticos al producto sin el componente modulador del sabor; y en donde el amargor se determina mediante el uso de un estudio de panel sensorial.

	Aspecto 783. El método del Aspecto 782, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en aproximadamente 1 %, aproximadamente 2 %, aproximadamente 3 %, aproximadamente 4 %, aproximadamente 5 %, aproximadamente 6 %, aproximadamente 7 %, aproximadamente 8 %, aproximadamente 9 %, aproximadamente 10 %, aproximadamente 11 %, aproximadamente 12 %, aproximadamente 13 %, aproximadamente 14 %, aproximadamente 15 %, aproximadamente 16 %, aproximadamente 17 %, aproximadamente 18 %, aproximadamente 19 %, aproximadamente 20 %, aproximadamente 21 %, aproximadamente 22 %, aproximadamente 23 %, aproximadamente 24 %, aproximadamente 25 %, aproximadamente 26 %, aproximadamente 27 %, aproximadamente 28 %, aproximadamente 29 %, aproximadamente 30 %, aproximadamente 31 %, aproximadamente 32 %, aproximadamente 33 %, aproximadamente 34 %, aproximadamente 35 %, aproximadamente 36 %, aproximadamente 37 %, aproximadamente 38 %, aproximadamente 39 %, aproximadamente 40 %, aproximadamente 41 %, aproximadamente 42 %, aproximadamente 43 %, aproximadamente 44 %, aproximadamente 45 %, aproximadamente 46 %, aproximadamente 47 %, aproximadamente 48 %, aproximadamente 49 %, aproximadamente 50 %, aproximadamente 51 %, aproximadamente 52 %, aproximadamente 53 %, aproximadamente 54 %, aproximadamente 55 %, aproximadamente 56 %, aproximadamente 57 %, aproximadamente 58 %, aproximadamente 59 %, aproximadamente 60 %, aproximadamente 61 %, aproximadamente 62 %, aproximadamente 63 %, aproximadamente 64 %, aproximadamente 65 %, aproximadamente 66 %, aproximadamente 67 %, aproximadamente 68 %, aproximadamente 69 %, aproximadamente 70 %, aproximadamente 71 %, aproximadamente 72 %, aproximadamente 73 %, aproximadamente 74 %, aproximadamente 75 %, aproximadamente 76 %, aproximadamente 77 %, aproximadamente 78 %, aproximadamente 79 %, aproximadamente 80 %, aproximadamente 81 %, aproximadamente 82 %, aproximadamente 83 %, aproximadamente 84 %, aproximadamente 85 %, aproximadamente 86 %, aproximadamente 87 %, aproximadamente 88 %, aproximadamente 89 %, aproximadamente 90 %, aproximadamente 91 %, aproximadamente 92 %, aproximadamente 93 %, aproximadamente 94 %, aproximadamente 95 %, aproximadamente 96 %, aproximadamente 97 %, aproximadamente 98 %, aproximadamente 99 %, aproximadamente 100 %.			
10				
15				
20				
25				
30				
35				

15

20

25

30

35

	aproximadamente 94	%,	aproximadamente 95	%,	aproximadamente 96	%,
	aproximadamente 97	%,	aproximadamente 98	%,	aproximadamente 99	%,
	aproximadamente 100	%,	aproximadamente 101	%,	aproximadamente 102	%,
	aproximadamente 103	%,	aproximadamente 104	%,	aproximadamente 105	%,
5	aproximadamente 106	%,	aproximadamente 107	%,	aproximadamente 108	%,
	aproximadamente 109	%,	aproximadamente 110	%,	aproximadamente 111	%,
	aproximadamente 112	%,	aproximadamente 113	%,	aproximadamente 114	%,
	aproximadamente 115	%,	aproximadamente 116	%,	aproximadamente 117	%,
	aproximadamente 118	%,	aproximadamente 119	%,	aproximadamente 120	%,
10	aproximadamente 121	%,	aproximadamente 122	%,	aproximadamente 123	%,
	aproximadamente 124	%,	aproximadamente 125	%,	aproximadamente 126	%,
	aproximadamente 127	%,	aproximadamente 128	%,	aproximadamente 129	%,
	aproximadamente 130	%,	aproximadamente 131	%,	aproximadamente 132	%,
	aproximadamente 133	%,	aproximadamente 134	%,	aproximadamente 135	%,
15	aproximadamente 136	%,	aproximadamente 137	%,	aproximadamente 138	%,
	aproximadamente 139	%,	aproximadamente 140	%,	aproximadamente 141	%,
	aproximadamente 142	%,	aproximadamente 143	%,	aproximadamente 144	%,
	aproximadamente 145	%,	aproximadamente 146	%,	aproximadamente 147	%,
	aproximadamente 148	%,	aproximadamente 149	%,	aproximadamente 150	%,
20	aproximadamente 151	%,	aproximadamente 152	%,	aproximadamente 153	%,
	aproximadamente 154	%,	aproximadamente 155	%,	aproximadamente 156	%,
	aproximadamente 157	%,	aproximadamente 158	%,	aproximadamente 159	%,
	aproximadamente 160	%,	aproximadamente 161	%,	aproximadamente 162	%,
	aproximadamente 163	%,	aproximadamente 164	%,	aproximadamente 165	%,
25	aproximadamente 166	%,	aproximadamente 167	%,	aproximadamente 168	%,
	aproximadamente 169	%,	aproximadamente 170	%,	aproximadamente 171	%,
	aproximadamente 172	%,	aproximadamente 173	%,	aproximadamente 174	%,
	aproximadamente 175	%,	aproximadamente 176	%,	aproximadamente 177	%,
	aproximadamente 178	%,	aproximadamente 179	%,	aproximadamente 180	%,
30	aproximadamente 181	%,	aproximadamente 182	%,	aproximadamente 183	%,
	aproximadamente 184	%,	aproximadamente 185	%,	aproximadamente 186	%,
	aproximadamente 187	%,	aproximadamente 188	%,	aproximadamente 189	%,
	aproximadamente 190	%,	aproximadamente 191	%,	aproximadamente 192	%,
	aproximadamente 193	%,	aproximadamente 194	%,	aproximadamente 195	%,
35	aproximadamente 196	%,	aproximadamente 197	%,	aproximadamente 198	%,
	aproximadamente 199 %, aproximadamente 200 %, o sus combinaciones.					

Aspecto 784. El método del Aspecto 782, en donde se mejora la sensación en la boca en

comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 10 % a aproximadamente 200 %.

5 Aspecto 785. El método del Aspecto 784, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 50 % a aproximadamente 200 %.

10 Aspecto 786. El método del Aspecto 784, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 100 % a aproximadamente 200 %.

15 Aspecto 787. El método del Aspecto 784, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en de aproximadamente 150 % a aproximadamente 200 %.

Aspecto 788. El método del Aspecto 782, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en al menos 25 %.

20 Aspecto 789. El método del Aspecto 788, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en al menos 30 %.

Aspecto 790. El método del Aspecto 788, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en al menos 40 %.

25 Aspecto 791. El método del Aspecto 788, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en al menos 50 %.

30 Aspecto 792. El método del Aspecto 788, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en al menos 75 %.

Aspecto 793. El método del Aspecto 788, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con el producto de referencia en al menos 100 %.

35 Aspecto 794. El método del Aspecto 782, en donde se mejora la sensación en la boca en comparación con la composición de referencia en aproximadamente 1.1 veces, aproximadamente 1.2 veces, aproximadamente 1.3 veces, aproximadamente 1.4 veces, aproximadamente 1.5 veces, aproximadamente 1.6 veces, aproximadamente 1.7 veces, aproximadamente 1.8 veces, aproximadamente 1.9 veces, aproximadamente 2 veces,

aproximadamente 2.1 veces, aproximadamente 2.2 veces, aproximadamente 2.3 veces,
aproximadamente 2.4 veces, aproximadamente 2.5 veces, aproximadamente 2.6 veces,
aproximadamente 2.7 veces, aproximadamente 2.8 veces, aproximadamente 2.9 veces,
aproximadamente 3 veces, aproximadamente 3.1 veces, aproximadamente 3.2 veces,
5 aproximadamente 3.3 veces, aproximadamente 3.4 veces, aproximadamente 3.5 veces,
aproximadamente 3.6 veces, aproximadamente 3.7 veces, aproximadamente 3.8 veces,
aproximadamente 3.9 veces, aproximadamente 4 veces, aproximadamente 4.1 veces,
aproximadamente 4.2 veces, aproximadamente 4.3 veces, aproximadamente 4.4 veces,
aproximadamente 4.5 veces, aproximadamente 4.6 veces, aproximadamente 4.7 veces,
10 aproximadamente 4.8 veces, aproximadamente 4.9 veces, aproximadamente 5 veces,
aproximadamente 6 veces, aproximadamente 7 veces, aproximadamente 8 veces,
aproximadamente 9 veces, aproximadamente 10 veces, aproximadamente 11 veces,
aproximadamente 12 veces, aproximadamente 13 veces, aproximadamente 14 veces,
aproximadamente 15 veces, aproximadamente 16 veces, aproximadamente 17 veces,
15 aproximadamente 18 veces, aproximadamente 19 veces, aproximadamente 20 veces,
aproximadamente 21 veces, aproximadamente 22 veces, aproximadamente 23 veces,
aproximadamente 24 veces, aproximadamente 25 veces, aproximadamente 26 veces,
aproximadamente 27 veces, aproximadamente 28 veces, aproximadamente 29 veces,
aproximadamente 30 veces, aproximadamente 31 veces, aproximadamente 32 veces,
20 aproximadamente 33 veces, aproximadamente 34 veces, aproximadamente 35 veces,
aproximadamente 36 veces, aproximadamente 37 veces, aproximadamente 38 veces,
aproximadamente 39 veces, aproximadamente 40 veces, aproximadamente 41 veces,
aproximadamente 42 veces, aproximadamente 43 veces, aproximadamente 44 veces,
aproximadamente 45 veces, aproximadamente 46 veces, aproximadamente 47 veces,
25 aproximadamente 48 veces, aproximadamente 49 veces, aproximadamente 50 veces,
aproximadamente 51 veces, aproximadamente 52 veces, aproximadamente 53 veces,
aproximadamente 54 veces, aproximadamente 55 veces, aproximadamente 56 veces,
aproximadamente 57 veces, aproximadamente 58 veces, aproximadamente 59 veces,
aproximadamente 60 veces, aproximadamente 61 veces, aproximadamente 62 veces,
30 aproximadamente 63 veces, aproximadamente 64 veces, aproximadamente 65 veces,
aproximadamente 66 veces, aproximadamente 67 veces, aproximadamente 68 veces,
aproximadamente 69 veces, aproximadamente 70 veces, aproximadamente 71 veces,
aproximadamente 72 veces, aproximadamente 73 veces, aproximadamente 74 veces,
aproximadamente 75 veces, aproximadamente 76 veces, aproximadamente 77 veces,
35 aproximadamente 78 veces, aproximadamente 79 veces, aproximadamente 80 veces,
aproximadamente 81 veces, aproximadamente 82 veces, aproximadamente 83 veces,
aproximadamente 84 veces, aproximadamente 85 veces, aproximadamente 86 veces,
aproximadamente 87 veces, aproximadamente 88 veces, aproximadamente 89 veces,

aproximadamente 90 veces, aproximadamente 91 veces, aproximadamente 92 veces,
aproximadamente 93 veces, aproximadamente 94 veces, aproximadamente 95 veces,
aproximadamente 96 veces, aproximadamente 97 veces, aproximadamente 98 veces,
aproximadamente 99 veces, aproximadamente 100 veces, aproximadamente 100 veces,
5 aproximadamente 101 veces, aproximadamente 102 veces, aproximadamente 103 veces,
aproximadamente 104 veces, aproximadamente 105 veces, aproximadamente 106 veces,
aproximadamente 107 veces, aproximadamente 108 veces, aproximadamente 109 veces
aproximadamente 110 veces, aproximadamente 111 veces, aproximadamente 112 veces,
aproximadamente 113 veces, aproximadamente 114 veces, aproximadamente 115 veces,
10 aproximadamente 116 veces, aproximadamente 117 veces, aproximadamente 118 veces,
aproximadamente 119 veces, aproximadamente 120 veces, aproximadamente 121 veces,
aproximadamente 122 veces, aproximadamente 123 veces, aproximadamente 124 veces,
aproximadamente 125 veces, aproximadamente 126 veces, aproximadamente 127 veces,
aproximadamente 128 veces, aproximadamente 129 veces, aproximadamente 130 veces,
15 aproximadamente 131 veces, aproximadamente 132 veces, aproximadamente 133 veces,
aproximadamente 134 veces, aproximadamente 135 veces, aproximadamente 136 veces,
aproximadamente 137 veces, aproximadamente 138 veces, aproximadamente 139 veces,
aproximadamente 140 veces, aproximadamente 141 veces, aproximadamente 142 veces,
aproximadamente 143 veces, aproximadamente 144 veces, aproximadamente 145 veces,
20 aproximadamente 146 veces, aproximadamente 147 veces, aproximadamente 148 veces,
aproximadamente 149 veces, aproximadamente 150 veces, aproximadamente 151 veces,
aproximadamente 152 veces, aproximadamente 153 veces, aproximadamente 154 veces,
aproximadamente 155 veces, aproximadamente 156 veces, aproximadamente 157 veces,
aproximadamente 158 veces, aproximadamente 159 veces, aproximadamente 160 veces,
25 aproximadamente 161 veces, aproximadamente 162 veces, aproximadamente 163 veces,
aproximadamente 164 veces, aproximadamente 165 veces, aproximadamente 166 veces,
aproximadamente 167 veces, aproximadamente 168 veces, aproximadamente 169 veces,
aproximadamente 170 veces, aproximadamente 171 veces, aproximadamente 172 veces,
aproximadamente 173 veces, aproximadamente 174 veces, aproximadamente 175 veces,
30 aproximadamente 176 veces, aproximadamente 177 veces, aproximadamente 178 veces,
aproximadamente 179 veces, aproximadamente 180 veces, aproximadamente 181 veces,
aproximadamente 182 veces, aproximadamente 183 veces, aproximadamente 184 veces,
aproximadamente 185 veces, aproximadamente 186 veces, aproximadamente 187 veces,
aproximadamente 188 veces, aproximadamente 189 veces, aproximadamente 190 veces,
35 aproximadamente 191 veces, aproximadamente 192 veces, aproximadamente 193 veces,
aproximadamente 194 veces, aproximadamente 195 veces, aproximadamente 196 veces,
aproximadamente 197 veces, aproximadamente 198 veces, aproximadamente 199 veces,
aproximadamente 200 veces o sus combinaciones.

Aspecto 795. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 794, en donde el producto es un producto alimenticio.

Aspecto 796. El método del Aspecto 795, en donde el producto alimenticio es un condimento, un producto de cereales, un producto de arroz, un producto de pasta, un producto de tapioca, un producto de sagú, un producto de panadería, un producto de galletas, un producto de pastelería, un producto de pan, un producto de levadura, un producto de mostaza, un producto de vinagre, un producto alimenticio procesado, un producto vegetal cocido, una carne, un producto cárnico, un producto sustituto de la carne, un producto de huevo, un producto lácteo, un producto de queso, un producto sustituto lácteo, un producto de soya, un aceite comestible o un producto graso.

Aspecto 797. El método del Aspecto 795, en donde el producto alimenticio es un producto de refrigerio como papas fritas, papitas crujientes, nueces, tortilla tostada, pretzels, refrigerio de queso, refrigerio de maíz, refrigerio de papa, palomitas de maíz listas para comer, palomitas de maíz para microondas, chicharrones, nueces, galletas saladas, refrigerio de galletas saladas; un producto de gelatina; un producto cárnico curado tal como un jamón o tocino; un producto cárnico para el almuerzo o el desayuno, tal como perritos calientes, fiambres y salchichas; un producto de tomate; un producto de margarina; un producto de mantequilla de maní; un producto de sopa tal como sopas claras, sopas enlatadas, sopas de crema, sopas instantáneas y productos de caldo de verduras o carne; un producto vegetal enlatado; o un producto de salsa para pasta.

Aspecto 798. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 794, en donde el producto es una bebida.

Aspecto 799. El método del Aspecto 798, en donde la bebida es un producto de jugo; un producto de jugo de frutas; un producto de jugo de vegetales; un producto de refresco carbonatado; una cerveza; un vino; un producto de chocolate caliente; un té; o una bebida de café.

Aspecto 800. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 799, en donde el agente umami comprende L-glutamato, ácido L-glutámico, una sal de ácido L-glutámico, L-glutamina, una sal de L-glutamina, ácido L-aspártico, una sal de ácido L-aspártico, un 5'-ribonucleótido, una sal de 5'-ribonucleótido de este, proteína autolisada, proteína hidrolizada o sus combinaciones.

Aspecto 801. El método del Aspecto 800, en donde el agente umami se selecciona de

guanosina 5'-monofosfato, inosina 5'-monofosfato, guanilato disódico, inosinato disódico, adenilato disódico; guanilato dipotásico, inosinato dipotásico, adenilato dipotásico, guanilato de calcio, inosinato de calcio, adenilato de calcio y sus combinaciones.

- 5 Aspecto 802. El método de uno cualquiera de los Aspectos 782- 799, en donde el agente umami es un extracto, un puré o un puré preparado a partir de una levadura, una verdura, un cereal, una carne, un pescado, un producto lácteo o una yema de huevo.

- 10 Aspecto 803. El método del Aspecto 802, en donde el agente umami se selecciona de proteína de levadura autolisada, proteína de levadura hidrolizada, proteína vegetal hidrolizada y sus combinaciones.

Aspecto 804. El método del Aspecto 802, en donde el agente umami se fermenta.

- 15 Aspecto 805. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 804, en donde el pH del producto tiene un pH de aproximadamente pH 2.5 a aproximadamente pH 7.

- 20 Aspecto 806. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 805, en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM; y en donde el segundo componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 10 mM.

- 25 Aspecto 807. El método del Aspecto 806, en donde el primer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM; y en donde el segundo componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 5 mM.

- 30 Aspecto 808. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 807, en donde el primer anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

Aspecto 809. El método del Aspecto 808, en donde el primer anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

- 35 Aspecto 810. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 809, en donde el segundo anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

Aspecto 811. El método del Aspecto 810, en donde el segundo anión se selecciona de

citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

5 Aspecto 812. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 811, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 25 mM.

Aspecto 813. El método del Aspecto 812, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 1 mM a aproximadamente 15 mM.

10 Aspecto 814. El método del Aspecto 812, en donde el tercer componente modulador del sabor está a una concentración de aproximadamente 5 mM a aproximadamente 15 mM.

15 Aspecto 815. El método de uno cualquiera del Aspecto 782-Aspecto 814, en donde el tercer anión se selecciona de citrato, cloruro, fosfato, carbonato, sulfato y sus combinaciones.

Aspecto 816. El método del Aspecto 815, en donde el tercer anión se selecciona de citrato, sulfato, cloruro y sus combinaciones.

20 Aspecto 817. El método del Aspecto 782-Aspecto 816, en donde la concentración del primer componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM; en donde la concentración del segundo componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1 mM a aproximadamente 5 mM; y donde la concentración del tercer componente modulador del sabor es de aproximadamente 0.1
25 mM a aproximadamente 25 mM.

A partir de lo anterior, se verá que los aspectos de la presente descripción están bien adaptados para lograr todos los fines y objetivos establecidos anteriormente junto con otras ventajas que son obvias y que son inherentes a la estructura.

30 Si bien los elementos y etapas específicos se analizan en relación unos con otros, se entiende que cualquier elemento y/o etapa que se proporciona en la presente descripción se contempla como que se puede combinar con cualquier otro elemento y/o etapa, independientemente de la provisión explícita del mismo mientras aún esté dentro del
35 alcance previsto de la presente descripción.

Se entenderá que ciertas características y subcombinaciones son de utilidad y pueden emplearse sin referencia a otras características y subcombinaciones. Esto se contempla

y está dentro del alcance de las reivindicaciones.

Dado que se pueden realizar muchos aspectos posibles sin apartarse de su alcance, debe entenderse que todo lo expuesto en la presente descripción o que se muestra en las
5 figuras adjuntas y la descripción detallada debe interpretarse como ilustrativo y no en un sentido limitativo.

También debe entenderse que la terminología usada en la presente descripción tiene el propósito de describir aspectos particulares únicamente y no pretende ser limitativa. El
10 experto en la técnica reconocerá muchas variantes y adaptaciones de los aspectos que se describen en la presente descripción. Se pretende que estas variantes y adaptaciones se incluyan en las enseñanzas de esta descripción y se abarquen en las reivindicaciones de la presente descripción.

15 Al describir ahora los aspectos de la presente descripción, en general, los siguientes Ejemplos describen algunos aspectos adicionales de la presente descripción. Si bien los aspectos de la presente descripción se describen en relación con los siguientes ejemplos y el texto y las figuras correspondientes, no hay intención de limitar los aspectos de la presente descripción a esta descripción. Por el contrario, la intención es cubrir todas las
20 alternativas, modificaciones y equivalentes que se incluyen dentro del espíritu y alcance de la presente descripción.

EJEMPLOS

25 Los siguientes ejemplos se presentan para proporcionar a los expertos en la técnica una divulgación y una descripción completas de cómo se fabrican y evalúan los compuestos, composiciones, artículos, dispositivos y/o métodos que se reivindican en la presente descripción, y se destinan a ser puramente ilustrativos de la descripción y no pretenden limitar el alcance de lo que los inventores consideran su descripción. Se han realizado
30 esfuerzos para garantizar la precisión con respecto a los números (por ejemplo, cantidades, temperatura, etc.), pero se deben tener en cuenta algunos errores y desviaciones. A menos que se indique de cualquier otra manera, las concentraciones de los ingredientes son peso/volumen (por ejemplo, mg/l) o molar/milimolar, la temperatura está en °C o está a temperatura ambiente y la presión es la atmosférica o cercana a ella.

35

Cabe señalar que determinadas tablas (Tablas 4-13 y 59) a las que se hace referencia más adelante en la presente descripción siguen esta sección y antes de las reivindicaciones en formato de página completa en orientación horizontal y rotadas 90°

en sentido contrario a las agujas del reloj con respecto al texto que precede y sigue a estas tablas.

EJEMPLO 1. MATERIALES Y MÉTODOS – SABOR UMAMI.

Se preparan formulaciones representativas dentro del alcance de las formulaciones que se describen y se someten a pruebas sensoriales mediante los métodos que se describen anteriormente en la sección titulada Metodología de prueba, donde las formulaciones se calificaron en escalas de 0-15 para los atributos de sabor: Intensidad Umami (UI), Intensidad de salinidad (Sal), Intensidad de acidez (Sol), Intensidad de amargor (BI), Intensidad de astringencia (AI) e Intensidad de sensación en boca (MF). En las sesiones de prueba sensorial, el número de muestras que se evalúan se limitan a cuatro. En la fase inicial de evaluación de la formulación, las pruebas se llevan a cabo por triplicado con un solo sujeto con amplia experiencia en la técnica del análisis del perfil de sabor.

Los materiales usados en estos estudios son los siguientes: MSG·H₂O, forma de monohidrato ≥ 93.0 % (Millipore Sigma Corporation, St. Louis, Missouri); hidrato de sal disódica de 5'-monofosfato de inosina con fórmula que se proporciona como C₁₀H₁₁N₄O₈PN_{a2}.xH₂O, aunque la información de especificación de la muestra no proporciona información sobre el contenido específico de H₂O; cloruro de potasio (NOW Foods, Bloomingdale, Illinois); cloruro de magnesio hexahidratado (Heiltropfen Laboratories LLP, Londres, Reino Unido); cloruro de calcio, anhidro ≥ 93.0 % (Millipore Sigma Corporation); y agua destilada (agua destilada marca Kroger).

EJEMPLO 2. EFECTO DE UNA FORMULACIÓN MODULADORA DEL SABOR QUE SE DESCRIBE REPRESENTATIVA SOBRE EL SABOR UMAMI.

Este estudio evalúa el efecto de una formulación moduladora del sabor que se describe sobre el sabor umami y otras percepciones sensoriales como se describe anteriormente para el método de prueba, es decir, Intensidad Umami (UI), Intensidad de acidez (Sol), Intensidad de salinidad (Sal), Intensidad de amargor (BI), Intensidad de Sensación en Boca (MF) e Intensidad de Astringencia (AI).

El protocolo sensorial es el siguiente:

1. Revuelva las muestras a temperatura ambiente para que cada solución de prueba sea una muestra desconocida para la prueba sensorial.
2. Enjuague la boca con 15 ml de agua mientras enjuaga vigorosamente seguido de expectoración.

3. Tome 15 ml de la muestra en la boca y agite vigorosamente durante 15 segundos escalando la Intensidad Umami (U), Intensidad de acidez (So), Intensidad de salinidad (Sa), Intensidad de amargor (B), Intensidad de sensación en la boca (MF) e Intensidad de astringencia (A) en escalas del 0-15 durante este periodo y registrándolas en una tabla.
 4. Expectorar la muestra, enjuagar la boca vigorosamente con 15 ml de agua y expectorar a los 15 segundos.
 5. Tenga en cuenta cualquier cambio en las percepciones sensoriales durante los próximos 2 minutos y registre las observaciones en una tabla.
 6. Enjuagar la boca con 15 ml de agua con agitación vigorosa en la boca durante 15 segundos y expectorar.
 7. Espere un mínimo de 15 minutos y repita con la siguiente muestra.
 8. Rompa el código de muestra para identificar muestras.
 - 9.
- 15 Materiales: MSG·H₂O (PM = 187.13): Monohidrato Sigma-Aldrich (>= 93.0 %); Cloruro de potasio (PM = 74.55): Now Foods (Bloomington, IL); Cloruro de magnesio hexahidratado (M = 203.30): Heiltropfen (Alemania); Cloruro de calcio (PM = 110.98): Anhidro Sigma-Aldrich (>= 93.0 %); y agua: Agua destilada marca Kroger.
- 20 Brevemente, se prepara una solución madre de KCl 10 mM (746 mg/l)/MgCl₂·6H₂O 3 mM (610 mg/l)/CaCl₂ 3 mM (333 mg/l) en 1.00 l de agua en un matraz E de 1 l. revolviendo hasta la disolución total. Luego se transfieren porciones de 100 ml de la solución de sal mineral a dos botellas de vidrio con tapa de plástico de 250 ml y se añaden porciones de 100 ml de agua a las otras dos botellas de vidrio con tapa de plástico de 250 ml. La
- 25 finalización de la muestra se lleva a cabo mediante la adición de MSG como sigue para las Muestras núms. 1-4.

Muestra 1: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) en agua; pH = 6.72 a 22 °C. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 1 MSG".

30 Muestra 2: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) en agua. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 2 MSG".

35 Muestra 3: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) en la solución madre que se describe anteriormente (KCl 10 mM, MgCl₂ 3 mM y CaCl₂ 3 mM); pH = 7.08 a 22 °C. Indicado en ID de muestra más abajo como "MSG + TMS - 1".

Muestra 4: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) en la solución madre que se describe

anteriormente (KCl 10 mM, MgCl₂ 3 mM y CaCl₂ 3 mM). Indicado en ID de muestra más abajo como "MSG + TMS - 2".

Se llevan a cabo tres ensayos independientes y los datos se resumen más abajo en la Tabla 1, con los resultados individuales de cada ensayo y el promedio de los tres ensayos como se indica.

Tabla 1.

Muestras	UI	Sol	Sal	BI	MF	AI	Comentarios
Control 1 MSG	5,5,4 Promedio: 4.7	0,0,0 Promedio: 0.0	2,2,2 Promedio: 2.0	3,3,3 Promedio: 3.0	3,3,4 Promedio: 3.3	0,0,0 Promedio: 0.0	Excelente reproducibilidad entre ensayos que muestra un MF débil y un sabor amargo débil en cada ensayo.
Control 2 MSG	5,5,4 Promedio: 4.7	0,0,0 Promedio: 0.0	2,2,2 Promedio: 2.0	3,3,3 Promedio: 3.0	3,3,3 Promedio: 3.0	0,0,0 Promedio: 0.0	Excelente reproducibilidad entre ensayos que muestra un MF débil y un sabor amargo débil en cada ensayo.
MSG + TMS - 1	5,5,5 Promedio: 5.0	0,0,0 Promedio: 0.0	2,2,2 Promedio: 2.0	0,0,0 Promedio: 0.0	6,6,6 Promedio: 6.0	0,0,0 Promedio: 0.0	Excelente reproducibilidad entre ensayos que muestra un MF significativamente mayor y una disminución del sabor amargo.
MSG + TMS - 2	5,5,5 Promedio: 5.0	0,0,0 Promedio: 0.0	2,2,2 Promedio: 2.0	0,0,0 Promedio: 0.0	6,6,6 Promedio: 6.0	0,0,0 Promedio: 0.0	Excelente reproducibilidad entre ensayos que muestra un MF significativamente mayor y una disminución del sabor amargo.

Los datos que se obtienen en los ensayos sensoriales anteriores indican que una solución de control que tiene MSG a 12 mM exhibe un sabor umami de intensidad débil a media con algo de sensación en la boca y, sorprendentemente, un regusto amargo perceptible. La composición moduladora del sabor que se describe que se ensaya en los ensayos sensoriales anteriores demuestra que es capaz de eliminar completamente el regusto amargo de la solución de control y que aumenta notablemente la sensación en la boca. El promedio de los datos de los tres ensayos se muestra gráficamente en la Figura 6. Estos datos muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden eliminar el regusto amargo y mejorar la sensación en la boca en un estímulo de sabor umami comercial común. Se cree que las composiciones moduladoras del sabor

que se describen son útiles para mejorar las cualidades del sabor de una variedad de alimentos sápidos.

EJEMPLO 3. EFECTO DE UNA FORMULACIÓN MODULADORA DEL SABOR QUE SE DESCRIBE REPRESENTATIVA SOBRE EL SABOR UMAMI.

Este estudio evalúa los efectos de una formulación moduladora del sabor que se describe sobre el sabor umami y otras percepciones sensoriales como se describe anteriormente para el método de prueba, es decir, Intensidad umami (UI), Intensidad de acidez (Sol), Intensidad de salinidad (Sal), Intensidad de amargor (BI), Intensidad de sensación en la boca (MF) e Intensidad de astringencia (AI).

El protocolo sensorial es como se describe anteriormente en el Ejemplo 2.

Materiales: MSG.H₂O (PM = 187.13): Monohidrato Sigma-Aldrich (>= 93.0 %); Cloruro de potasio (PM = 74.55): Now Foods (Bloomington, IL); Cloruro de magnesio hexahidratado (M = 203.30): Heiltropfen (Alemania); Cloruro de calcio (PM = 110.98): Anhidro Sigma-Aldrich (>= 93.0 %); Agua: agua destilada marca Kroger; e hidrato de sal disódica de 5'-monofosfato de inosina (PM = 392.17 anhidro). Para el hidrato de sal disódica de 5'-monofosfato de inosina usado, la fórmula del fabricante se proporciona como C₁₀H₁₁N₄O₈PN_{a2}.xH₂O, es decir, el material se especifica como un hidrato pero no se proporciona información sobre el contenido de H₂O.

Brevemente, se prepara una solución madre de KCl 10 mM (746 mg/l)/MgCl₂•6H₂O 3 mM (610 mg/l)/CaCl₂ 3 mM (333 mg/l) en 1.00 l de agua en un matraz E de 1 l. revolviendo hasta la disolución total. Luego se transfieren porciones de 100 ml de la solución de sal mineral a dos botellas de vidrio con tapa de plástico de 250 ml y se añaden porciones de 100 ml de agua a las otras dos botellas de vidrio con tapa de plástico de 250 ml. La finalización de la muestra se lleva a cabo mediante la adición de MSG como sigue para las Muestras núms. 1-4.

Muestra 1: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) e IMP (1.2 mM, 47 mg/100 ml) en agua; pH = 7.36 a 22 °C. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 1 MSG/IMP".

Muestra 2: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) e IMP (1.2 mM, 47 mg/100 ml) en agua. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 2 MSG/IMP".

Muestra 3: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) e IMP (1.2 mM, 47 mg/100 ml) en la solución madre que se describe anteriormente (KCl 10 mM, MgCl₂ 3 mM y CaCl₂ 3 mM);

pH = 7.35 a 22 °C. Indicado en ID de muestra más abajo como "MSG/IMP + TMS - 1".

Muestra 4: MSG·H₂O (12 mM, 224 mg/100 ml) en la solución madre que se describe anteriormente (KCl 10 mM, MgCl₂ 3 mM y CaCl₂ 3 mM). Indicado en ID de muestra más abajo como "MSG/IMP + TMS - 2".

Se llevan a cabo tres ensayos independientes y los datos se resumen más abajo en la Tabla 2, con los resultados individuales de cada ensayo y el promedio de los tres ensayos como se indica.

Tabla 2.

Muestras	UI	Sol	Sal	BI	MF	AI	Comentarios
Control 1 MSG/IMP	6,6,6 Promedio: 6.0	0,0,0 Promedio: 0.0	2,2,2 Promedio: 2.0	3,3,3 Promedio: 3.0	3,3,3 Promedio: 3.0	2,1,2 Promedio: 1.7	Excelente reproducibilidad.
Control 2 MSG/IMP	5,6,6 Promedio: 5.7	0,0,0 Promedio: 0.0	2,1,2 Promedio: 1.7	3,3,3 Promedio: 3.0	3,3,3 Promedio: 3.0	2,1,2 Promedio: 1.7	Excelente reproducibilidad.
MSG/IMP + TMS - 1	6,6,6 Promedio: 6.0	0,0,0 Promedio: 0.0	2,2,2 Promedio: 2.0	0,0,0 Promedio: 0.0	6,6,6 Promedio: 6.0	1,1,2 Promedio: 1.3	Excelente reproducibilidad.
MSG/IMP + TMS - 2	6,7,7 Promedio: 6.7	0,0,0 Promedio: 0.0	2,2,2 Promedio: 2.0	0,0,0 Promedio: 0.0	6,6,6 Promedio: 6.0	0,0,2 Promedio: 0.7	Excelente reproducibilidad.

Los datos que se obtienen en los ensayos sensoriales anteriores indican que una solución de control que tiene MSG a 12 mM e IMP a 1.2 mM exhibe un sabor umami de intensidad media con algo de sensación en la boca y, sorprendentemente, un regusto amargo perceptible. La composición moduladora del sabor que se describe que se ensaya en los ensayos sensoriales anteriores demuestra que es capaz de eliminar completamente el regusto amargo de la solución de control y que aumenta notablemente la sensación en la boca. El promedio de los datos de los tres ensayos se muestra gráficamente en la Figura 7. Estos datos muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden eliminar el regusto amargo y mejorar la sensación en la boca en un estímulo de sabor umami comercial común. Se cree que las composiciones moduladoras del sabor que se describen son útiles para mejorar las cualidades del sabor de una variedad de alimentos sápidos.

EJEMPLO 4. EFECTO DE UNA FORMULACIÓN MODULADORA DEL SABOR DESCRITA REPRESENTATIVA SOBRE LA SENSACIÓN EN LA BOCA CON SABOR

UMAMI.

Este estudio evalúa los efectos de una formulación moduladora del sabor que se describe sobre el sabor umami y otras percepciones sensoriales como se describe anteriormente para el método de prueba, es decir, Intensidad umami (UI), Intensidad de acidez (Sol), Intensidad de salinidad (Sal), Intensidad de amargor (BI), Intensidad de sensación en la boca (MF) e Intensidad de astringencia (AI).

El protocolo sensorial es como se describe anteriormente en el Ejemplo 2.

Materiales: Materiales: MSG (PM = 187.13; Ajinomoto Foods North America, Inc., Ontario, CA); Cloruro de potasio (PM= 74.55): Now Foods (Bloomington, IL); Cloruro de magnesio hexahidratado ($MgCl_2 \cdot 6H_2O$; M = 203.30): Heiltropfen (Alemania); Cloruro de calcio (PM = 110.98): Anhidro Sigma-Aldrich ($\geq 93.0\%$); Agua: Agua destilada marca Kroger;

Brevemente, se prepara una solución madre de MSG de 12 mM (224 mg/l) y se añaden porciones de 100 ml a cuatro botellas de vidrio con tapa de plástico de 250 ml. La preparación de la muestra se completa de la siguiente manera:

Muestra 1: 100 ml de solución madre de MSG; pH = 6.71. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 1 MSG".

Muestra 2: 100 ml de solución madre de MSG + KCl 10 mM (74 mg/100 ml), $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ 1.5 mM (31 mg/100 ml) y $CaCl_2$ 1.5 mM (17 mg/100 ml); pH 7.11. Indicado en ID de muestra más abajo como "Muestra 1 MSG/K/Mg/Ca".

Muestra 3: 100 ml de solución madre de MSG + KCl 10 mM (74 mg/100 ml), $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ 3.0 mM (61mg/100 ml) y $CaCl_2$ 3.0 mM (33mg/100 ml); pH 7.10. Indicado en ID de muestra más abajo como "Muestra 2 MSG/K/Mg/Ca".

Muestra 4: 100 ml de solución madre de MSG + KCl 10 mM (74 mg/100 ml), $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ 5 mM (102mg/100 ml) y $CaCl_2$ 5 mM (55mg/100 ml); pH 7.11. Indicado en ID de muestra más abajo como "Muestra 3 MSG/K/Mg/Ca".

Se llevan a cabo ocho ensayos independientes y los resultados promedio se resumen más abajo en la Tabla 3.

Tabla 3.

Muestras	UI	Sol	Sal	BI	MF	AI
Control 1 MSG	5.0	0.0	2.0	0.0	1.5	0.0
Muestra 1 MSG/K/M g/Ca	5.0	0.0	2.0	0.0	4.2	0.0
Muestra 2 MSG/K/M g/Ca	5.0	0.0	2.0	0.0	5.2	0.0
Muestra 3 MSG/K/M g/Ca	5.0	0.0	2.0	0.0	5.0	0.0

Los datos que se obtienen muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen representativas mejoran el bajo valor de la sensación en la boca de la muestra de control, es decir, la composición moduladora del sabor que se describe probada en los ensayos sensoriales anteriores demuestra que es capaz de aumentar notablemente la sensación en la boca. El promedio de los datos de los tres ensayos se muestra gráficamente en la Figura 8. Estos datos muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden mejorar la sensación en la boca en un estímulo de sabor umami comercial común. Se cree que las composiciones moduladoras del sabor que se describen son útiles para mejorar las cualidades del sabor, por ejemplo, la sensación en la boca, de una variedad de alimentos sápidos.

Las desviaciones estándar, los errores estándar e intervalos de confianza se proporcionan con los resultados en la siguiente tabla (Tabla 4). Y dado que los intervalos de confianza no se superponen para las clasificaciones de MF del control de MSG y las muestras de MSG fortificadas con modulador del sabor KCl/MgCl₂/CaCl₂, se puede concluir que el modulador del sabor, con un nivel de confianza del 95 %, aumenta la MF de MSG. Además, dado que los intervalos de confianza no se superponen para la muestra de MSG con modulador del sabor KCl 10 mM/1.5 mM MgCl₂/1.5 mM CaCl₂ y la muestra de MSG con modulador del sabor KCl 10 mM/3.0 mM MgCl₂/3.0 mM CaCl₂, se puede concluir que, con un nivel de confianza del 95 %, que existe una relación entre MF y las concentraciones de MgCl₂ y CaCl₂ en la composición moduladora del sabor. Es de interés que MF no aumente más al pasar de la muestra de MSG con el modulador del sabor KCl 10 mM/3,0 mM MgCl₂/3,0 mM CaCl₂ a la muestra de MSG con el modulador del sabor CaCl₂ 5,0 mM 10 mM KCl/5,0 mM MgCl₂/5,0 mM CaCl₂, lo que puede sugerir que una composición moduladora del sabor máxima u óptima es de aproximadamente 3-5 mM para MgCl₂ y CaCl₂ en estos estudios. Los datos de los ensayos individuales y las desviaciones estándar calculadas se proporcionan más abajo en la Tabla 4.

Tabla 3.

Ensayo	Control 1 MSG	Muestra 1 MSG/K/Mg/Ca	Muestra 2 MSG/K/Mg/Ca	Muestra 3 MSG/K/Mg/Ca
1	2	4	6	5
2	2	5	4	5
3	1	5	6	4
4	1	3	5	6
5	1	3	6	5
6	1	4	5	6
7	2	5	5	3
8	2	4	5	6
Media	1.50	4.13	5.25	5.00
SD	0.53	0.83	0.71	1.07
SE	0.19	0.30	0.25	0.38
Intervalo de confianza Límite inferior	1.1	3.5	4.8	4.2
Intervalo de confianza Límite superior	1.9	4.7	5.8	5.8

EJEMPLO 5. EFECTO DE UNA FORMULACIÓN MODULADORA DEL SABOR DESCRITA REPRESENTATIVA SOBRE LA SENSACIÓN EN LA BOCA CON SABOR UMAMI.

Este estudio evalúa los efectos de una formulación moduladora del sabor que se describe sobre el sabor umami y otras percepciones sensoriales, por ejemplo, la sensación en la boca, como se describe anteriormente para el método de prueba, es decir, Intensidad umami (UI), Intensidad de acidez (Sol), Intensidad de salinidad (Sal), Intensidad de amargor (BI), Intensidad de sensación en la boca (MF) e Intensidad de astringencia (AI). El protocolo sensorial es como se describe anteriormente para el Ejemplo 4.

Experimento 1 . Se evalúa el efecto de una formulación moduladora del sabor que se describe sobre el sabor umami y otras percepciones sensoriales, por ejemplo, la sensación en la boca, para una preparación de condimentos de alimentos sápidos como se describe más abajo.

Materiales: La preparación del condimento para alimentos sápidos es la mezcla de condimentos Umami multipropósito de Trader Joe's Mushroom & Company ("TJU"); Los ingredientes incluyen sal kosher, cebollas secas; semilla de mostaza molida, polvo de champiñones porcini, polvo de champiñones blancos, pimienta roja triturada, pimienta negra y tomillo seco. El tamaño de la porción que se indica es ¼ de cucharadita = 1 g en peso/0 g de grasa, 140 mg de sodio, 0 g de carbohidratos y 0 g de proteína (Trader Joe's,

Monrovia, CA). Todos los otros materiales son como se describe anteriormente para el Ejemplo 4.

Muestra 1: TJU a 600 mg/100 ml de agua; pH = 5.76. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 1 TJU".

Muestra 2: TJU a 600 mg/100 ml de agua, KCl a 10 mM (74 mg/100 ml), MgCl₂.6H₂O a 3 mM (61 mg/100 ml) y CaCl₂ a 3 mM (33 mg/100 ml) en agua; pH = 5.45. Indicado en ID de muestra más abajo como "Muestra 1 TJU/K/Mg/Ca".

Se llevan a cabo tres ensayos independientes y los resultados promedio se resumen más abajo en la Tabla 5.

Tabla 4.

Muestras	UI	Sol	Sal	BI	MF	AI
Control 1 TJU	3.7	0.0	2.0	0.0	4.0	0.0
Muestra 1 TJU/K/Mg/Ca	3.7	0.0	2.0	0.0	6.0	0.0

Los datos que se obtienen muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen representativas mejoran el bajo valor de la sensación en la boca de la muestra de control, es decir, la composición moduladora del sabor que se describe probada en los ensayos sensoriales anteriores demuestra que es capaz de aumentar notablemente la sensación en la boca. El promedio de los datos de los tres ensayos se muestra gráficamente en la Figura 9. Estos datos muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden mejorar la sensación en la boca en un estímulo de sabor umami comercial común. Se cree que las composiciones moduladoras del sabor que se describen son útiles para mejorar las cualidades del sabor, por ejemplo, la sensación en la boca, de una variedad de alimentos sápidos.

Experimento 2 . Se evalúa el efecto de una formulación moduladora del sabor que se describe sobre el sabor umami y otras percepciones sensoriales, por ejemplo, la sensación en la boca, para una preparación de condimentos de alimentos sápidos como se describe más abajo.

Materiales: La preparación del condimento para alimentos sápidos es el condimento en polvo Takaii Umami hecho con hongos shiitake ("TUP"); Los ingredientes incluyen polvo de hongos shiitake, sal, extracto de hongos y carbonato de calcio. El tamaño de la porción que se indica es ½ cucharadita o 2 g en peso/0 g de grasa, 260 mg de sodio, 0 g de

carbohidratos y 0 g de proteína; La etiqueta también indica vegano, sin gluten y sin MSG (Fifth Foods Inc., Mercer Island, WA). Todos los otros materiales son como se describe anteriormente para el Ejemplo 4.

- 5 Muestra 1: TUP a 600 mg/100 ml de agua; pH = 6.55. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 1 TJU".

Muestra 2: TUP a 600 mg/100 ml de agua, KCl a 10 mM (74 mg/100 ml), MgCl₂.6H₂O a 3 mM (61 mg/100 ml) y CaCl₂ a 3 mM (33 mg/100 ml) en agua; pH = 6.53. Indicado en ID
10 de muestra más abajo como "Muestra 1 TJU/K/Mg/Ca".

Se llevan a cabo tres ensayos independientes y los resultados promedio se resumen más abajo en la Tabla 5.

Tabla 5.

15

Muestras	UI	Sol	Sal	BI	MF	AI
Control 1 TUP	5.3	0.0	2.7	0.0	4.0	0.0
Muestra 1 TUP/K/Mg/Ca	5.7	0.0	3.0	0.0	5.7	0.0

Los datos que se obtienen muestran que las composiciones moduladoras del sabor que
20 se describen representativas mejoran el bajo valor de la sensación en la boca de la muestra de control, es decir, la composición moduladora del sabor que se describe probada en los ensayos sensoriales anteriores demuestra que es capaz de aumentar notablemente la sensación en la boca. El promedio de los datos de los tres ensayos se muestra gráficamente en la Figura 10. Estos datos muestran que las composiciones
25 moduladoras del sabor que se describen pueden mejorar la sensación en la boca en un estímulo de sabor umami comercial común. Se cree que las composiciones moduladoras del sabor que se describen son útiles para mejorar las cualidades del sabor, por ejemplo, la sensación en la boca, de una variedad de alimentos sápidos.

30 **EJEMPLO 6. EFECTO DE UNA FORMULACIÓN MODULADORA DEL SABOR QUE SE DESCRIBE REPRESENTATIVA SOBRE LA SENSACIÓN EN LA BOCA CON PROTEÍNA VEGETAL HIDROLIZADA.**

Este estudio evalúa los efectos de una formulación moduladora del sabor que se describe
35 sobre las percepciones sensoriales, por ejemplo, la sensación en la boca, como se describe anteriormente para el método de prueba con una preparación de proteína vegetal hidrolizada, es decir, Intensidad umami (UI), Intensidad de acidez (Sol), Intensidad de salinidad (Sal), Intensidad de amargor (BI), Intensidad de sensación en la boca (MF) e

Intensidad de astringencia (AI).

El protocolo sensorial es como se describe anteriormente para el Ejemplo 2.

5 Materiales: La preparación de proteína vegetal hidrolizada es Proteína de Guisante Hidrolizada de Zammex Hydropea (ZHP); Los ingredientes incluyen proteína de guisante orgánica pura. El tamaño de la porción que se indica es de 2 cucharadas o 34 g en peso/1.5 g de grasa, 110 mg de sodio, 1.3 g de carbohidratos y 27.2 g de proteína. Cada porción que se indica contiene 1163 mg de alanina, 2404 mg de arginina, 3128 mg de
10 ácido aspártico, 4753 mg de ácido glutámico, 1064 mg de glicina, 683 mg de histidina, 424 mg de triptófano, 224 mg de cistina, 476 mg de isoleucina, 1343 mg isoleucina, 1343 mg de leucina, 2349 mg de lisina, 2050 mg de lisina, 236 mg de metionina, 1018 mg de fenilalanina, 1118 mg de prolina, 1394 mg de serina, 1000 mg de treonina, 1030 mg de tirosina y 1400 mg de valina; (Zammex Nutrition LLC, Piscataway, NJ). Todos los otros
15 materiales son como se describe anteriormente para el Ejemplo 4.

Muestra 1: ZHP a 2000 mg/100 ml de agua; pH = 7.13. Indicado en ID de muestra más abajo como "Control 1 ZHP".

20 Muestra 2: ZHP a 2000 mg/100 ml de agua; KCl a 10 mM (74 mg/100 ml), MgCl₂.6H₂O a 3 mM (61 mg/100 ml) y CaCl₂ a 3 mM (33 mg/100 ml) en agua; pH = 5.45. Indicado en ID de muestra más abajo como "Muestra 1 ZHP/K/Mg/Ca".

Se llevan a cabo tres ensayos independientes y los resultados promedio se resumen más
25 abajo en la Tabla 6.

Tabla 6.

Muestras	UI	Sol	Sal	BI	MF	AI
Control 1 TJU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
Muestra 1 TJU/K/Mg/Ca	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	0.0

30 Los datos que se obtienen muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen representativas mejoran el bajo valor de la sensación en la boca de la muestra de control, es decir, la composición moduladora del sabor que se describe probada en los ensayos sensoriales anteriores demuestra que es capaz de aumentar
35 notablemente la sensación en la boca. El promedio de los datos de los tres ensayos se muestra gráficamente en la Figura 10. Estos datos muestran que las composiciones moduladoras del sabor que se describen pueden mejorar la sensación en la boca en una preparación de proteína vegetal hidrolizada común. Se cree que las composiciones

moduladoras del sabor que se describen son útiles para mejorar las cualidades del sabor, por ejemplo, la sensación en la boca, de los aditivos alimenticios, por ejemplo, la preparación de proteína vegetal hidrolizada.

EJEMPLO 7. EFECTO DE UNA FORMULACIÓN MODULADORA DEL SABOR QUE SE DESCRIBE REPRESENTATIVA SOBRE EL AMARGOR CON PREPARACIONES EDULCORANTES DE ESTEVIA.

Se sabe que algunas preparaciones de edulcorante de estevia se asocian con una sensación sensorial de regusto amargo y el nivel de amargor puede variar con el método de procesamiento y la pureza general de la preparación. Este estudio evalúa los efectos de una formulación moduladora del sabor que se describe en las percepciones sensoriales, por ejemplo, Intensidad de acidez (Sol), Intensidad de salinidad (Sal), Intensidad de amargor (BI), Intensidad de sensación en la boca (MF) e Intensidad de astringencia (AI), mediante el uso de varias preparaciones comerciales de edulcorante de estevia.

Experimento 1.

Materiales: Las preparaciones de edulcorante de estevia son como se describen en la presente descripción. Todos los otros materiales son como se describe anteriormente para el Ejemplo 4. Los 3 edulcorantes comerciales de mesa que se compraron son los siguientes:

- Edulcorante Cero Calorías de Splenda Naturals Stevia: La etiqueta del paquete indica que este producto contiene 2.0 g/paquete de eritritol y extracto de hoja de estevia y que 1 paquete equivale a 2 cucharaditas de azúcar. Además, la etiqueta del paquete indica que el extracto de estevia es rebaudiósido D y sabe a azúcar y no tiene regusto. El producto se distribuye por TC Heartland LLC (Carmel, IN).
- Mezcla de extracto de edulcorante estevia orgánico cero calorías de Simple Truth: La etiqueta del paquete indica que este producto es 1.0 g/paquete de eritritol orgánico y extracto de estevia orgánico. Además, la etiqueta del paquete indica que un paquete equivale a 2 cucharaditas de azúcar. El producto se distribuye por The Kroger Co. (Cincinnati, Ohio).
- Edulcorante de estevia en Crudo Cero Calorías: La etiqueta del paquete indica que este producto contiene 1.0 g/paquete de dextrosa y extracto de hoja de estevia. Además, la etiqueta del paquete indica que cada paquete tiene la dulzura de 2

cucharaditas de azúcar. El producto se distribuye por Cumberland Packing Corporation (Brooklyn, NY).

El protocolo sensorial es generalmente como se describe más abajo, con la intensidad del dulzor y la intensidad del amargor que se evalúan mediante el uso de escalas de 0-15. Primero se evalúan en 1 paquete/4 oz (120 ml) y en segundo lugar en 2 paquetes/4 oz (120 ml) de agua destilada. Los resultados de esta evaluación se muestran en la Tabla 7 más abajo.

Tabla 7.

Edulcorante	Un paquete/4 oz		Dos paquetes/4 oz	
	Dulzura	Amargor	Dulzura	Amargor
Edulcorante Cero Calorías de Splenda Naturals Stevia (SNS)	6	0	8	0
Edulcorante de estevia orgánico cero calorías de Simple Truth Mezcla de extractos (STO)	6	2	8	5
Edulcorante de estevia en Crudo Cero Calorías (SRS)	4	0	8	3

Los datos que se obtienen muestran que ciertas preparaciones comerciales de estevia están asociadas a un componente sensorial de amargor dependiente de la concentración.

A partir del análisis anterior se determina que el edulcorante STO es una preparación de edulcorante de estevia adecuada para probar la inhibición del amargor mediante el uso de una composición moduladora del sabor que se describe. Luego se prepararan las siguientes dos muestras:

- (a) 2 paquetes de edulcorante de mesa STO en 100 ml de agua destilada; y
- (b) 2 paquetes de edulcorante de mesa STO en 100 ml de agua destilada con KCl a 10 mM, MgCl₂•6H₂O a 3 mM y CaCl₂ a 3 mM.

Luego, las dos muestras se evalúan por duplicado con el siguiente protocolo sensorial:

- (1) probar la muestra de STO/10 mM de KCl/3 mM de MgCl₂/3 mM de CaCl₂ agitándola suavemente en la boca durante 15 segundos y expectorar;
- (2) enjuagar con 15 ml de agua y expectorar durante 30 segundos;
- (3) calificar las intensidades de dulzura, salinidad, amargor, sensación en la boca, astringencia en una escala de 0-15 y el tiempo de aparición de la dulzura [R = Rápido (0.0), D = Retraso (2.5), SD = Retraso significativo (5.0)];
- (4) observar el rebote de dulzura después del enjuague con agua y calificar la duración de la dulzura a los 2 minutos y 30 segundos en una escala de 0-5;
- (5) enjuagar con 15 ml de agua, observar la desensibilización por dulzura y la velocidad [N = Ninguna (0.0), S = Ligera (2.5), M = Media (5.0)]; y
- (6) repetir las etapas 1-5 con la muestra STO después de un descanso de 15 minutos.

Los resultados que se obtienen en el estudio anterior se muestran más abajo en la Tabla 8 y la Figura 12.

Tabla 8.

Muestra	S	Sa	B	MF	A	AT	SL	SD
STO en peso/KCl/MgCl ₂ /CaCl ₂	8	0	2	5.5	1	0	1	2.5
STO	8	0	4.5	4.5	1	2.5	5	5

Los datos muestran que una composición moduladora del sabor representativa, es decir, 10 mM de KCl/3 mM de MgCl₂/3 mM de CaCl₂, disminuye notablemente el sabor amargo del edulcorante de mesa STO. Al mismo tiempo, esta composición moduladora del sabor también aumenta la sensación en la boca del edulcorante de mesa STO, acelera el tiempo de aparición de su dulzura, reduce su persistencia de dulzura y también reduce la desensibilización de dulzura que se observa para este producto comercial. Cabe señalar que la preparación de edulcorante de estevia STO muestra una sensación en la boca significativa incluso en ausencia del modulador del sabor. Sin desear limitarse a una teoría en particular, se cree que la sensación en la boca de referencia significativa que se observa con la preparación del edulcorante de estevia STO es una consecuencia del alto nivel de eritritol en el producto.

Experimento 2 .

Materiales: se prueba una preparación comercial de edulcorante de estevia que tiene un ligero sabor amargo. La preparación comercial de edulcorante de estevia, que se denomina en la presente descripción "STEV", comprende no menos del 95 % en peso de glucósidos de esteviol, de los cuales, no menos del 50 % en peso es rebaudiósido A, y el resto comprende una mezcla de compuestos que comprenden una cadena principal de esteviol que se conjuga a cualquier número o combinación de las principales porciones de azúcar (glucosa, ramnosa, xilosa, fructosa, arabinosa, galactosa y desoxiglucosa) en cualquiera de las orientaciones que se presentan en las hojas de Stevia rebaudiana Bertoni" (definición de JECFA 2017). Todos los otros materiales son como se describe anteriormente para el Ejemplo 4.

En este experimento, se evalúa la eficacia de una composición moduladora del sabor que se describe representativa que comprende KCl/MgCl₂•6H₂O/CaCl₂ para inhibir el amargor observado en STEV, tanto en agua destilada como en tampón de ácido cítrico (CAB), que se prepara mediante la adición de 10 % de KOH a 1.50 g de monohidrato de ácido cítrico en 1l de agua destilada hasta alcanzar un pH de 3.2. Se preparan las siguientes muestras:

- (1) 500 mg/l de STEV en agua;
- (2) 500 mg/l de STEV y 5 mM de KCl/3 mM de MgCl₂•6H₂O/3 mM de CaCl₂ en agua;
- (3) 500 mg/l STEV en CAB; y
- (4) 500 mg/l de STEV y 5 mM de KCl/3 mM de MgCl₂•6H₂O/3 mM de CaCl₂ en CAB.

5

Las cuatro muestras anteriores se evalúan luego con el protocolo sensorial como se describe inmediatamente antes en el Experimento 1 del Ejemplo 7.

Los resultados de este análisis se muestran en la Tabla 9 más abajo.

10

Tabla 9

Muestra	S	So	Sa	B	MF	A	AT	SL	SD
500 mg/l de STEV en agua	8	0	0	2	0	1	2.5	5	5
500 mg/l de STEV/5 mM de KCl /3 mM de MgCl ₂ /3 mM de CaCl ₂ en agua	8	0	0	1	5	1	0	3	5
500 mg/l de STEV en CAB	7	2	0	1	0	2	0	3	2.5
500 mg/l de STEV/5 mM de KCl/3 mM de MgCl ₂ /3 mM de CaCl ₂ en CAB	8	2	0	0	4	2	0	1	0

15

Los datos muestran una marcada mejora en la sensación en la boca para esta preparación de edulcorante de estevia tanto en agua como en tampón de ácido cítrico, así como también una clara mejora en el sabor amargo.

20

Debe enfatizarse que los aspectos que se describen anteriormente, que incluyen las tablas más abajo, de la presente descripción son simplemente ejemplos posibles de implementaciones establecidas para una comprensión clara de los principios de la descripción. Se pueden realizar muchas variaciones y modificaciones a los aspectos que se describen anteriormente sin apartarse sustancialmente del espíritu y los principios de la descripción. Todas estas modificaciones y variaciones están destinadas a incluirse en la presente descripción dentro del alcance de esta descripción y protegidas por las siguientes reivindicaciones.

30

35