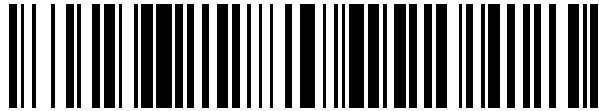


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 704 880**

51 Int. Cl.:

**C07D 215/227** (2006.01)

**C07D 407/02** (2006.01)

**A23L 27/40** (2006.01)

**A23L 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.02.2014 PCT/US2014/015192**

87 Fecha y número de publicación internacional: **14.08.2014 WO14124191**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2014 E 14705458 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.10.2018 EP 2984073**

54 Título: **Productos alimentarios reducidos en sodio**

30 Prioridad:

**08.02.2013 US 201361762781 P**  
**08.02.2013 US 201361762792 P**  
**08.02.2013 US 201361762798 P**  
**08.02.2013 US 201361762804 P**  
**11.02.2013 US 201361763244 P**  
**11.02.2013 US 201361763274 P**  
**11.02.2013 US 201361763300 P**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**20.03.2019**

73 Titular/es:

**GENERAL MILLS, INC. (100.0%)**  
**PO Box 1113 Number One General Mills**  
**Boulevard**  
**Minneapolis, Minnesota 55440, US**

72 Inventor/es:

**VAN LENGERICH, BERNHARD H.;**  
**GRUETT, OLAF;**  
**HANS, JOACHIM;**  
**HAUSTEDT, LARS OLE;**  
**HOCHHEIMER, ANDREAS;**  
**KROHN, MICHAEL;**  
**MULLER, JENS-PETER;**  
**NOWAKOWSKI, CHRISTINE M.;**  
**PECORE, SUZANNE DENISE;**  
**RATHJEN-NOWAK, CANDACE MICHELLE;**  
**SCARABOTTOLO, LIA y**  
**SIEMS, KARSTEN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

**ES 2 704 880 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCIÓN

Productos alimentarios reducidos en sodio

## CAMPO

5 Esta divulgación se refiere generalmente a, entre otras cosas, productos alimentarios que tienen un compuesto que modifica o potencia el sabor del producto alimenticio, por ejemplo, la salinidad del producto alimentario.

## ANTECEDENTES

10 El cloruro de sodio, sal de mesa ordinaria, es el compuesto prototípico para desencadenar la percepción del sabor salado. Sin embargo, los intentos de reducir el consumo de sodio han conducido a los investigadores a encontrar sustitutos apropiados para cloruro de sodio o a reducir las cantidades de cloruro de sodio, sin sacrificar el sabor salado.

15 Las sales pueden provocar sabores complejos, que incluyen mezclas de componentes de percepción dulces, amargos, agrios, umami y salados. Se cree que los cationes de sales imparten el componente de percepción de sabor, mientras que los aniones, además de contribuir a los sabores propios, modifican la percepción del sabor de los cationes. A modo de ejemplo, se cree que el sodio y el litio imparten solo sabores salados, mientras que el potasio y otros cationes alcalinotérreos producen sabores tanto salados como amargos. Entre los aniones que se encuentran comúnmente en los alimentos, el ion cloruro se considera el menos inhibidor del sabor salado, mientras que el anión citrato es más inhibidor.

20 Se han realizado muchos intentos para proporcionar composiciones de sabor salado como un sustituto de la sal de mesa que dará el mismo o un efecto de condimento similar y que están compuestas por cantidades sustancialmente reducidas de cloruro de sodio. Con este fin, se han sugerido cloruro de potasio, cloruro de amonio y compuestos similares. El uso de dichas sales, y combinaciones de dichas sales, deja mucho que desear en cuanto al sabor. Ninguno de ellos individualmente o en combinación afecta positivamente a otras modalidades de sabor ni sabe como el cloruro de sodio. Cada uno solo tiene un sabor desagradable, al igual que las mezclas de dichas sales. Por ejemplo, el cloruro de potasio tiene un fuerte regusto que es caracterizado como "amargo" por la mayoría de las personas. El cloruro de amonio también tiene un regusto amargo.

25 El documento WO 2010/124905 A1 describe un proceso para preparar un producto de sal bajo en sodio. Una revisión sobre reducir el contenido de sodio de la comida se proporciona por K.A. Reddy et al. en Journal of Food Protection, International Association for Food Protection, vol. 54, n.º 2 (1991), 138-150. Best trata sobre "Compensation for sodium: The low-salt solution" en Prepared Foods, Gorman Pub., US, vol. 158, n.º 22 (1989), 97-98. G.-H. Lee describe "A salt substitute with low sodium content from plant aqueous extracts" en Food Research International, vol. 44, n.º 2 (2011), 537-543. E. Desmond trata sobre "Reducing salt: A challenge for the meat industry" en Meat Science, Elsevier Science, GB, vol. 74, n.º 1 (2006), 188-196.

## COMPENDIO

La presente invención se dirige a productos alimentarios como se define en las reivindicaciones.

35 Esta descripción describe, entre otras cosas, compuestos que provocan o mejoran la percepción del sabor salado, u otro sabor asociado al consumo de cloruro sódico u otras sales, o que interactúan con un receptor o canal iónico asociado con la percepción de salado sabor u otro sabor complejo asociado con el consumo de cloruro de sodio u otras sales. En realizaciones, los compuestos son compuestos moduladores del sabor derivados naturalmente usados como ingredientes en productos alimentarios para provocar o potenciar la percepción del sabor salado. En realizaciones, los productos alimentarios contienen cantidades de sodio menores de lo normal.

40 Como se describe en la presente memoria, se examinaron varios compuestos derivados para determinar su capacidad de modular la actividad de un canal de sodio *in vitro*. Se descubrió que muchos de los compuestos identificados mejoraban la salinidad de una composición que contiene cloruro de sodio.

45 Uno o más de los compuestos, composiciones, productos alimentarios o métodos descritos en la presente memoria proporcionan una o más ventajas sobre los compuestos, composiciones, productos alimentarios o métodos anteriores. Por ejemplo, los productos alimentarios que incluyen uno o más compuestos que modulan el sabor o modulan el sabor salado descritos en la presente memoria pueden tener un menor contenido de sodio en relación con los productos alimentarios que no incluyen dichos compuestos salados o moduladores del sabor mientras imparten un nivel similar de salinidad. Esta y otras ventajas se entenderán fácilmente a partir de la siguiente descripción detallada.

## BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La FIGURA 1 es una tabla que proporciona los resultados de la prueba de puntuación del DAP con respecto a la percepción de la salinidad de varias combinaciones de compuestos en solución de cloruro de sodio.

La FIGURA 2 es una tabla que proporciona los resultados de la prueba de puntuación del DAP con respecto a la percepción de la salinidad de varias combinaciones de compuestos en combinación en solución de caldo.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA

La presente invención se dirige a productos alimentarios como se definen en las reivindicaciones.

5 Esta descripción describe, entre otras cosas, compuestos que provocan o mejoran la percepción del sabor salado u otro sabor asociado al consumo de cloruro de sodio. En realizaciones, los compuestos son compuestos moduladores del sabor utilizados como ingredientes en productos alimentarios para provocar o potenciar la percepción del sabor salado. En realizaciones, los productos alimentarios son productos alimentarios que contienen cantidades reducidas de sodio, mientras imparten un sabor salado típicamente asociado con mayores cantidades de sodio.

El producto alimentario incluye al menos un ingrediente, al menos una sal que imparte un sabor salado y al menos un compuesto de fórmula B3 descrita a continuación, en donde el compuesto de fórmula B3 bien deriva de un producto natural o bien sintetizado, y si deriva de un producto natural, se separa de su ambiente de origen natural.

15 Como se usa en la presente memoria, un "producto alimentario" es un alimento en una forma que no existe en la naturaleza. En realizaciones, un producto alimentario incluye al menos dos ingredientes comestibles que no existen juntos en la naturaleza. Un "alimento" es una sustancia nutritiva que los animales, incluidos los seres humanos, las mascotas y el ganado, comen o beben. Una "sustancia nutritiva" es un macronutriente tal como una grasa, carbohidrato o proteína, o un micronutriente tal como una vitamina o mineral esencial o no esencial.

20 Pueden incorporarse en un producto alimentario uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado descritos en la presente memoria o derivados de los mismos, solos o en combinación. El uno o más compuestos pueden provocar una percepción de salinidad cuando se consume el producto alimentario. En realizaciones, el uno o más compuestos están incluidos en un producto alimentario que contiene una sal que imparte un sabor salado. Preferiblemente, al menos uno de los uno o más compuestos es un compuesto modulador del sabor o un compuesto modulador del sabor salado.

25 El producto alimentario incluye un ingrediente, una sal que imparte un sabor salado y al menos un compuesto de fórmula B3. El ingrediente puede ser un ingrediente nutritivo; es decir, un ingrediente que es una sustancia nutritiva. El compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado de fórmula B3 puede estar presente en el producto alimentario en una cantidad suficiente para potenciar el sabor salado del producto alimentario. En realizaciones, el ingrediente, la sal y el compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado están presentes en el producto alimentario en cantidades o concentraciones que no se encuentran en productos alimentarios existentes en la naturaleza, tales como plátanos, pimientos, aguacates, trigo o similares.

30 En realizaciones, al menos uno de uno o más compuestos es un compuesto modulador del sabor salado y está presente en el producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción de la salinidad. En realizaciones, el uno o más compuestos moduladores del sabor salado están presentes en el producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de modo que se pueda incluir menos sal en el producto alimentario para provocar una percepción similar de salinidad como un producto alimentario sustancialmente similar que no incluye uno o más compuestos moduladores del sabor salado. Preferiblemente, el producto alimentario reducido en sal provoca la misma percepción o una percepción similar de salinidad que un producto alimentario sustancialmente similar que no incluye el uno o más compuestos moduladores del sabor salado.

35 En realizaciones, el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado están presentes en un producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de modo que la cantidad de sodio se puede reducir en aproximadamente 10 mg o más por ración con relación a un producto alimentario sustancialmente similar que no tiene el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado mientras tiene un sabor salado similar. En realizaciones, el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado están presentes en un producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de manera que la cantidad de sodio en una ración de un producto alimentario pueda reducirse a aproximadamente 150 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 100 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 75 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 25 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 10 mg o menos. A modo de ejemplo, puede ser deseable reducir el sodio en aproximadamente 10 mg o más en cereales o aperitivos por ración con respecto a un producto alimentario sustancialmente similar que no tiene el uno o más compuestos que modulan el sabor o que modulan el sabor salado mientras que tiene un sabor salado similar. Puede ser deseable reducir el sodio a aproximadamente 150 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 100 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 75 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 25 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 10 mg o menos en cereales o aperitivos por ración. Para los cereales, el tamaño de una ración típica es de 50 gramos. Por supuesto, los cereales pueden tener otros tamaños de ración.

En realizaciones, el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado están presentes en un producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de tal manera que la cantidad de sodio se puede reducirse en aproximadamente 20 mg o más por ración con respecto a un producto alimentario sustancialmente similar que no tiene el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado mientras tiene un sabor salado similar. En realizaciones, el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado están presentes en una ración de un producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de tal manera que la cantidad de sodio se puede reducir a aproximadamente 800 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 500 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 300 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 100 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 20 mg o menos. A modo de ejemplo, puede ser deseable reducir el sodio en aproximadamente 20 mg o más en las comidas por ración. Puede ser deseable reducir el sodio a aproximadamente 800 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 500 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 300 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 100 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 20 mg o menos en comidas por ración.

En realizaciones, el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado están presentes en un producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de tal manera que la cantidad de sodio se puede reducirse en aproximadamente 100 mg o más por ración con relación a un producto alimentario sustancialmente similar que no tiene el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado mientras tiene un sabor salado similar. En realizaciones, el uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado están presentes en una ración de un producto alimentario en una cantidad o concentración suficiente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de tal manera que la cantidad de sodio puede reducirse a aproximadamente 800 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 500 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 300 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 200 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 100 mg o menos con relación a un producto alimentario sustancialmente similar que no tiene uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado mientras que tiene un sabor salado similar. A modo de ejemplo, puede ser deseable reducir el sodio en aproximadamente 100 mg o más en sopas por ración. Puede ser deseable reducir el sodio a aproximadamente 800 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 500 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 300 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 200 mg o menos, más particularmente a aproximadamente 100 mg o menos en sopas por ración. Para sopa, un tamaño de ración típico es 250 gramos. Por supuesto, las sopas pueden tener otros tamaños de ración.

Puede incluirse cualquier combinación apropiada de compuestos descritos en la presente memoria, o derivados de los mismos, en un producto alimentario. En realizaciones, un producto alimentario incluye una combinación de compuestos tal que la combinación incluye al menos dos compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor estructuralmente diferentes.

Un producto o composición alimentaria puede incluir uno o más compuestos descritos en la presente memoria, o derivados de los mismos, en cualquier concentración apropiada. A modo de ejemplo, un compuesto descrito en la presente memoria, o uno de sus derivados, tal como un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado puede estar presente en un producto alimentario en una concentración de aproximadamente un 0,01 % en peso o mayor, aproximadamente un 2 % en peso o menos, o de aproximadamente un 0,01 % en peso a aproximadamente un 2 % en peso. Se entenderá que la concentración de la sal o sales en el producto alimentario puede afectar a la concentración deseada de un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado. Por ejemplo, si está presente más sal, puede desearse menos compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado. Además, se entenderá que la presencia de más de un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado puede afectar a la concentración deseada de otros compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado, particularmente si los efectos de los compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado son aditivos o sinérgicos.

Cualquier sal que imparte un sabor salado puede estar presente o incorporada en un producto alimentario que contiene un compuesto bioactivo modulador del sabor o modulador del sabor salado. La sal más comúnmente usada para aplicaciones alimentarias es el cloruro de sodio (comúnmente denominado sal de mesa común). Otras fuentes ilustrativas de sales de sodio que pueden estar presentes o incorporadas en un producto alimentario incluyen fosfatos de sodio, glutamato monosódico, nitrito de sodio, nitrato de sodio, bicarbonato de sodio, lactato de sodio, citrato de sodio y estearoilactilato de sodio. Sales similares de litio, potasio, amonio u otros alcalinotérreos pueden estar presentes o incluidas además o como una alternativa a una o más sales de sodio.

En realizaciones, un producto alimentario incluye cloruro de sodio como una sal que imparte un sabor salado. El cloruro de sodio puede estar presente en el producto alimentario en cualquier cantidad o concentración apropiada. En realizaciones, el cloruro de sodio está presente en el producto alimentario en una cantidad de hasta aproximadamente un 10,0 por ciento en peso, más particularmente, hasta aproximadamente un 5,0 por ciento en peso, incluso más particularmente hasta aproximadamente un 1,2 por ciento en peso, o en el intervalo de aproximadamente un 0,017 a aproximadamente un 1,2 por ciento en peso o de aproximadamente un 0,1 a aproximadamente un 1, o de aproximadamente un 0,4 a aproximadamente un 0,6 por ciento en peso. En

realizaciones, un producto alimentario que incluye uno o más compuestos bioactivos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado comprende no más de un 0,04 por ciento en peso, no más de un 0,1 por ciento en peso de sodio, no más de un 0,2 por ciento en peso, no más de un 0,25 por ciento en peso de sodio, no más de un 0,3 por ciento, no más de un 0,4 por ciento, no más de un 0,5 por ciento de sodio, no más de un 0,75 por ciento en peso de sodio, no más de un 1 por ciento en peso de sodio, no más de un 5 por ciento en peso de sodio, o no más de un 10 por ciento en peso de sodio. Se entenderá que un porcentaje en peso deseado de sodio puede variar dependiendo del tipo de producto alimentario. Por ejemplo, puede ser deseable que un condimento tenga un porcentaje de sodio más alto que una sopa o un cereal de desayuno. En realizaciones, un producto alimentario que incluye uno o más compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado comprende no más de 100 mg de sodio por ración, no más de 250 mg de sodio por ración, no más de 500 mg de sodio por ración.

Pueden utilizarse uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado en conexión con prácticamente cualquier producto alimentario para el cual se desea obtener o mejorar la percepción de un sabor salado u otro sabor asociado al consumo de una sal. Los compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado pueden encontrar aplicación para impartir salinidad a bebidas o platos de comida o como un ingrediente en aperitivos u otros productos alimentarios en donde se desea salinidad.

Los ejemplos de productos alimentarios que pueden incorporar uno o más compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado incluyen un dulce, un chicle, un producto de panadería, un helado, un producto lácteo, un aperitivo de fruta, unas patatas fritas o patatas fritas crujientes, un aperitivo extruido, un totopo de tortilla o de maíz, unas palomitas de maíz, una galletita salada, un fruto seco, un aperitivo, un sustituto de la comida, una comida preparada, una sopa, una pasta, una comida enlatada, una comida procesada congelada, una comida seca procesada, unos fideos instantáneos, un alimento procesado refrigerado, un aceite o grasa, un aderezo o condimento para salsas, una salsa para mojar, un producto en escabeche, un condimento, un alimento para bebés, un producto para untar, un frito o un crujiente tales como fritos o crujientes que comprenden patata, maíz, arroz, vegetales (incluyendo vegetales crudos, encurtidos, cocidos y secos), una fruta, un cereal, una sopa, un condimento, un producto horneado tal como un cereal de desayuno listo para comer, cereal o masa calientes, un helado tal como un yogurt congelado, unos productos lácteos tales como yogur o queso, comida preparada, una sopa, una pasta, una comida enlatada, un alimento procesado congelado, un alimento procesado seco, unos fideos instantáneos o unos alimentos procesados refrigerados, una bebida que incluye bebidas que incluyen fibra o proteína, una carne o un sustituto de la carne, un alimento para mascotas, un producto animal, un alimento médico, un suplemento nutricional, un suplemento vitamínico y un producto de fórmula infantil.

En realizaciones, uno o más compuestos bioactivos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado se incorporan en un producto medicinal o farmacéutico, o similares.

En realizaciones, un producto alimentario es un producto alimentario procesado. El procesamiento de alimentos incluye la transformación de ingredientes crudos en alimentos o transformar formas de alimentos en otras formas de alimentos. El procesamiento de alimentos a menudo incluye el uso de cultivos cosechados o productos de origen animal para producir productos comercializables que se venden a los consumidores en tiendas, restaurantes y similares. Los productos alimentarios procesados incluyen productos para los que se produce un procesamiento adicional por parte de un consumidor después de la compra pero antes del consumo (por ejemplo, calentamiento, cocción, horneado o similares).

Los productos alimentarios particularmente apropiados que incluyen sopa, kits de comida, productos de cereales tales como cereales listos para el consumo, aperitivos, barras y masa horneada, y productos lácteos tales como helado, yogur y queso. En algunos aspectos, se usa un compuesto bioactivo modulador del sabor o modulador del sabor salado para reducir la cantidad de sal de sodio que generalmente se incluye en sopas, que incluyen (pero no están limitados a) caldo de pollo o ave, sopas a base de pollo o ave (como sopa de pollo con fideos), sopas a base de tomate y similares. En algunos aspectos, se usa un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado para reducir la sal de sodio en kits de comida, tales como kits que incluyen ingredientes que se combinan con carne para preparar una comida. Dichos kits de comida pueden incluir componentes secos (tales como fideos, arroz, patatas secas o similares) y paquetes de condimentos. En algunos aspectos, se usa un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado para reducir el cloruro de sodio que típicamente se agrega a un aperitivo para mejorar su sabor. Los alimentos de aperitivo ejemplares incluyen patatas fritas, crujientes de maíz, galletitas saladas, aperitivos de tipo de fruta y mezclas de aperitivos que incluyen cualquier mezcla de cualquiera de estos alimentos con otros ingredientes (tales como cereales).

En algunos aspectos, se usa un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado para reducir la cantidad de sal de sodio que típicamente se incluye en un cereal listo para comer u otros productos alimentarios a base de cereales, como masa, productos horneados, aperitivos de cereales, barras de cereales o similares. En algunos aspectos, se usa un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado para reducir la cantidad de sal de sodio que típicamente se incluye en los productos alimentarios a base de productos lácteos, como los alimentos frescos o congelados, productos lácteos, que pueden incluir yogur, helado o similares. En algunos aspectos, se usa un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado para reducir la cantidad de sal de sodio que se incluye típicamente en productos alimentarios de comida empaquetados, como comidas empaquetadas que contienen arroz, patatas o vegetales, comidas envasadas en seco, comidas empaquetadas

congeladas, o similares.

Para los fines de la presente descripción, "cereal" incluye cereal y pseudocereal. Los ejemplos de cereales alimentarios incluyen maíz; sorgo; fonio; mijo tal como mijo perla, mijo común, mijo africano, mijo cola de zorra, mijo japonés, mijo kodo y similares; lágrimas de Job; trigo; arroz; centeno; cebada; avena; triticale; arroz salvaje; teff; amaranto; quinoa; alforfón; y similares.

También puede usarse un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado junto con sopa, caldo, salsa (tal como salsa para untar), diversas salsas para aderezo, ketchup, aderezos y otros alimentos similares.

En realizaciones, un producto alimentario en donde está incluido un compuesto o composición moduladora del sabor o moduladora del sabor salado tiene un contenido de agua de aproximadamente un 30 % o más en peso. Por ejemplo, el producto alimentario puede tener un contenido de agua de aproximadamente un 35 % o más, o aproximadamente un 40 % o más en peso. Los ejemplos no limitantes de productos alimentarios que típicamente tienen contenidos de agua de aproximadamente un 30 % o más en peso incluyen sopas, bebidas, pastas y masa.

En realizaciones, un producto alimentario en donde está incluido un compuesto o composición moduladora del sabor o moduladora del sabor salado tiene un contenido de agua de aproximadamente un 50 % o más en peso. Por ejemplo, el producto alimentario puede tener un contenido de agua de aproximadamente un 60 % o más, o aproximadamente un 70 % o más en peso. Los ejemplos no limitantes de productos alimentarios que típicamente tienen contenidos de agua de aproximadamente un 50 % o más en peso incluyen sopas y bebidas. Por ejemplo, una sopa que contiene un compuesto o composición moduladora del sabor o moduladora del sabor salado puede contener de aproximadamente un 50 % de agua en peso a aproximadamente un 90 % de agua en peso.

En realizaciones, un producto alimentario en donde se incluye una composición moduladora del sabor o moduladora del sabor salado tiene un contenido de agua de aproximadamente un 20 % o menos en peso. Por ejemplo, el producto alimentario puede incorporarse a productos alimentarios secos que tienen bajos contenidos de agua. En realizaciones, se incluye un producto alimentario modulador del sabor o modulador del sabor salado en un secado para condimento. En realizaciones, el condimento comprende, consiste esencialmente en, o consiste en uno o más compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado, uno o más vehículos y una o más sales.

Puede emplearse un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado para provocar la percepción del sabor salado o mejorar el sabor salado percibido de cualquier sal usada en productos alimentarios o de bebida. El sabor de sal preferido a provocar o potenciar por los compuestos salados es el de cloruro de sodio.

Además, un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado descrito en la presente memoria puede usarse para provocar o potenciar el sabor salado percibido de los compuestos de sabor salado conocidos que pueden usarse como sustitutos de la sal. Dichos compuestos incluyen aminoácidos tales como aminoácidos catiónicos y péptidos de bajo peso molecular tales como dipéptidos y tripéptidos. Los ejemplos específicos de estos compuestos incluyen hidrocloreuro de arginina, hidrocloreuro de lisina e hidrocloreuro de lisina-ornitina. Estos compuestos exhiben un sabor salado pero son típicamente útiles solo a bajas concentraciones ya que exhiben un sabor amargo a concentraciones más altas. Ordinariamente, estos compuestos de sabor a sal se usarán en concentraciones en el intervalo de aproximadamente 1 a aproximadamente 40 mM, o aproximadamente 10 a aproximadamente 30 mM. Por lo tanto, es factible reducir el contenido de cloruro de sodio de un producto alimentario o de bebida formulando primero un alimento o bebida con menos cloruro de sodio que el necesario para alcanzar un sabor de sal deseado y luego añadiendo al alimento o bebida un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado descrito en la presente memoria en una cantidad suficiente para mejorar el sabor salado de la comida o bebida salada para alcanzar el sabor deseado. Además, el contenido de cloruro de sodio puede reducirse adicionalmente sustituyendo al menos una porción de la sal por un aminoácido catiónico de sabor a sal, un dipéptido de bajo peso molecular o sus mezclas.

En realizaciones, un método incluye establecer un sabor salado objetivo de un producto alimentario, que incluye una cantidad de una sal que imparte un sabor salado en el producto alimentario, en donde la cantidad de la sal no alcanza el nivel objetivo de sabor salado, y que incluye una cantidad de un compuesto potenciador del sabor salado (o más de un compuesto potenciador del sabor salado) para lograr el sabor salado deseado. En realizaciones, un método incluye establecer un sabor salado diana de un producto alimentario, que incluye una cantidad de una sal de sodio que imparte sabor salado en el producto alimentario que no alcanza el nivel objetivo de sabor salado, que incluyen una cantidad de una sal no sódica que imparte un sabor salado y una cantidad de un compuesto potenciador del sabor salado (o más de un compuesto potenciador del sabor salado) para conseguir el sabor salado deseado.

## PROCESADO

Puede añadirse un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado, o derivado del mismo, descrito en la presente memoria a productos alimentarios en forma seca o líquida. Por ejemplo, un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado que está en forma líquida puede prepararse simplemente disolviendo o suspendiendo el compuesto en una cantidad relativa apropiada en un líquido acuoso. Los líquidos acuosos útiles incluyen agua, mezclas de alcohol y agua, triacetina, propilenglicol y triglicéridos y otros disolventes orgánicos

conocidos. Dependiendo de la concentración del compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado, puede ser deseable calentar la mezcla para disolver el compuesto.

Los compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado que existen en estado seco, tales como polvos o gránulos, pueden prepararse mezclando o combinando los compuestos con otros componentes en estado seco. La combinación o mezcla en seco puede llevarse a cabo en cualquier aparato apropiado convencional. En algunos aspectos, los compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado descritos en la presente memoria pueden prepararse en forma de composiciones secas mediante métodos de granulación usados comúnmente a partir de mezclas de los diversos ingredientes, preferible, inicial y convenientemente menores de malla cuarenta. Dichas mezclas de partida pueden humedecerse de manera conocida, granular, y sus granulaciones secar como de costumbre y cribar para dar un producto de aproximadamente el tamaño típico de la sal de mesa común, por ejemplo, tomando la fracción que pasa a través del tamiz de malla treinta y retenida en el tamiz de malla cuarenta.

Los compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado que existen en un estado de composición seca pueden prepararse alternativamente formando primero una solución, emulsión o suspensión de los compuestos y otros componentes individuales, y luego extruyendo o secando la solución o suspensión. La preparación de la solución o suspensión de los componentes puede llevarse a cabo como se describió anteriormente en el contexto de la preparación de los agentes aromatizantes líquidos. La solución, emulsión o suspensión preparada de este modo puede secarse después usando cualquier aparato apropiado convencional, tal como un secador rotatorio, un secador de tambor o un secador de lecho fluidizado o un secador por pulverización.

Los compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado descritos en la presente memoria pueden prepararse mezclando a fondo los compuestos con otros componentes en las proporciones indicadas hasta que se consigue un producto apropiadamente mezclado (por ejemplo, homogéneo).

Las composiciones o formulaciones que contienen los compuestos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado pueden combinarse a continuación con un producto alimentario.

## PERCEPCIÓN DE LA SALINIDAD

En realizaciones, una composición que incluye un compuesto modulador del sabor salado se percibe como que imparte una cantidad de salinidad igual a una composición sustancialmente similar que no incluye el compuesto modulador del sabor salado pero que tiene una mayor concentración de la sal. Preferiblemente, la composición que incluye el compuesto modulador del sabor salado imparte una percepción de salinidad igual a la composición sustancialmente similar que no tiene el compuesto modulador del sabor salado cuando la composición tiene menos sal que la composición sustancialmente similar (por ejemplo, sal reducida en aproximadamente un 1 % o más). Por ejemplo, la composición que incluye el compuesto modulador del sabor salado puede impartir una percepción de salinidad igual a la composición sustancialmente similar que no tiene el compuesto salado cuando la composición que incluye el compuesto modulador del sabor salado tiene una concentración de sal reducida en aproximadamente un 2 % o más, aproximadamente un 5 % o más, aproximadamente un 7 % o más, aproximadamente un 8 % o más, aproximadamente un 9 % o más, aproximadamente un 10 % o más, aproximadamente un 11 % o más, aproximadamente un 15 % o más, aproximadamente un 20 % o más, aproximadamente un 30 % o más, aproximadamente un 35 % o más, aproximadamente un 40 % o más, o aproximadamente un 50 % o más, con relación a la composición sustancialmente similar. En realizaciones, uno o más compuestos moduladores del sabor salado pueden estar presentes en un producto alimentario en una cantidad suficiente para reducir la cantidad de una sal, tal como cloruro de sodio, en aproximadamente un 1 % o más, aproximadamente un 2 % o más, aproximadamente un 5 % o más, aproximadamente un 7 % o más, aproximadamente un 8 % o más, aproximadamente un 10 % o más, aproximadamente un 11 % o más, aproximadamente un 12 % o más, aproximadamente un 15 % o más, aproximadamente un 20 % o más, aproximadamente un 22 % o más, aproximadamente un 25 % o más, aproximadamente un 30 % o más, aproximadamente un 35 % o más, aproximadamente un 40 % o más, aproximadamente un 45 % o más, aproximadamente un 50 % o más, aproximadamente un 55 % o más, aproximadamente un 60 % o más, aproximadamente un 65 % o más, aproximadamente un 70 % o más, aproximadamente un 75 % o más, aproximadamente un 80 % o más, aproximadamente un 85 % o más, aproximadamente un 90 % o más, aproximadamente un 95 % o más, o similares. Preferiblemente, el producto alimentario reducido en sal produce la misma o similar percepción de la salinidad que un producto alimentario sustancialmente similar que no incluye uno o más compuestos moduladores del sabor salado.

La percepción de salinidad puede evaluarse de cualquier manera apropiada. En realizaciones, la salinidad se determina por un panel sensorial analítico entrenado. En realizaciones, el panel sensorial entrenado determina la salinidad de una composición que tiene un compuesto modulador del sabor salado con respecto a una composición sustancialmente similar que tiene un contenido de cloruro sódico aumentado.

Los panelistas sensoriales pueden entrenarse de cualquier manera apropiada. Preferiblemente, los panelistas están entrenados para discernir el sabor salado u otros atributos sin referencia al sabor o la aceptabilidad. Los panelistas también están entrenados preferiblemente para cuantificar con precisión el sabor salado u otros atributos según una

escala de intensidad. Puede encontrarse información general que puede ser útil para comprender los protocolos de entrenamiento beneficiosos en, por ejemplo, Sensory Evaluation Techniques, 4ª edición por Meilgaard M., Civille G.V. y Carr B.T (2007), CRC Press, páginas 147-152. La preselección, selección y entrenamiento de los panelistas puede ocurrir como se describe en una o más normativas, tales como Hootman RC, Manual 13 MNL13 Manual on Descriptive Analysis Testing for Sensory Evaluation, ASTM (1992); STP758 Guidelines for the Selection and Training of Sensory Panel Members, ASTM (1981); y Muñoz A.M y Civille, G.V., MLN13: The Spectrum Descriptive Analysis Method, ASTM (1992). Preferiblemente los panelistas se entrenan de acuerdo con el Spectrum Method (Muñoz A.M y Civille, G.V., MLN13: The Spectrum Descriptive Analysis Method, ASTM (1992).

Preferiblemente, se consideran las puntuaciones promedio con respecto a la salinidad de más de un panelista entrenado para discernir el sabor salado u otros atributos usando el mismo entrenamiento para determinar si un producto alimentario reducido en sal provoca la misma o similar percepción de la salinidad que un producto alimentario sustancialmente similar que no incluye uno o más compuestos moduladores del sabor salado. Por ejemplo, un panel puede contener tres o más panelistas entrenados, 5 o más capacitados panelistas, 7 o más panelistas entrenados, 10 o más panelistas entrenados, o similares.

Un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado puede ser un compuesto que actúa directamente para provocar o potenciar la percepción del sabor salado de una sal o puede ser un compuesto que se convierte, cuando se ingiere, en un compuesto que actúa directamente para provocar la potenciación de la percepción del sabor salado de la sal.

COMPUESTOS MODULADORES DEL SABOR Y MODULADORES DEL SABOR SALADO

Se ensayó *in vitro* una diversidad de compuestos naturales para determinar su capacidad para activar o facilitar la activación de un canal TrpML3, un canal TrpV1 o un canal ENaC.

El canal TrpML3 (canal catiónico potencial de receptor transitorio, subfamilia de la mucolipina, miembro 3), también conocido como Mucolipina-3 es una proteína que, en seres humanos, está codificada por el gen MCOLN3. El canal TrpV1 (miembro de la subfamilia del canal catiónico con potencial transitorio del receptor transitorio 1), también conocido como receptor de capsaicina y receptor vaniloide 1, es una proteína que, en seres humanos, está codificada por el gen TrpV1. El ENaC (canal de sodio epitelial), también conocido como canal de sodio no neuronal 1 (SCNN1) o canal de sodio sensible a amilorida (ASSC) es un canal iónico ligado a la membrana que es permeable a iones Li<sup>+</sup>, protones y especialmente iones Na<sup>+</sup>.

Cualquier compuesto que interacciona con uno o más del canal TrpML3, el canal TrpV1 y el canal ENaC puede ser útil para modular el sabor o la salinidad de un producto alimentario en donde se incorpora el compuesto.

Se estima que los productos naturales, extractos y compuestos aislados que contenían colectivamente aproximadamente 2 000 000 potenciales compuestos moduladores del sabor o modulador del sabor se ensayaron para determinar la actividad de los canales de sodio. Aproximadamente 600 de los 2 000 000 compuestos tenían algún nivel de actividad del canal de sodio. Aproximadamente 300 de los 600 compuestos tenían un nivel umbral aumentado de actividad. Los análisis adicionales, que incluyen análisis toxicológicos basados en la estructura, dieron como resultado 99 compuestos iniciales seleccionándose como candidatos para compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado. Se presentan en la presente memoria compuestos obtenidos de la naturaleza y clases de compuestos que se ha identificado que actúan en uno o más de estos canales, o que de otra manera pueden funcionar como compuestos bioactivos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado.

Una lista de los 99 compuestos seleccionados inicialmente (Cmpd), así como los nombres comunes (cuando se conocen), los números de registro del Chemical Abstract Service (CAS) cuando se conocen (CAS-RN), las fuentes/taxones (cuando se conocen) de los que se aislaron los compuestos (Fuente/Taxón) y el nombre común de las fuentes (Nombre común), se presenta en la Tabla 1 a continuación. Las estructuras de los compuestos también se presentan en la presente memoria. En la medida en que las estructuras entren en conflicto con otra información proporcionada, las estructuras de los 99 compuestos seleccionados inicialmente deben considerarse determinantes.

Tabla 1: Información con respecto a los compuestos inicialmente seleccionados (de acuerdo con la reivindicación 1, el producto alimentario comprende un compuesto de fórmula B3)

Comp.	CAS-RN	Nombre común	Fuente/Taxón	Nombre común
1 *	104264-55-3	12-Gingerol	<i>Zingiber officinalis</i>	Jengibre
2 *	36752-54-2	[10]-Shogaol	<i>Zingiber officinalis</i>	Jengibre
3 *	143615-75-2	[6]-Gingerdiacetato	<i>Zingiber officinalis</i>	Jengibre
4 *	555-66-8	6-Shogaol	<i>Aframomum meleguata</i> , <i>Zingiber officinalis</i>	Granos del paraíso; Jengibre
5 *	39886-76-5	[6]-Gingerol	<i>Zingiber officinalis</i>	Jengibre
6 *	53172-04-06	[7]-Paradol	<i>Aframomum meleguata</i> , <i>Zingiber officinalis</i>	Granos del paraíso;



ES 2 704 880 T3

Comp.	CAS-RN	Nombre común	Fuente/Taxón	Nombre común
			<i>officinalis</i>	Jengibre
7 *	27113-22-0	[6]-Paradol o [6]-Gingerona	<i>Aframomum meleguata, Zingiber officinalis</i>	Granos del paraíso; Jengibre
8	626200-64-4	5-Metoxi-[6]-gingerol	<i>Aframomum meleguata, Zingiber officinalis</i>	Granos del paraíso; Jengibre
9 *	23513-08-8	8-Gingerol	<i>Zingiber officinalis</i>	Jengibre
10	1083195-12-3	un pentadecatrienil-1,3-bencenodiol	<i>Embelia ribes</i>	Falsa pimienta negra, Embelia de flores blancas
11	79559-60-7	una 1-Ph-4-hepten-3-ona	<i>Kaempferia galanga</i>	Kenkur, jengibre aromático, jengibre de arena, cutcherry, lirio de resurrección
12	79559-61-8	una 1-Ph-5-OH-3-heptanona	<i>Kaempferia galanga</i>	Kenkur, jengibre aromático, jengibre de arena, cutcherry, lirio de resurrección
13 *	205687-01-0	Capsiato	Capsiato	
14 *	147030-09-9	Pipersintenamida	<i>Piper longum</i>	Pimienta larga, pimienta larga de La India
15 *	55038-30-7	Guineensina	<i>Piper longum</i>	Pimienta larga, pimienta larga de La India
16 *	182056-19-5		<i>Evodia rutaecarpa</i>	Fruto de <i>Evodia</i>
17 *	15266-38-3	Evocarpina	<i>Evodia rutaecarpa</i>	Fruto de <i>Evodia</i>
18 *	94-62-2	Piperina	<i>Piper longum</i>	Pimienta larga, pimienta larga de La India
19	52483-20-2	Irisresorcinol	<i>Ardisia silvestris</i>	
20	79559-61-8	una 1-Ph-5-OH-3-heptanona	<i>Alpinia officinarum</i>	Galangar menor (familia del jengibre)
21 *	19408-84-5	Dihidrocapsaicina	<i>Capsicum annum</i>	Pimiento serrano
22 *	30511-77-4	Isochavicina	<i>Piper longum, Piper nigrum</i>	Pimienta larga, pimienta larga de La India; pimienta negra
23 *	517-73-7	Melicopicina	<i>Teclea trichocarpa</i>	
24 *			<i>Zanthoxylum esquirolii</i>	
25 *	41303-25-7	O-Metilglicosolona	<i>Zanthoxylum esquirolii</i>	
26 *	5307-59-5	Ácido robústico	<i>Derris robusta</i>	
27 *	84-99-1	Xantoxiletina	<i>Toddalia asiatica; Millettia pulchra</i>	Trepador naranja
28 *	4335-12-0	Todaculina	<i>Toddalia asiatica</i>	Trepador naranja
29 *	351427-18-4	Vitetrifolina D	<i>Vitex agnus</i>	Vitex, árbol casto, sauzgatillo, bálsamo de Abraham, pimienta de los monjes
30 *	61263-52-3		<i>Vitex agnus</i>	Vitex, árbol casto, sauzgatillo, bálsamo de Abraham, pimienta de los monjes
31 *	465-92-9	Marrubina	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrubio blanco, marrubio común
32 *	238088-78-3	Ortosifol I	<i>Orthosiphon stamineus</i>	Bigotes de gato

ES 2 704 880 T3

Comp.	CAS-RN	Nombre común	Fuente/Taxón	Nombre común
33 *	345905-36-4	Ortosifol M	<i>Orthosiphon stamineus</i>	Bigotes de gato
34 *	254896-53-2	Aesculiósida A	<i>Aesculus hippocastaneum</i>	Castaño de Indias, castaño pilongo
35 *			<i>Gleditschia australis</i>	Algarrobo
36 *	1383715-41-0		<i>Pithecoctenium echinatum</i>	Peine de mono
37 *			<i>Yucca gloriosa</i>	Daga española
38 *			<i>Nephelium cuspidatum</i>	Bayong
39 *	20874-52-6	Saikosaponina D	<i>Bupleurum falcatum</i>	Hierba gitana; oreja de liebre
40 *	1217879-76-9	un éster 3-benzofurancarboxílico	<i>Salvia miltiorrhiza</i>	Salvia roja, salvia china, tan shen o danshen
41 *	27994-11-2	Cimigosida; b-D-Xilopiranosida	<i>Cimicifuga racemosa</i>	Cohosh negro, bugbane negro, serpentenaria negra, vela de hadas
42 *	4373-41-5	Ácido maslínico, ácido cratególico	<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Manto de dama
43 *	77-52-1	Ácido ursólico	<i>Lavandula officinalis</i>	Lavanda, lavanda inglesa, lavanda común, lavanda verdadera, lavanda de hoja estrecha
44 *	58546-54-6	Esquisandrol B; Gomisin A	<i>Schisandra chinensis</i>	Baya de cinco sabores
45 *	61281-38-7	Esquisandrina A, desoxiesquisandrina	<i>Schisandra chinensis</i>	Baya de cinco sabores
46 *	61281-37-6	Esquisandrina B	<i>Schisandra chinensis</i>	Baya de cinco sabores
47 *	102036-29-3	Protosapanina B		
48 *	129102-89-2	Secoisolariciresinol; b-D-glucopiranosida de secoisolariciresin-4-ilo	<i>Angelica archangelica</i>	Angélica de jardín, Espíritu Santo, apio salvaje, angélica noruega
49 *	66322-34-7	Ácido dihidroqualarético	<i>Schisandra chinensis</i>	Baya de cinco sabores
50 *	193-816-85-2	Epicalixina C	<i>Alpinia katsumadai</i>	Galangal mayor
51 *	181490-70-0	Icariina	<i>Angelica sinensis</i>	Dong quai o ginseng hembra
52 *	446030-43-9	Mirranona B	<i>Commiphora mukul</i>	Guggul, bedelio de La India
53 *	936499-55-7	Brevifolina	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	Pimienta japonesa, ceniza espinosa japonesa
54 *	1083202-45-2		Hongo	Código de la cepa: 01469fxxx000005
55 *			<i>Erythrina variegata</i>	Garra de tigre o árbol coral de La India
56 *	155485-76-0	Senecrassidiol	<i>Pisidium guajava</i>	Guayaba o guayaba común
57 *	84-26-4	Rutaecarpina	<i>Evodia rutaecarpa</i>	Fruto de <i>Evodia</i>
58 *	992-20-1	Salannina	<i>Azadirachta indica</i>	Neem, árbol Nimbo y lila de La India
59 *	69222-20-4	Isoantricina	<i>Podophyllum peltatum</i>	Manzana de mayo, hogapple, manzana de La India, planta paraguas, mandrágora

ES 2 704 880 T3

Comp.	CAS-RN	Nombre común	Fuente/Taxón	Nombre común
				silvestre, mandrágora americana
60 *	850494-43-8	Mammea A/AD ciclo F	<i>Mesua ferrea</i>	Palo de hierro de Ceilán, castaño de indias rosa o azafrán de la cobra
61 *	7282-19-1	Atanina	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	Pimienta japonesa, ceniza espinosa japonesa
62 *	484-20-8	Bergapteno	<i>Petroselinum sativum</i>	Perejil
63 *	133164-11-1	Prangol	<i>Petroselinum sativum</i>	Perejil
64 *	482-44-0	Imperatorina	<i>Petroselinum sativum</i>	Perejil
65 *	2543-94-4	Felopterina	<i>Petroselinum sativum</i>	Perejil
66 *	497226-80-9	Cumarinas terpenoides	<i>Ferula assa-foetida</i>	Hinojo gigante, asant, alimento de los dioses, jowani badian, goma apetosa, estiércol del diablo
67 *	484-33-3	Pongamol	<i>Millettia pulchra</i>	
68 *			artificial	
69 *	1176891-50-1	Sakisacaulon A	Liquen	
70 *	1268481-32-8	Calepina		
71 *	1092383-76-0	Rutamarina		
72 *	13164-03-9	Halepensina		
73 *	143-62-4	Digitoxigenina	<i>Xysmalobium undulatum</i>	Uzara
74 *	26241-51-0	Azadiradiona	<i>Azadirachta indica</i>	Neem, árbol Nimbo y lila de La India
75 *	95975-55-6	(Z)-Gugulsterona	<i>Commiphora mukul</i>	Guggul, bedelio de La India
76 *	1941-73-7	Apobiósida	<i>Apocynum cannabinum</i>	Dogbane, raíz de Amy, cáñamo dogbane, cáñamo de La India, raíz de reumatismo, algodón salvaje
77 *	3751-87-9	Apocannósida	<i>Apocynum cannabinum</i>	Dogbane, raíz de Amy, cáñamo dogbane, cáñamo de La India, raíz de reumatismo, algodón salvaje
78 *	86894-26-0	Éster metílico del ácido hebelómico A	<i>Hebeloma senescens</i>	champiñón
79 *	2221-82-1	$\beta$ -ciclocostunolida	<i>Critonia morifolia</i>	
80a *	546-43-0	Alantolactona	<i>Inula helenium</i>	Elecampana, cura de caballo, marchalan
80b *	470-17-7	Isoalantolactona	<i>Inula helenium</i>	Elecampana, cura de caballo, marchalan
81 *		un ácido 2-octenil-3-hidroxi-1,5-pentanodioico	Hongo	Código de la cepa 02295fxxx000001
82 *	83797-45-9	16-Heptadecen-1,2,4-triol; Avocado	<i>Persea gratissima</i>	Aguacate
83 *	1356361-43-7	16-Heptadecen-1,2,4-triol, 1,4-diacetato	<i>Persea gratissima</i>	Aguacate

Comp.	CAS-RN	Nombre común	Fuente/Taxón	Nombre común
84 *	16423-52-2	N-decilacetamida	Bacterias	Código de la cepa 0172axxx000002
85 *	21402-68-6	Ácido 9-hidroxi-10,12,15-octadecatrienoico	<i>Marrubium vulgare</i>	Marrubio blanco, marrubio común
86 *	167936-49-4	Ácido 12-hidroxi-9,13,15-octadecatrienoico	<i>Petroselinum sativum</i>	Perejil
87 *			<i>Ricinus communis</i>	Planta de aceite de ricino
88 *	15514-85-9	Ácido dimorfecólico	<i>Podophyllum peltatum</i>	Manzana de mayo, hogapple, manzana de La India, planta paraguas, mandrágora silvestre, mandrágora americana
89 *	463-40-1	Ácido linolénico	<i>Mesua ferrea</i>	Palo de hierro de Ceilán, castaño de indias rosa o azafrán de la cobra
90 *	35949-86-1	Gingerclucolípido C	<i>Zingiber officinalis</i>	Jengibre
91 *	187218-23-1	Capsianósido E	<i>Capsicum annuum</i>	Pimiento serrano
92 *	131580-15-9	Capsianósido D	<i>Capsicum annuum</i>	Pimiento serrano
93 *	22338-69-8	Ácido grandiflorico	<i>Aralia cordata, Espeletia spp.</i>	Nardo, udo
94 *	6619-97-2	Ácido xilópico	<i>Xylopiia aethiopica</i>	Madera amarga
95 *	32381-03-6	Ácido angeloilgrandiflorico	<i>Sideritis hirsuta</i>	Rabo de gato
96 *	482-00-8	Lanceolatina B		
97 *	101140-06-1	Biapigenina	<i>Fagopyrum esculentum, Hypericum perforatum</i>	
98 *	64125-32-2		<i>Millettia pulchra</i>	
99 *	36640-12-7		Liquen	

\* no incluido en la fórmula B3

Los compuestos 12 y 20 son el mismo compuesto aislado de diferentes fuentes.

Los números de registro del CAS presentados en la Tabla 1 anterior reflejan un compuesto o uno de sus isómeros. Se entenderá que otros isómeros pueden tener otros números de registro del CAS. Además, las estructuras en la presente memoria presentadas, en la medida en que muestran estereoquímica pueden no coincidir con el isómero particular del número de registro del CAS presentado en la Tabla 1.

5

Los compuestos para los cuales no se proporcionan números de registro del CAS en la Tabla 1, así como aquellos para los que se proporcionan números de registro, se pueden aislar o purificar de cualquier manera apropiada. Por ejemplo, la fuente natural del compuesto, que se presenta en la Tabla 1, puede fraccionarse y someter las fracciones a cromatografía, tal como cromatografía de gases o HPLC, u otro proceso de separación apropiado para aislar o purificar el compuesto. La selección de, por ejemplo, una columna de cromatografía y parámetros se puede identificar fácilmente basándose en la estructura química del compuesto. Para facilitar el aislamiento o purificación o para verificación, las fracciones, sustracciones o compuestos individuales obtenidos se pueden analizar para determinar la capacidad de activar un canal de sodio, por ejemplo, expresado en células en cultivo, membrana celular o similares, y empleando un ensayo apropiado, tal como un ensayo electrofisiológico, un ensayo colorimétrico o similares.

10

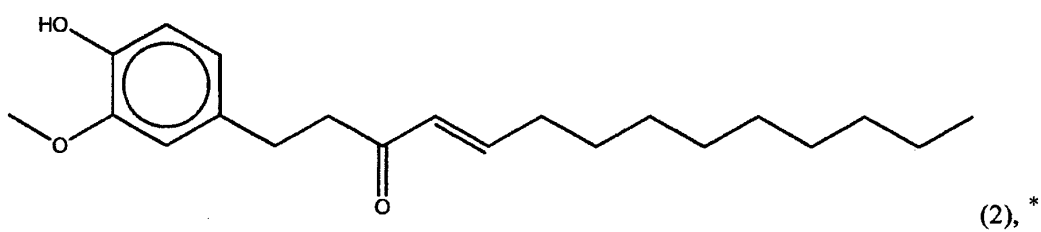
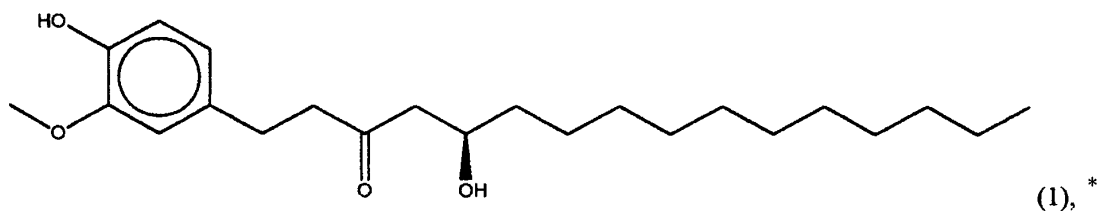
15

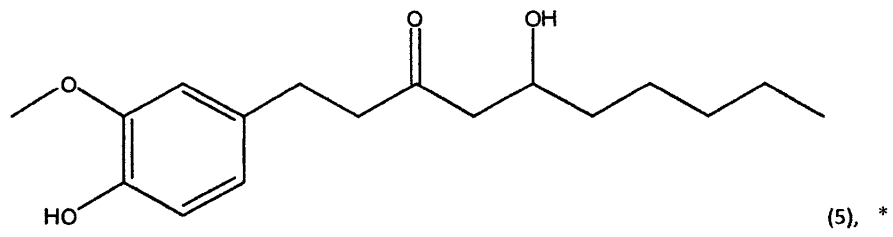
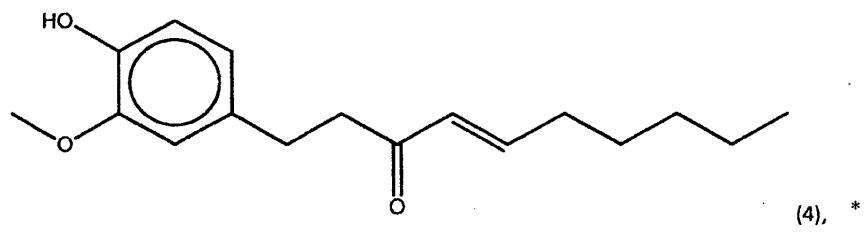
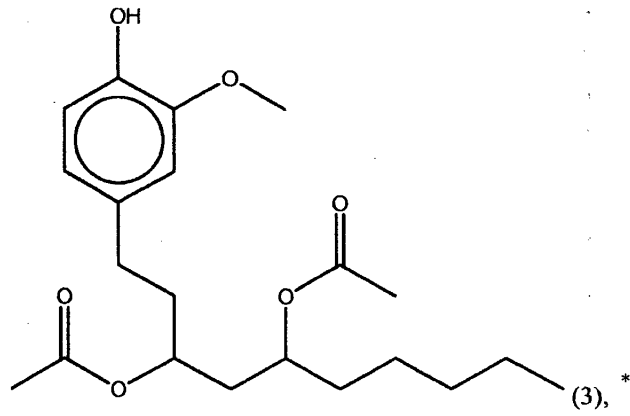
Alternativamente o además, los compuestos enumerados en la Tabla 1 pueden sintetizarse. Alternativamente o además, las empresas que tienen acceso a las fuentes naturales apropiadas o la capacidad de probar la actividad del canal de sodio pueden contratarse para aislar los compuestos. Las empresas que tienen acceso a productos naturales o bibliotecas de productos naturales que pueden incluir fuentes presentadas en la Tabla 1 o que tienen experiencia en el desarrollo de ensayos para la identificación de compuestos o fracciones que contienen compuestos capaces de activar un canal de sodio incluyen Biotechnology Research And Information Network AG

20

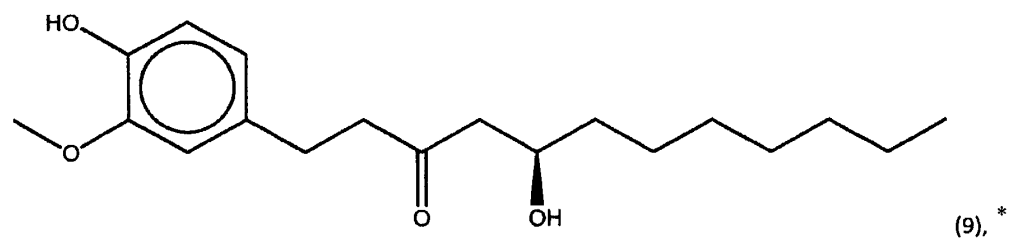
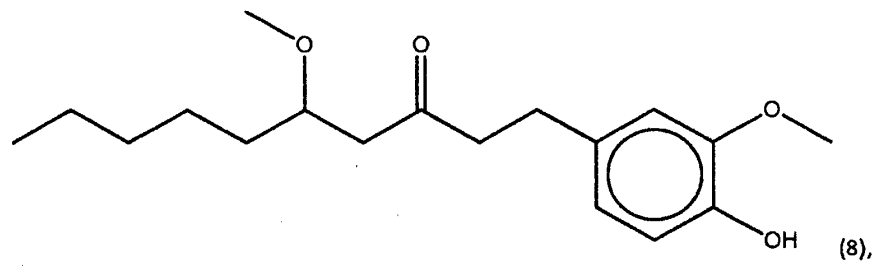
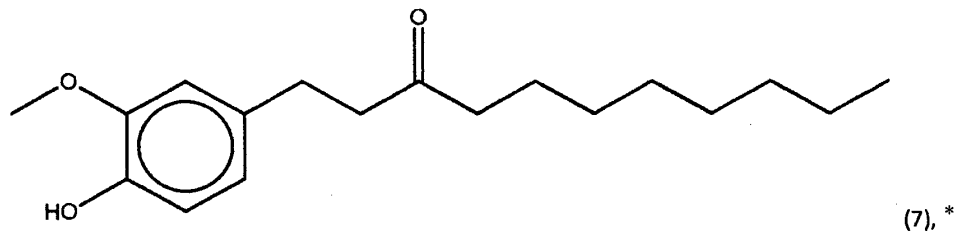
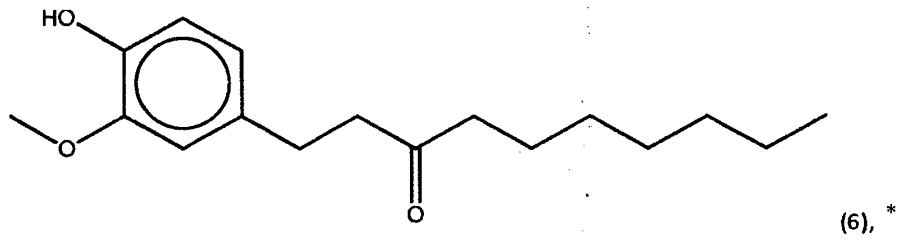
5 (Zwingengerg), Alemania); AnalytiCon Discovery, GmbH (Potsdam, Alemania); Albany Molecular Research, Inc. (Albany, Nueva York, EE. UU.); Axxam SpA (Milán, Italia); Boulder BioPharmaceuticals, LLC, Boulder, CO; ChromaDex (Irvine, California, EE. UU.); Enzo Life Sciences, Inc. (Farmingdale, Nueva York, EE. UU.); IMD Natural Solutions GmbH (Dortmund, Alemania); TimTec LLC (Newark, Delaware, EE. UU.); y The Natural Products Discovery Institute (Doylestown, Pennsylvania, EE. UU.)

Las estructuras de los compuestos seleccionados inicialmente son las siguientes:

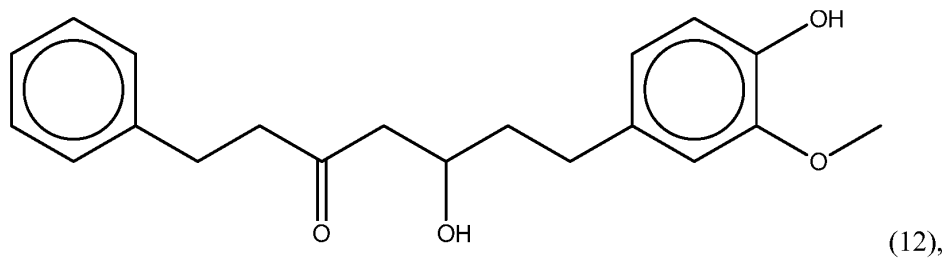
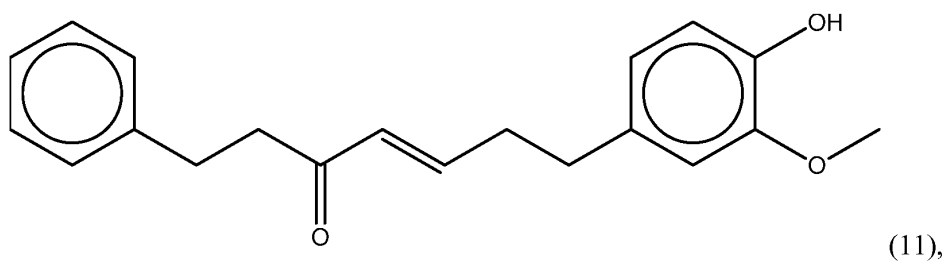
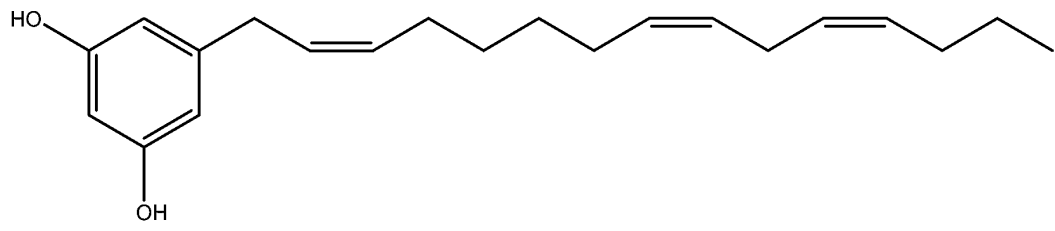




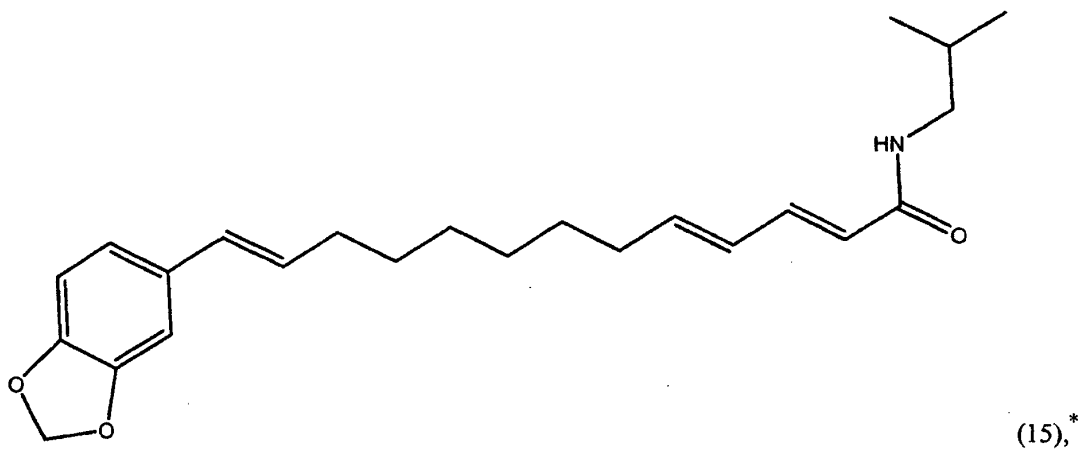
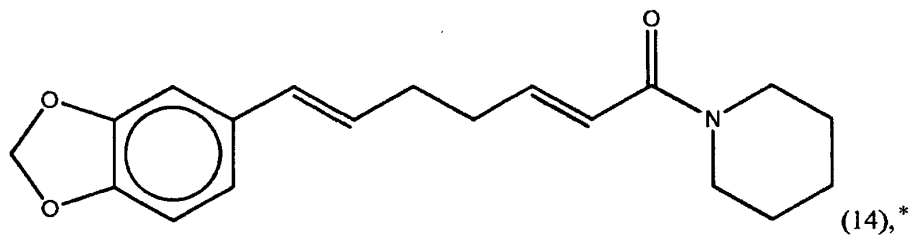
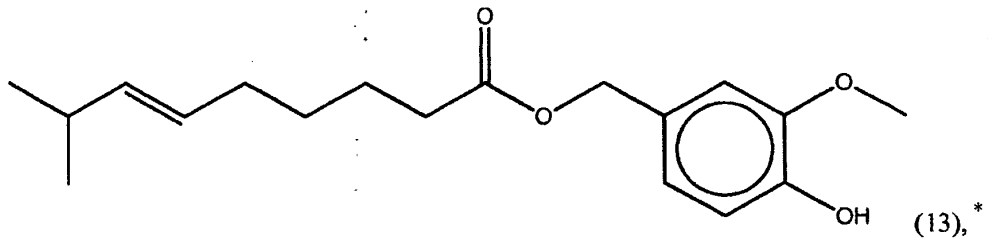
\* no incluido en la fórmula B3



\* no incluido en la fórmula B3

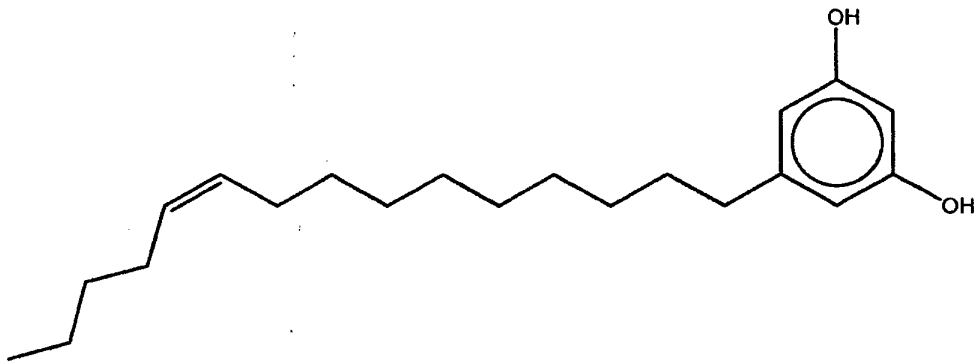




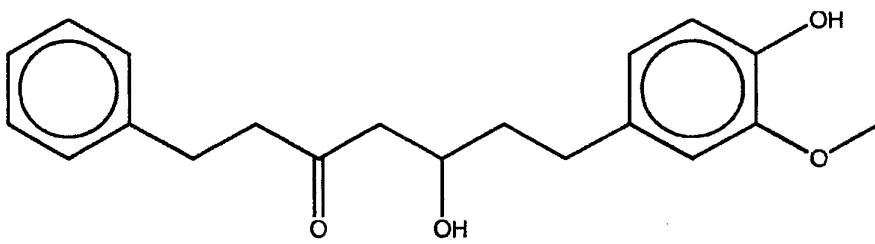


\* no incluido en la fórmula B3

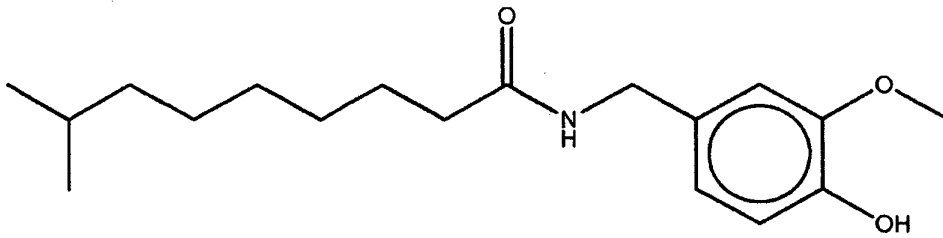




(19),

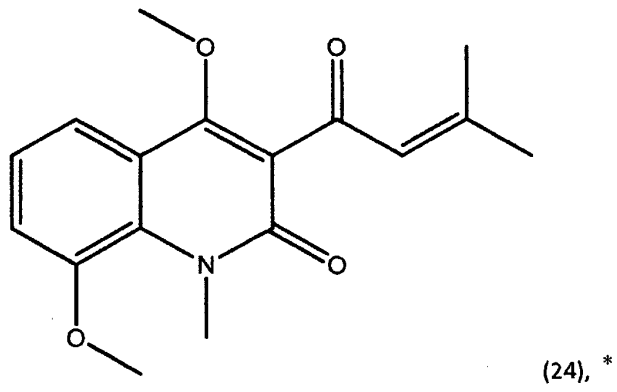
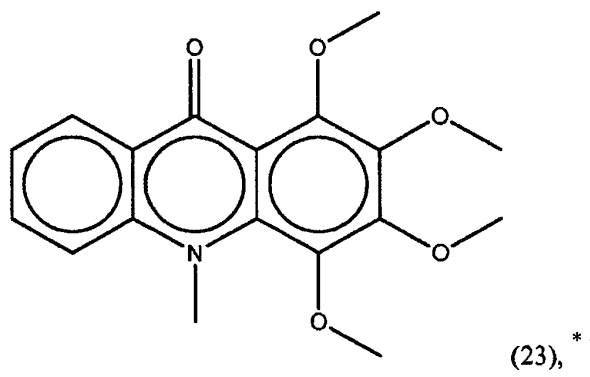
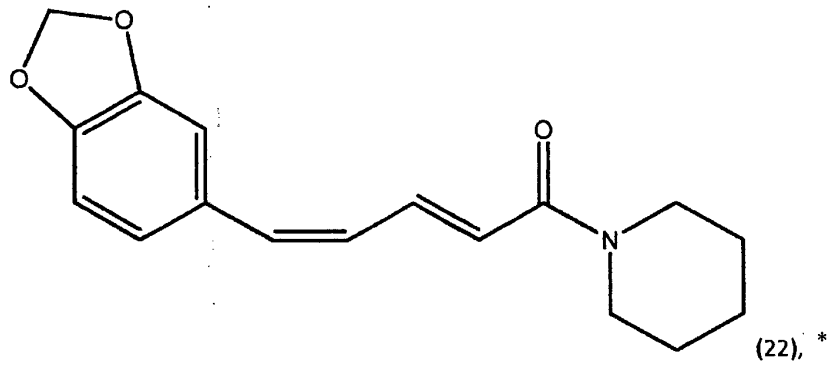


(20),

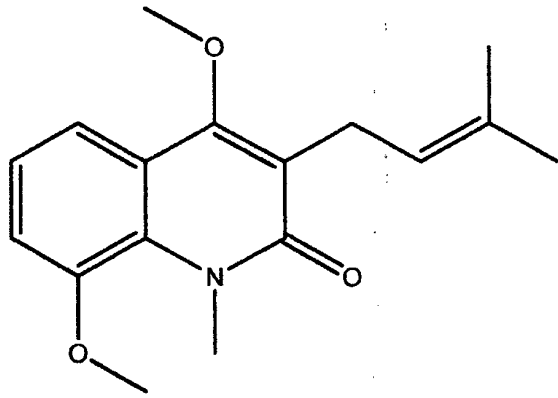


(21), \*

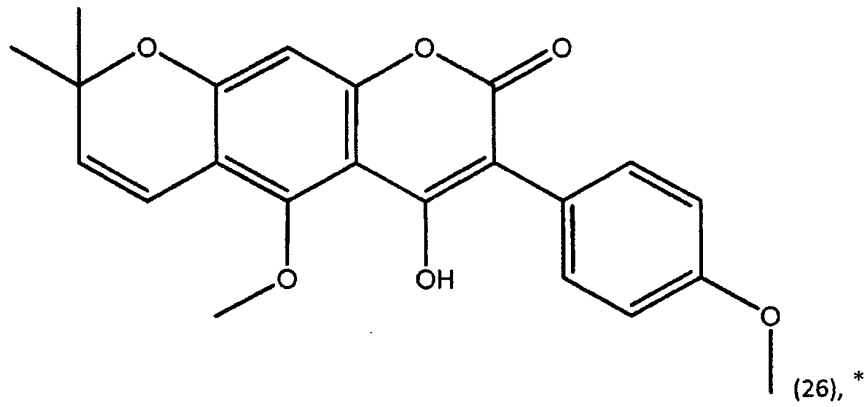
\* no incluido en la fórmula B3



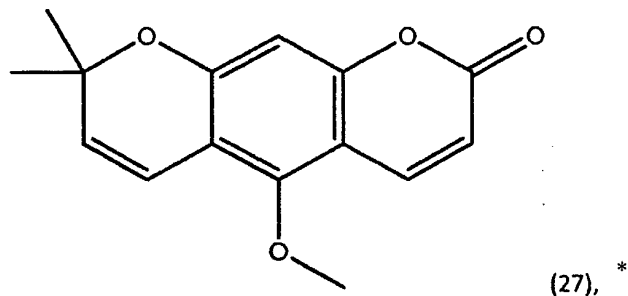
\* no incluido en la fórmula B3



(25), \*

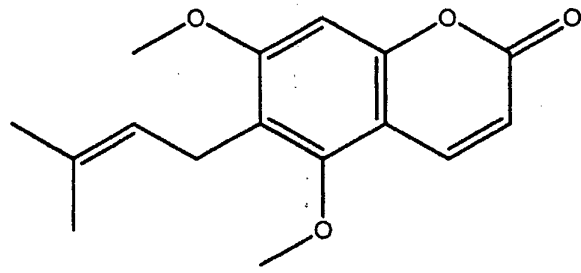


(26), \*

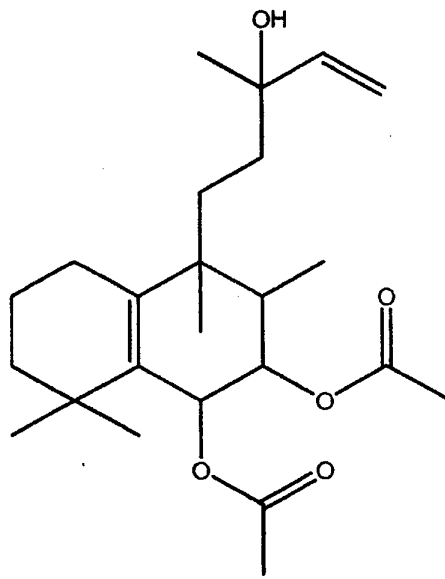


(27), \*

\* no incluido en la fórmula B3

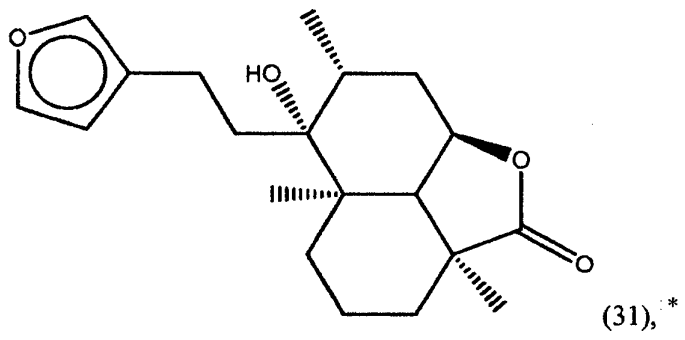
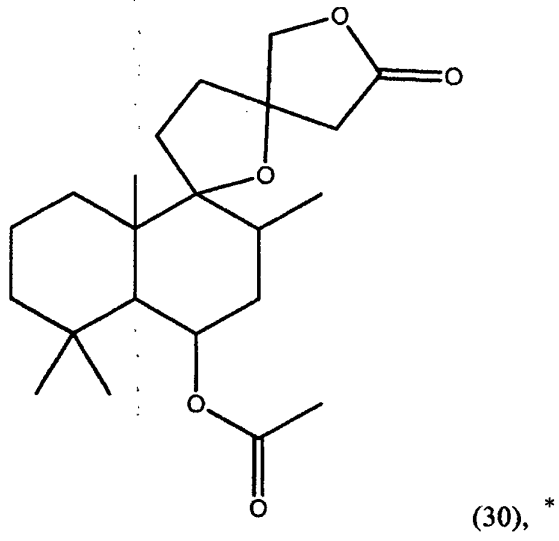


(28), \*

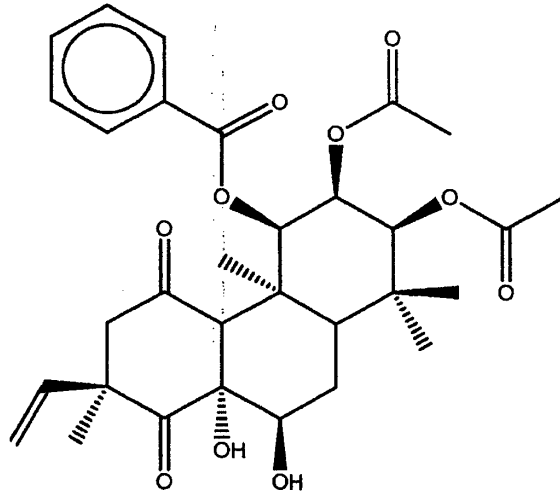


(29), \*

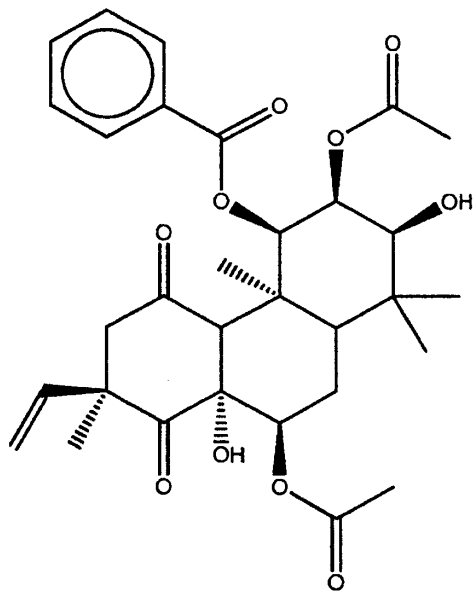
\* no incluido en la fórmula B3



\* no incluido en la fórmula B3



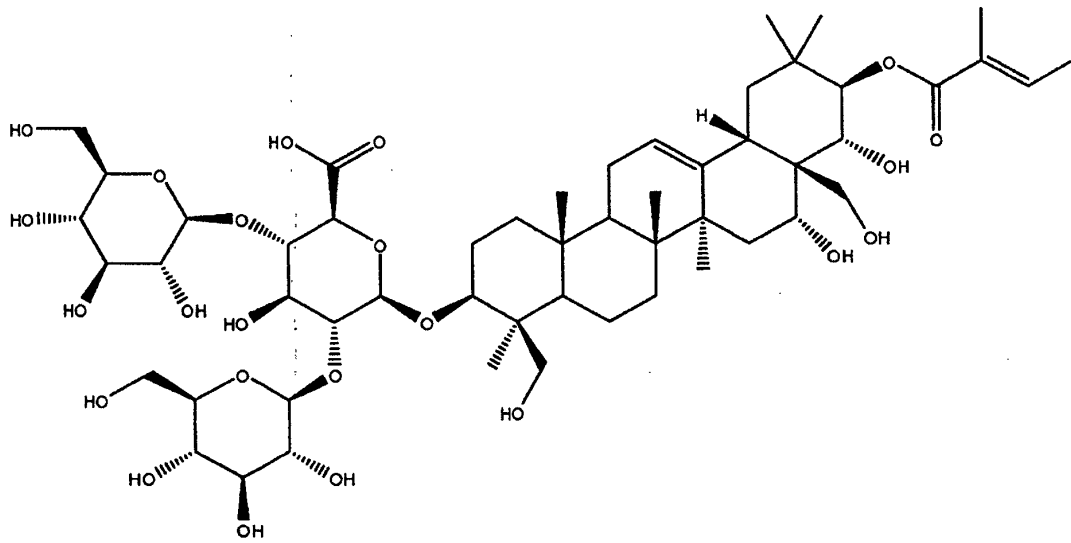
(32), \*



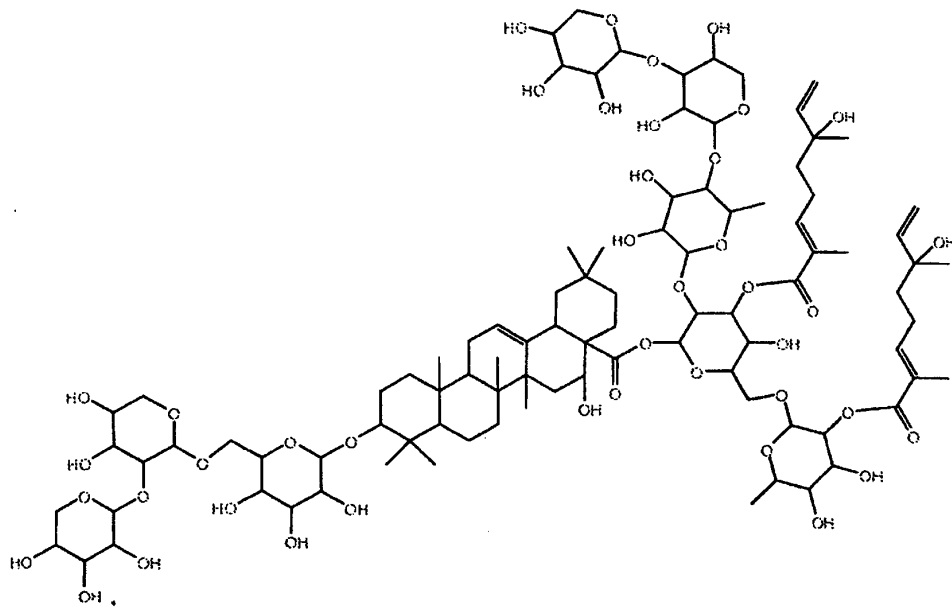
(33), \*

\* no incluido en la fórmula B3



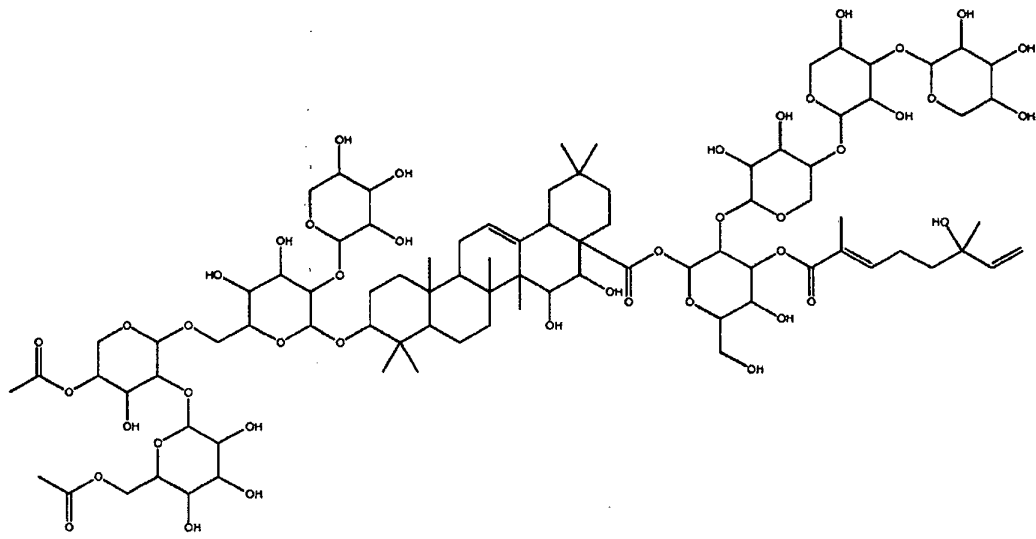


(34), \*

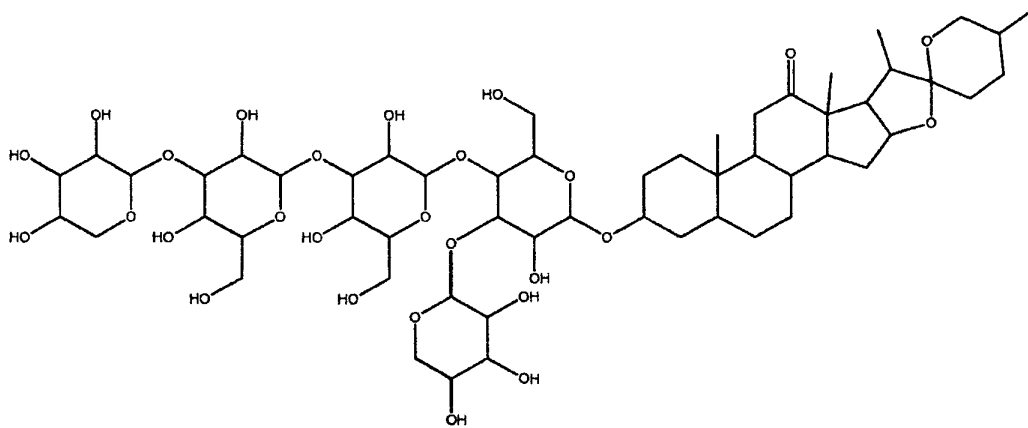


(35), \*

\* no incluido en la fórmula B3

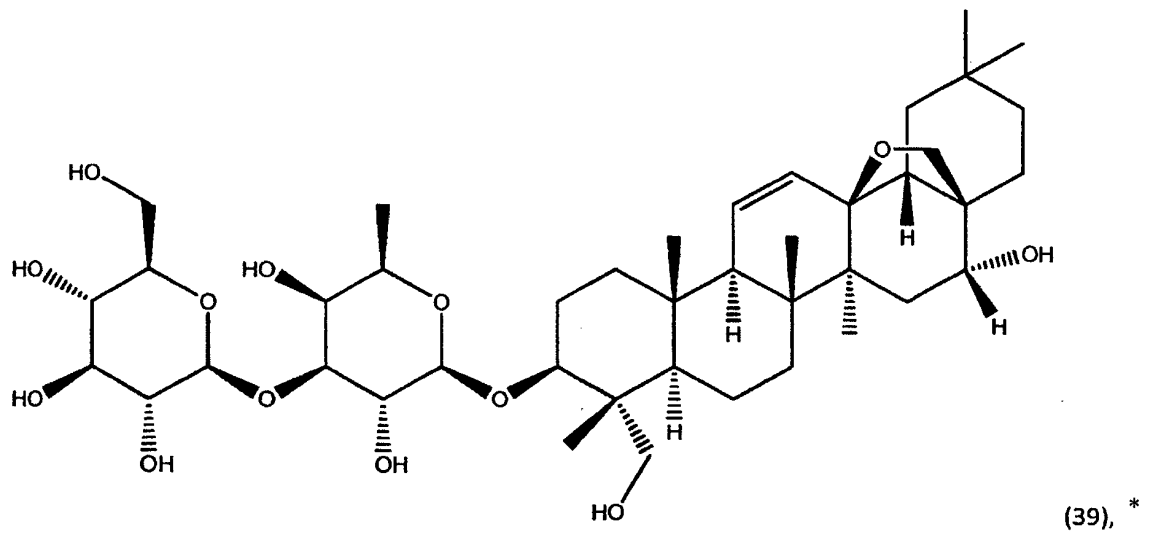
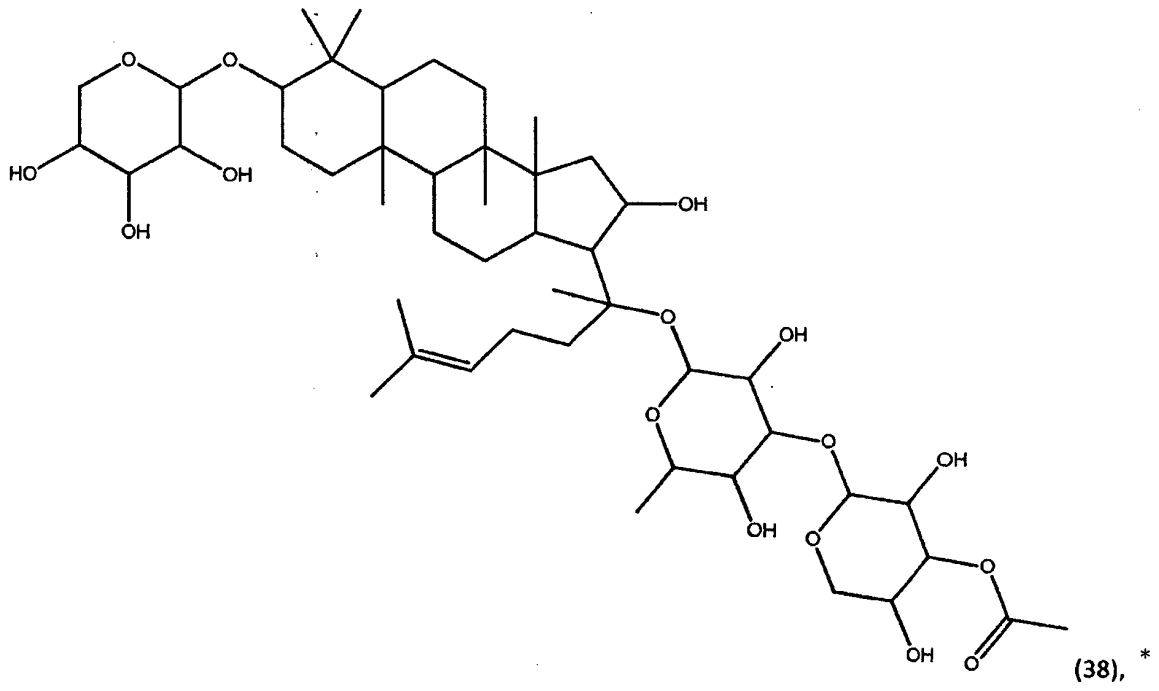


(36), \*

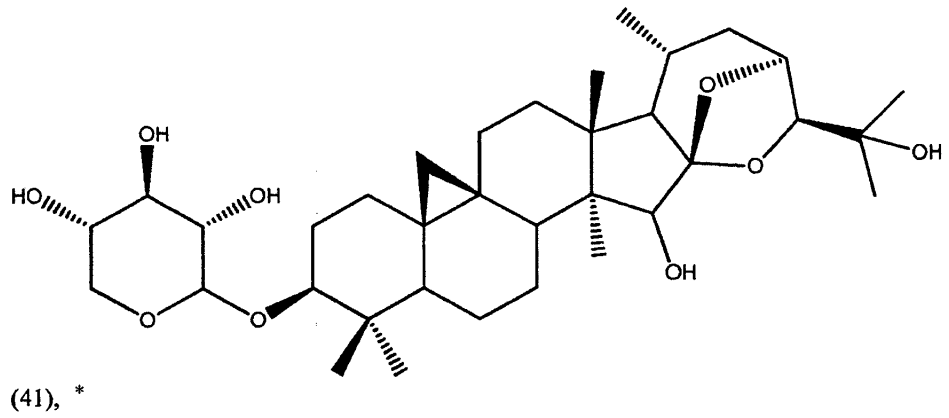
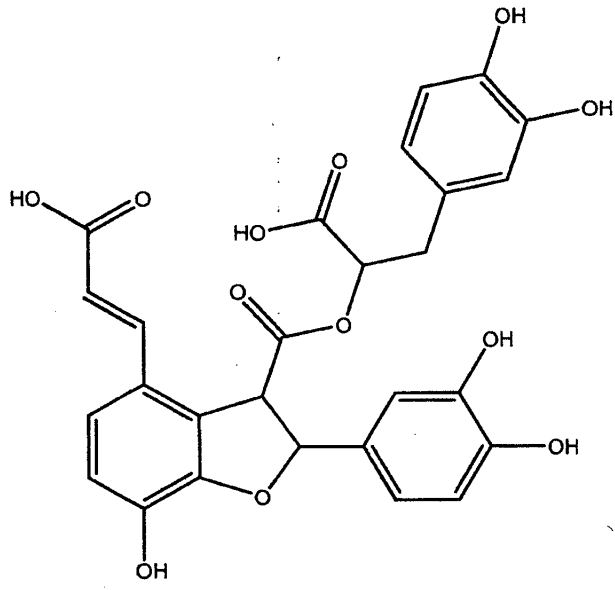


(37), \*

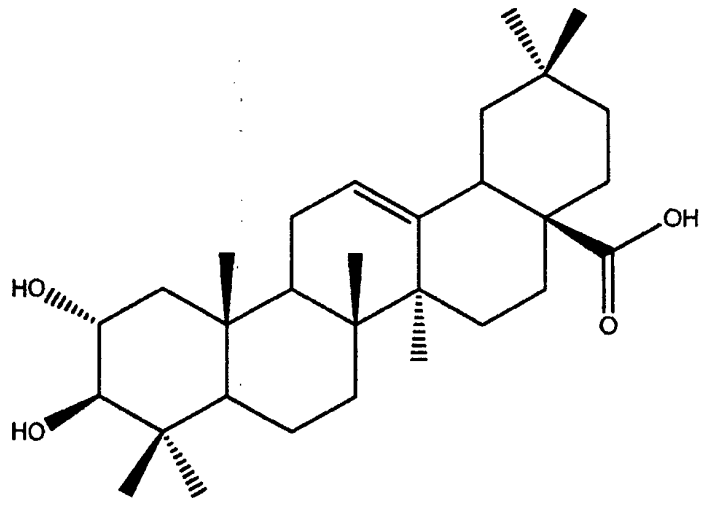
\* no incluido en la fórmula B3



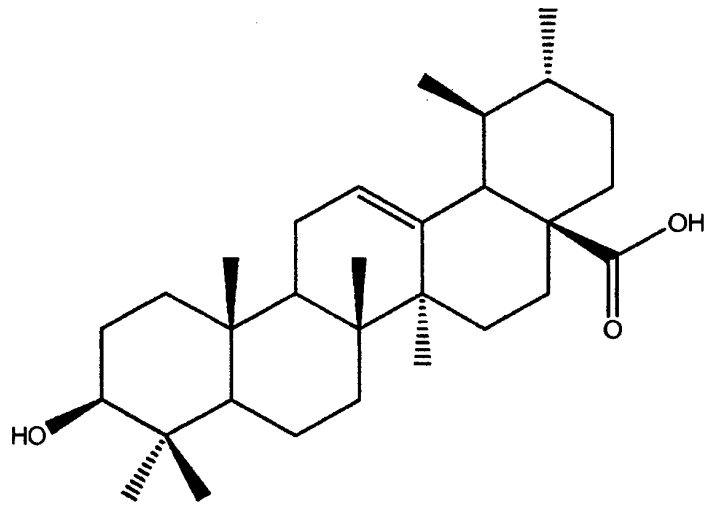
\* no incluido en la fórmula B3



\* no incluido en la fórmula B3

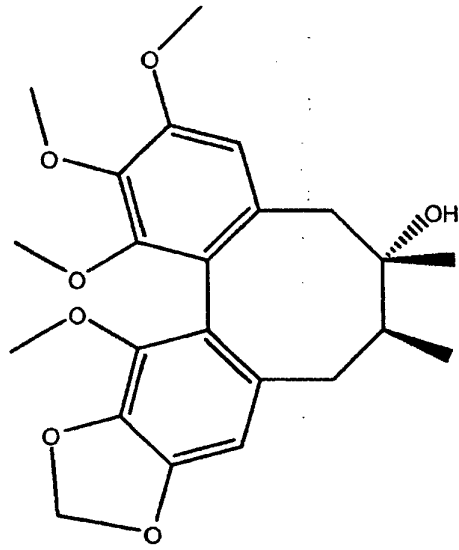


(42), \*

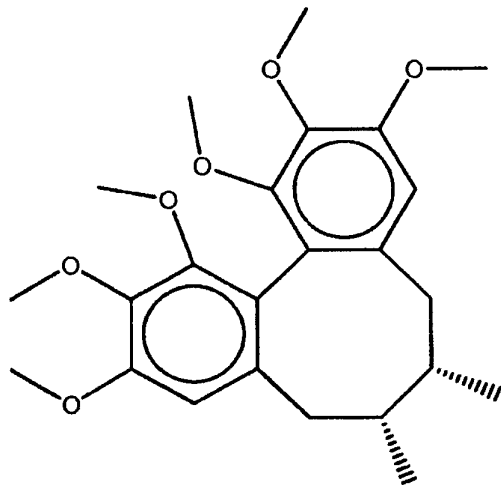


(43), \*

\* no incluido en la fórmula B3

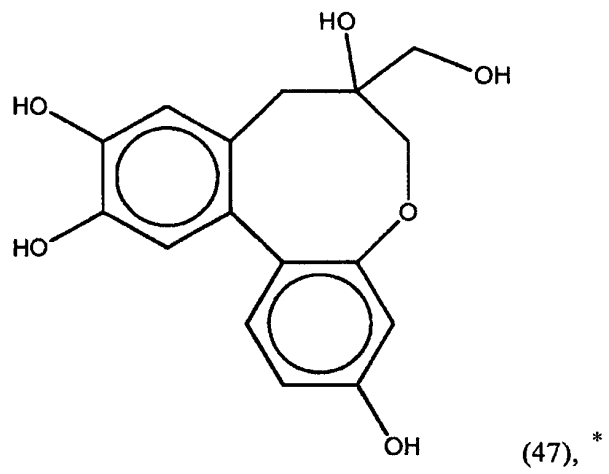
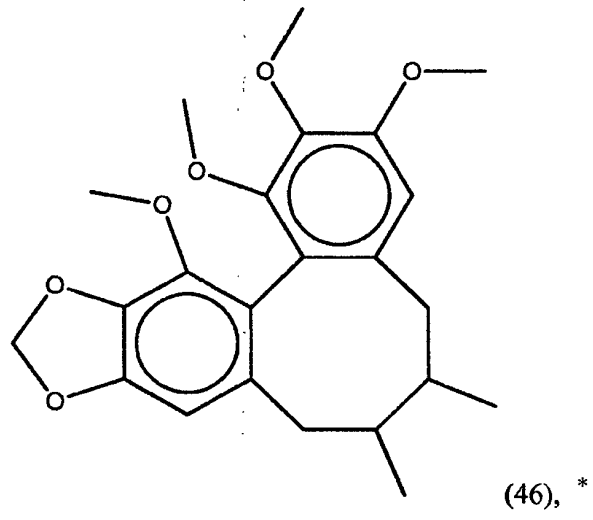


(44), \*

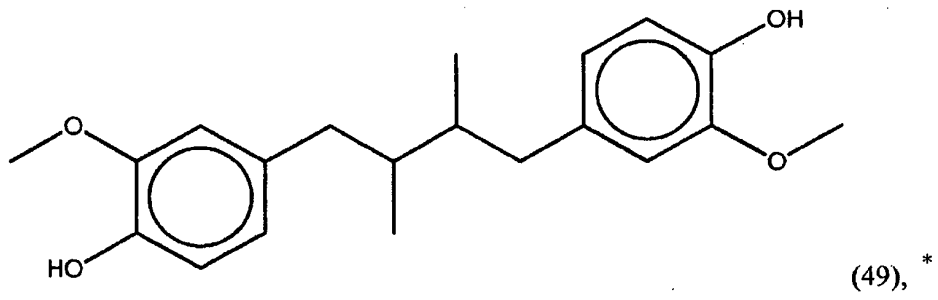
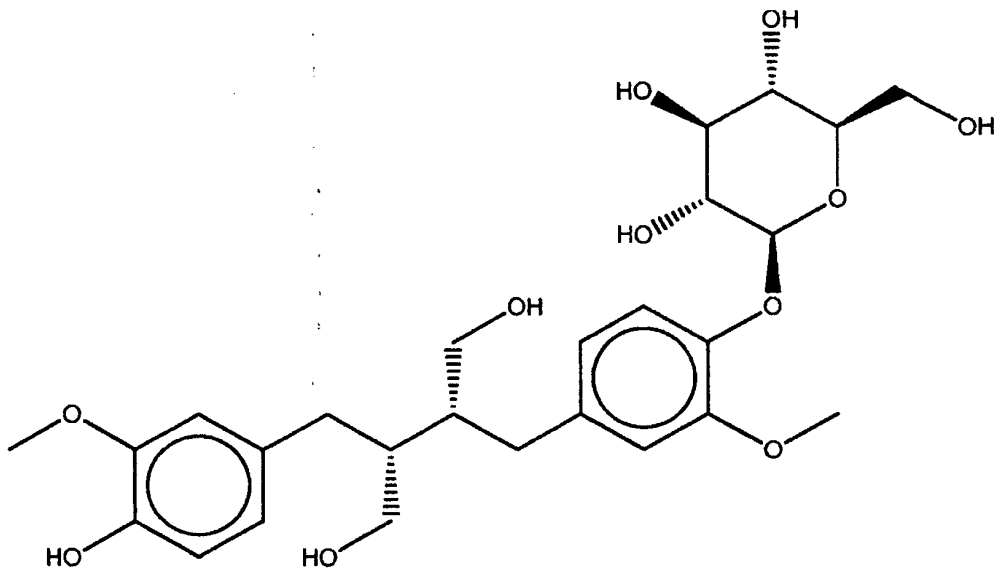


(45), \*

\* no incluido en la fórmula B3

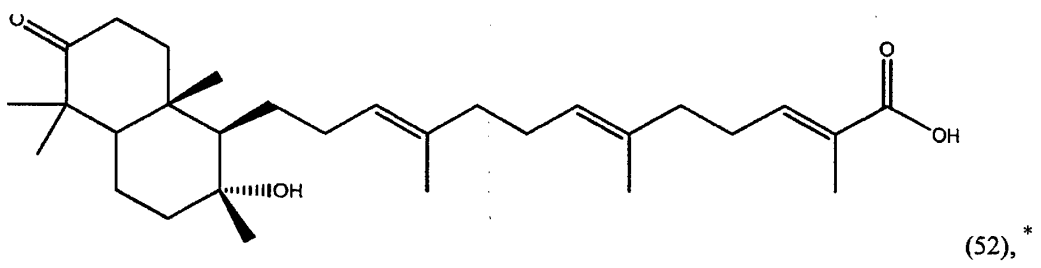
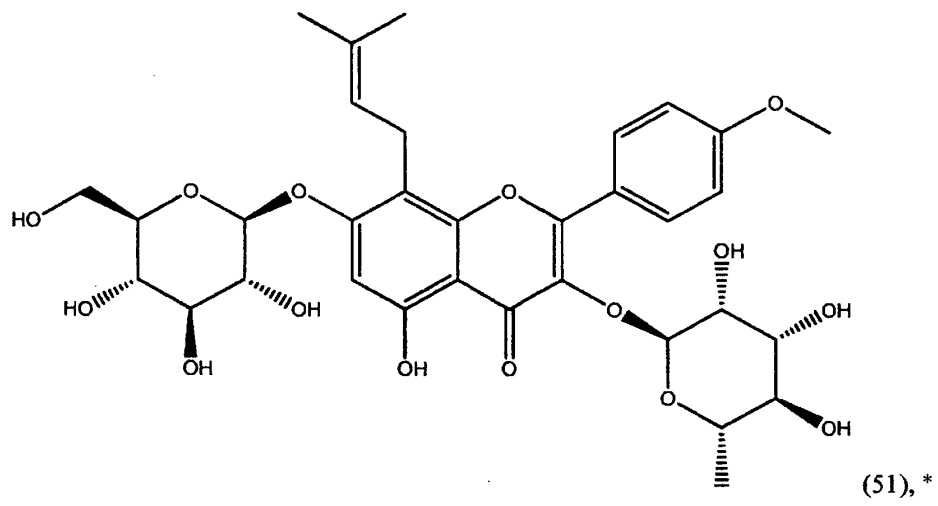
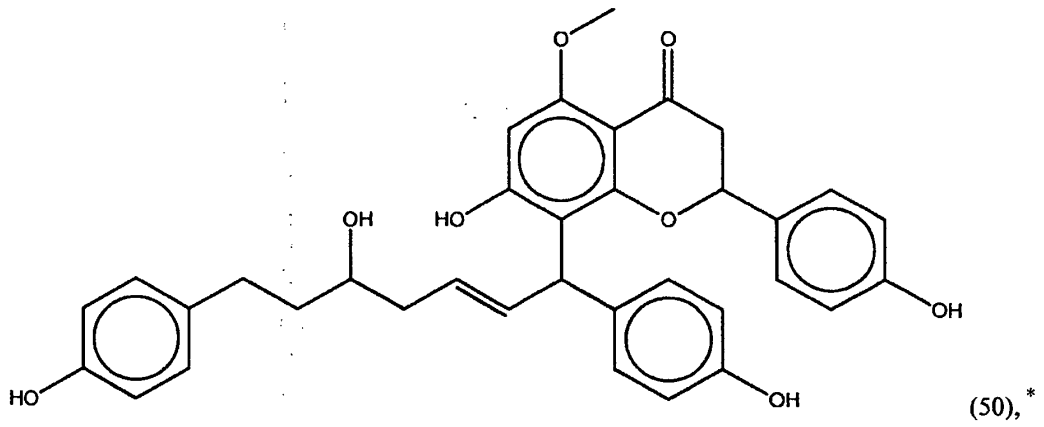


\* no incluido en la fórmula B3

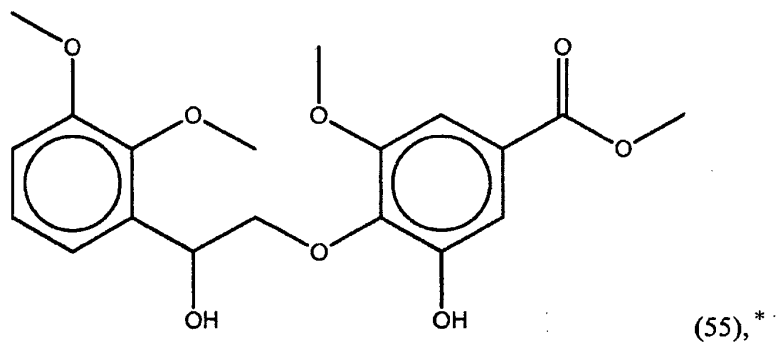
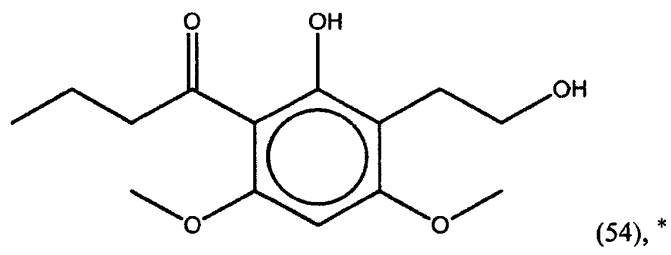
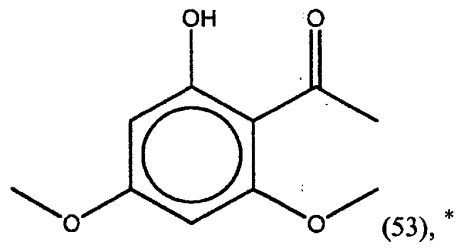


\* no incluido en la fórmula B3

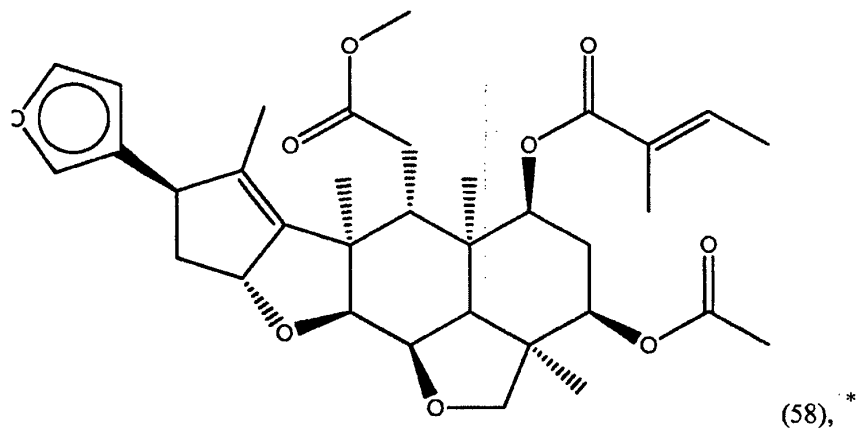
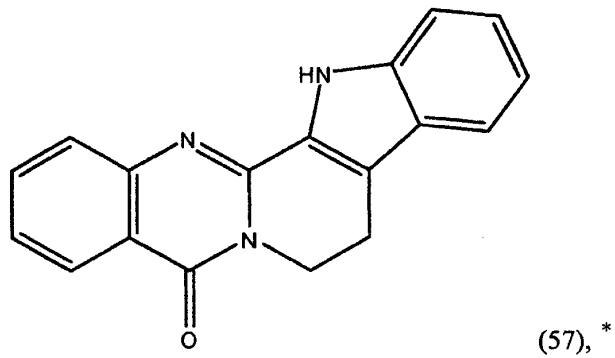
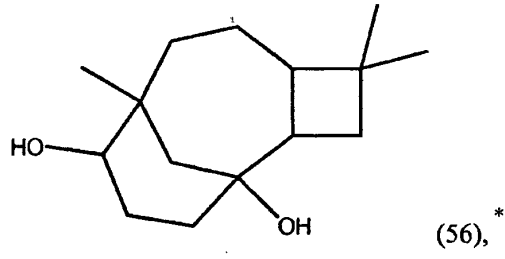




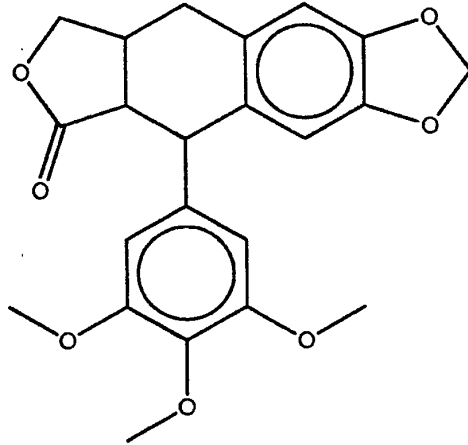
\* no incluido en la fórmula B3



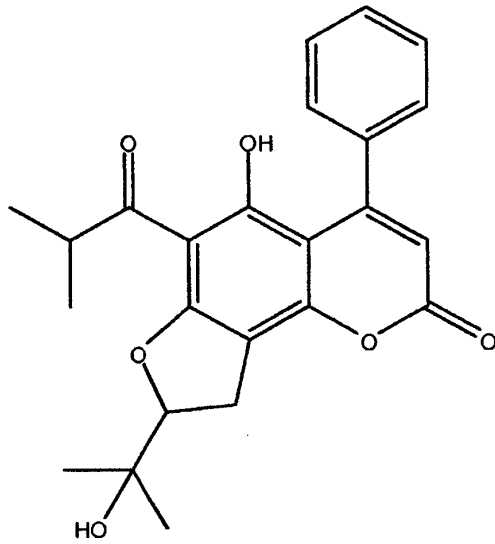
\* no incluido en la fórmula B3



\* no incluido en la fórmula B3

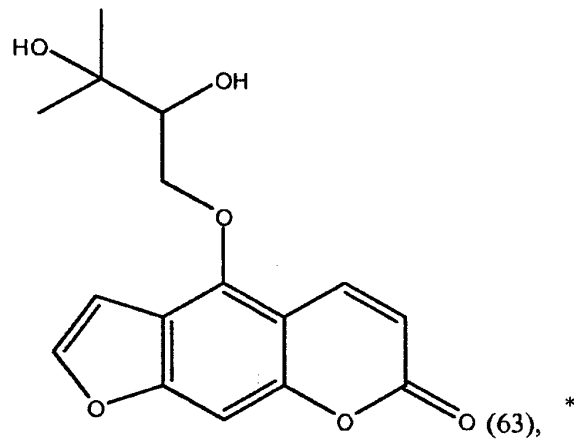
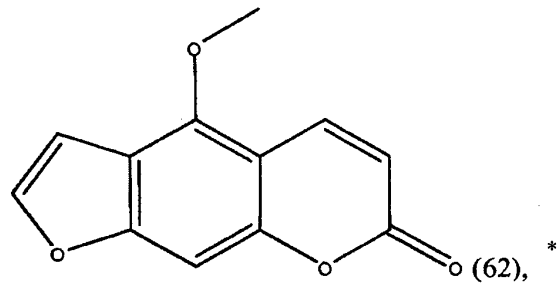
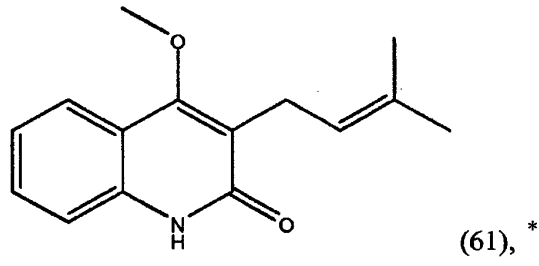


(59), \*

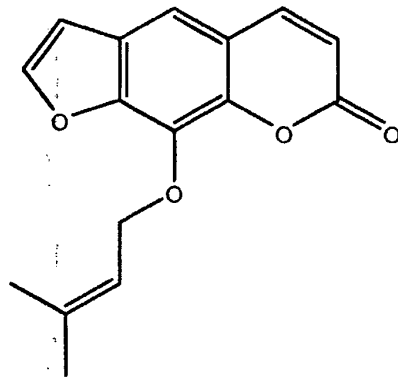


(60), \*

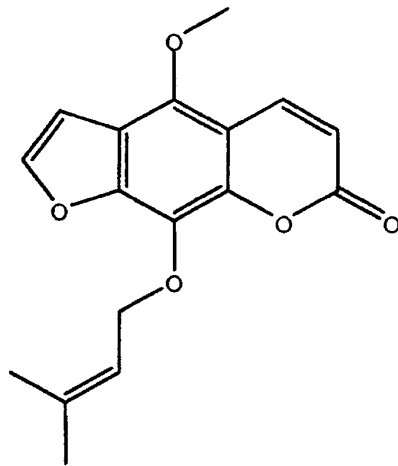
\* no incluido en la fórmula B3



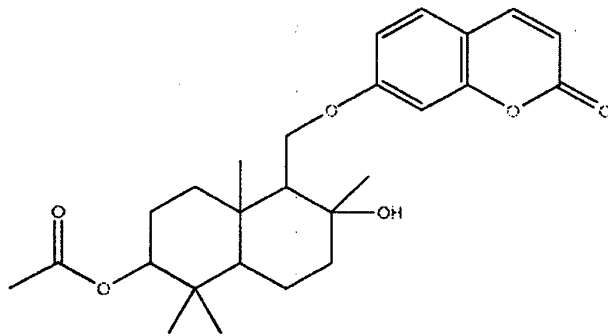
\* no incluido en la fórmula B3



(64), \*

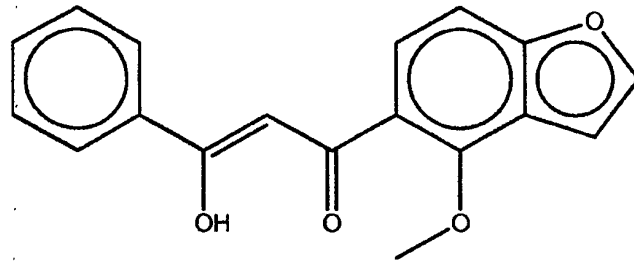


(65), \*

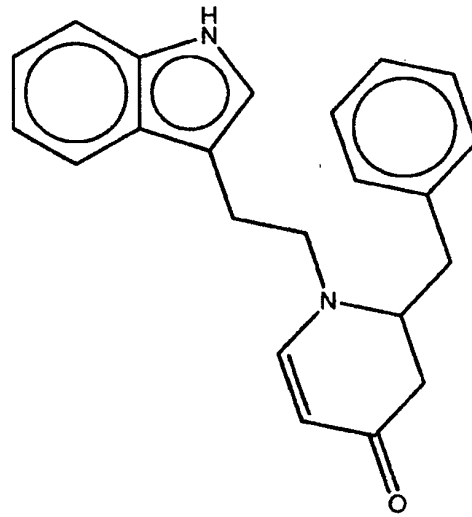


(66), \*

\* no incluido en la fórmula B3

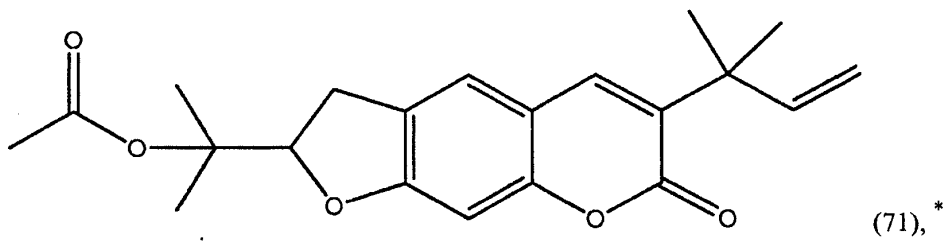
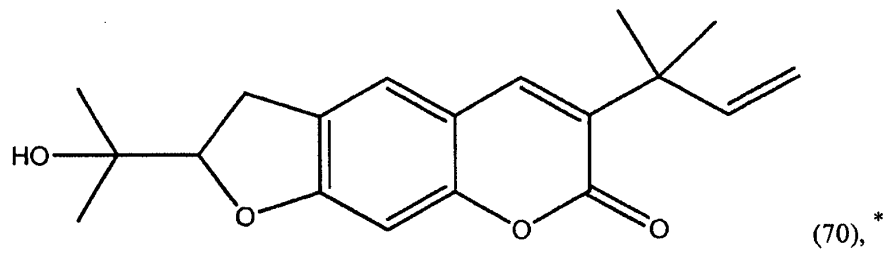
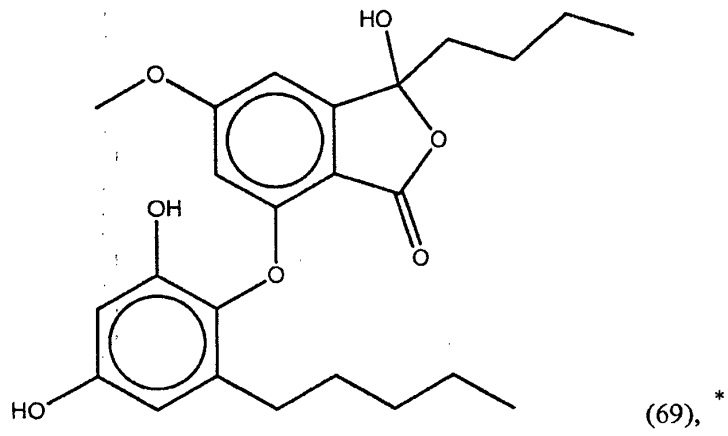


(67), \*



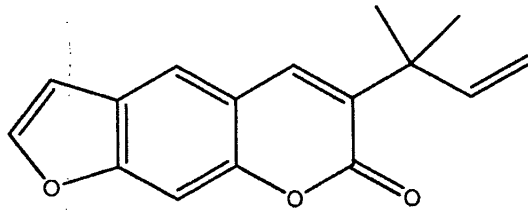
(68), \*

\* no incluido en la fórmula B3

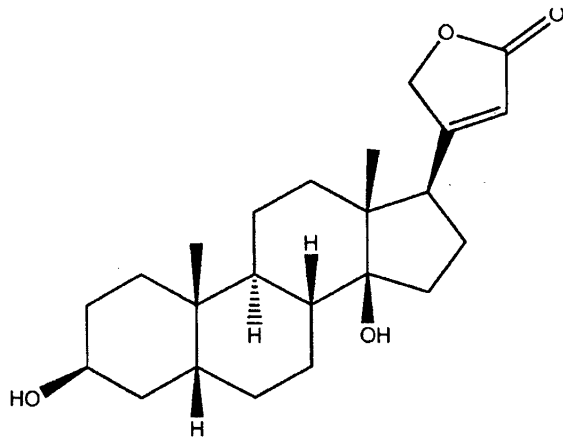


\* no incluido en la fórmula B3

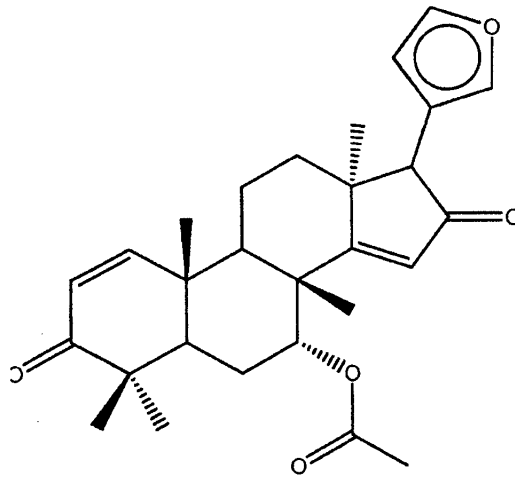




(72), \*

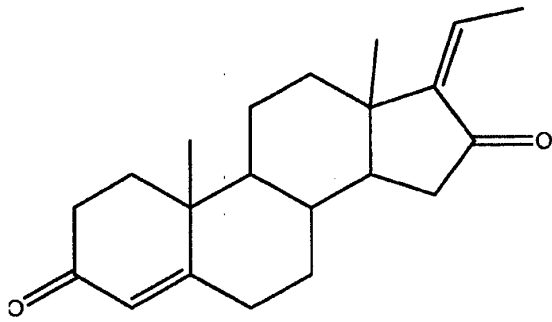


(73), \*

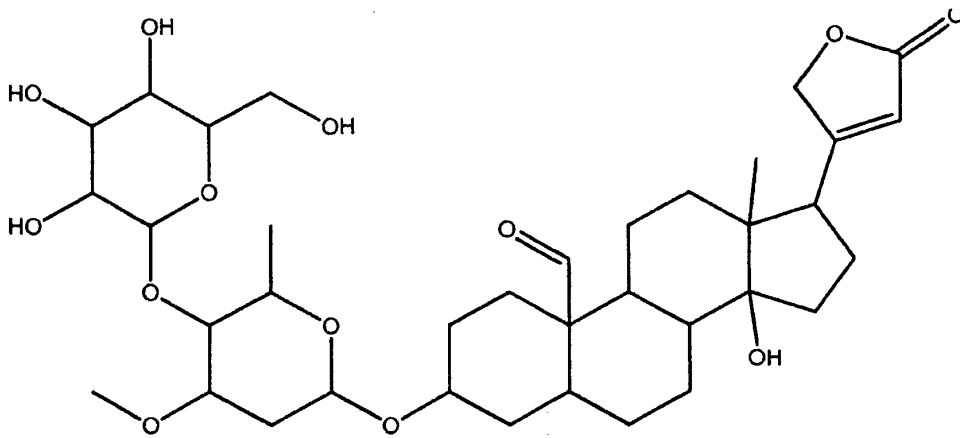


(74), \*

\* no incluido en la fórmula B3

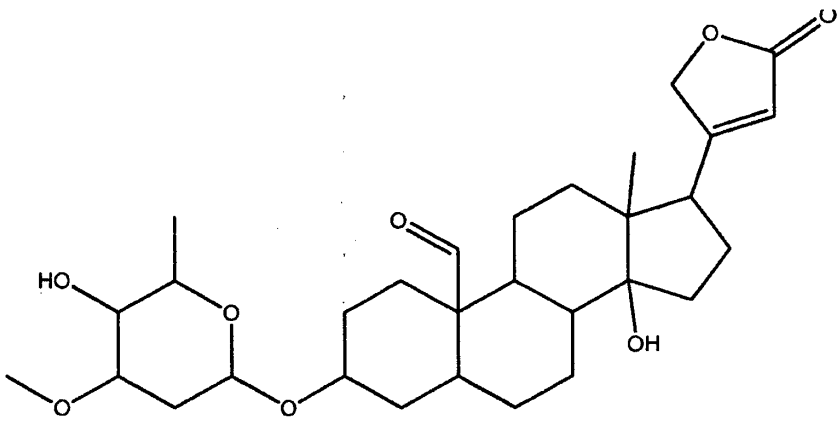


(75), \*

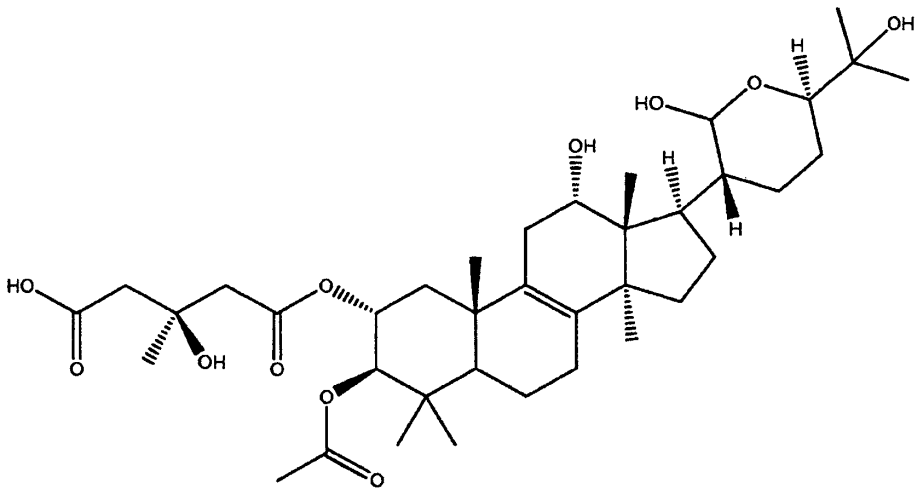


(76), \*

\* no incluido en la fórmula B3

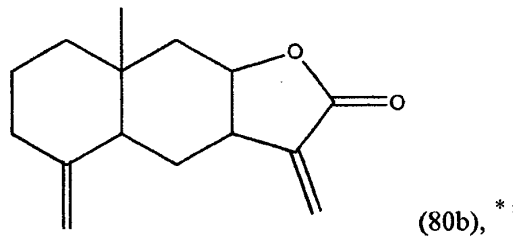
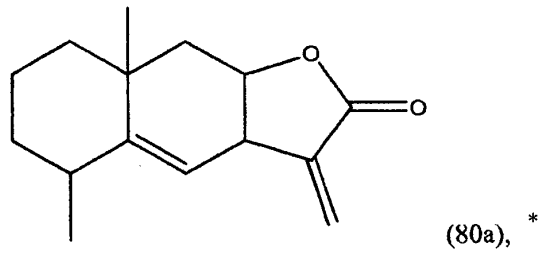
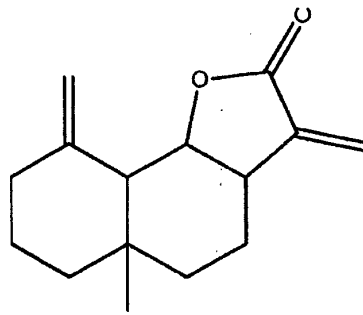


(77), \*

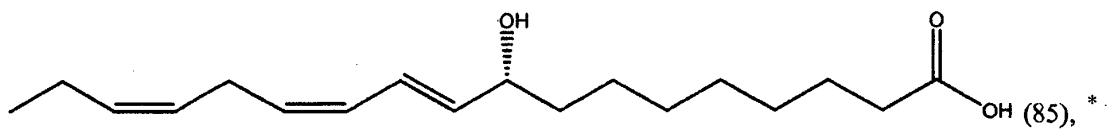
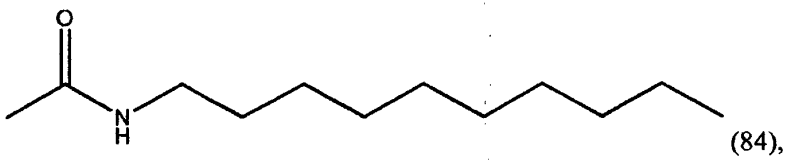
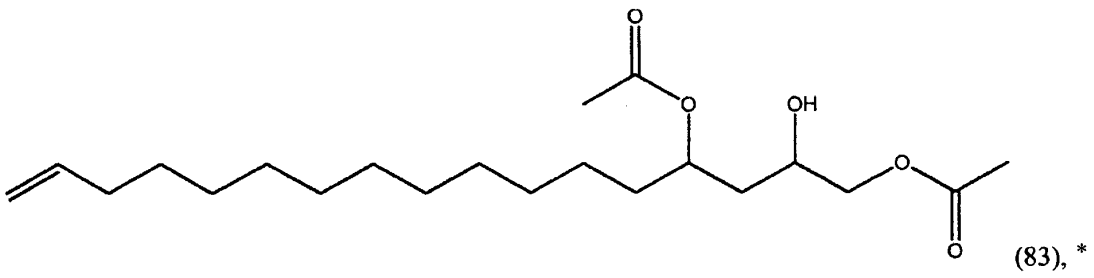
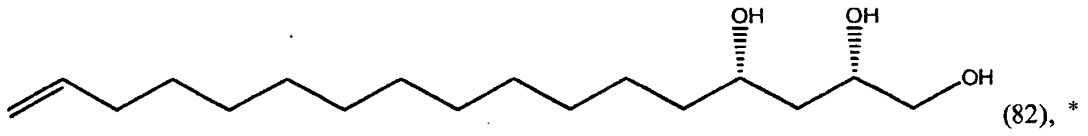
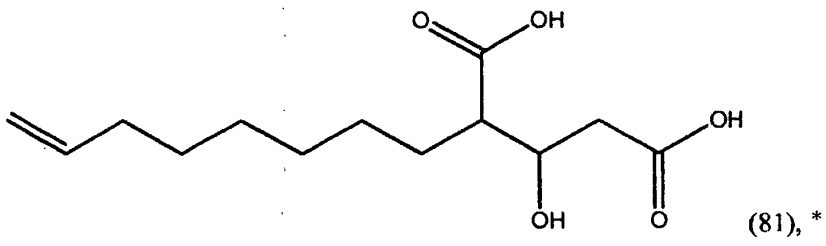


(78), \*

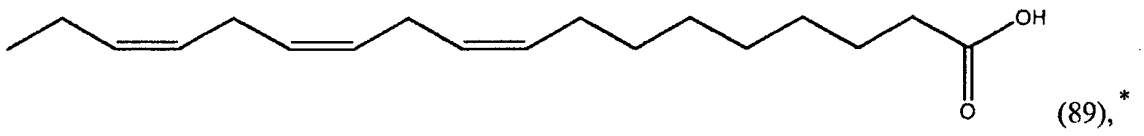
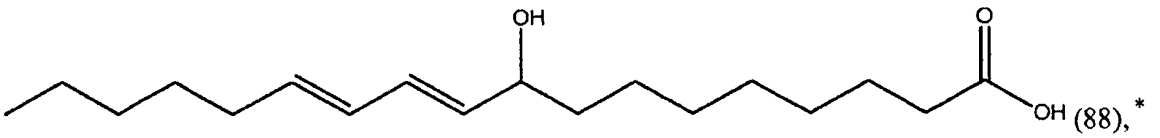
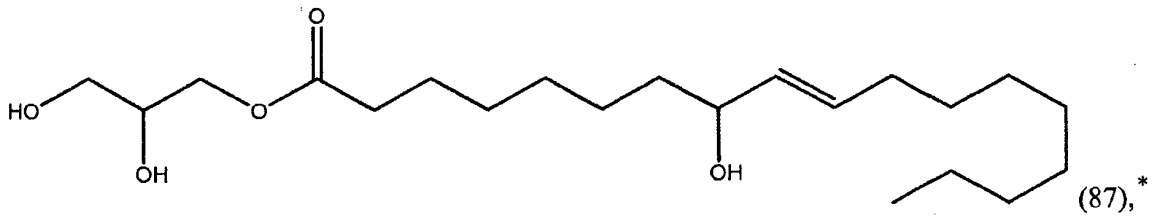
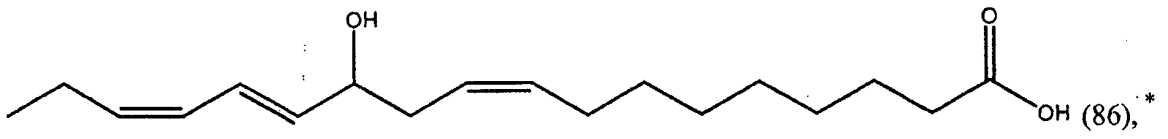
\* no incluido en la fórmula B3



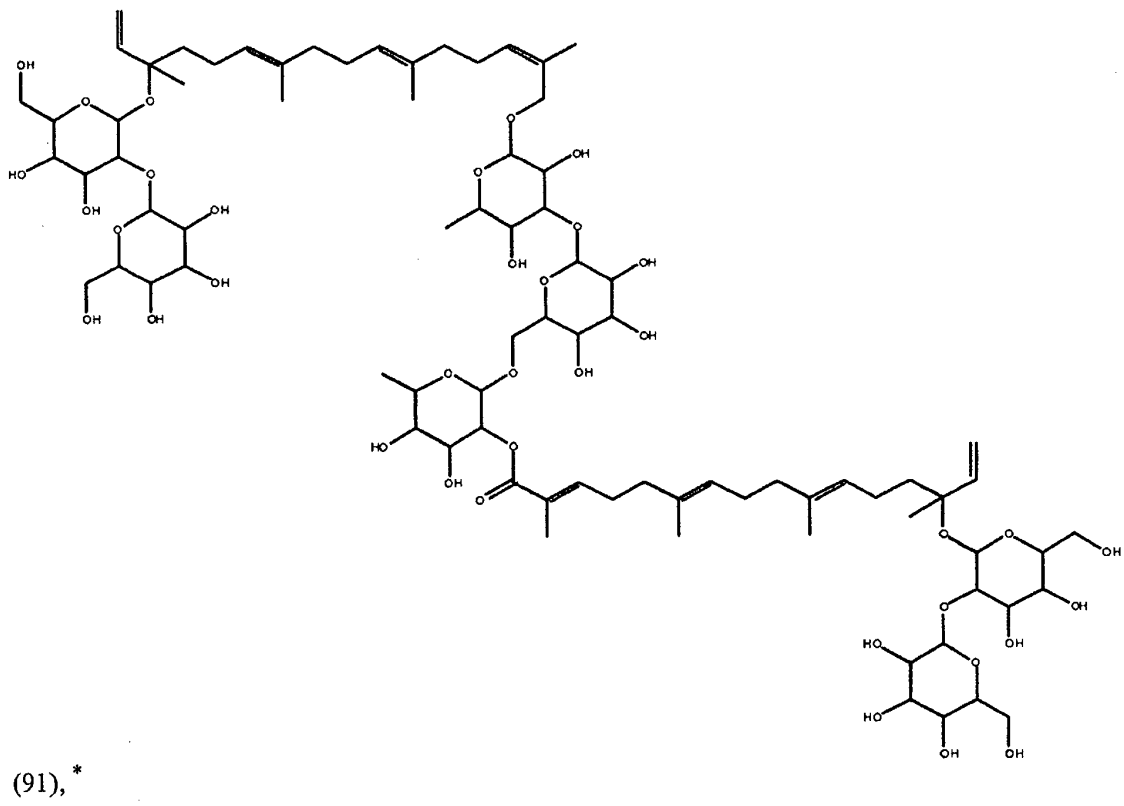
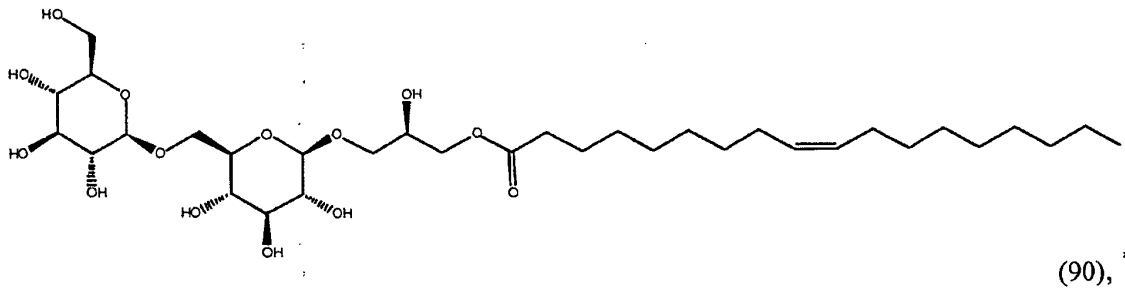
\* no incluido en la fórmula B3



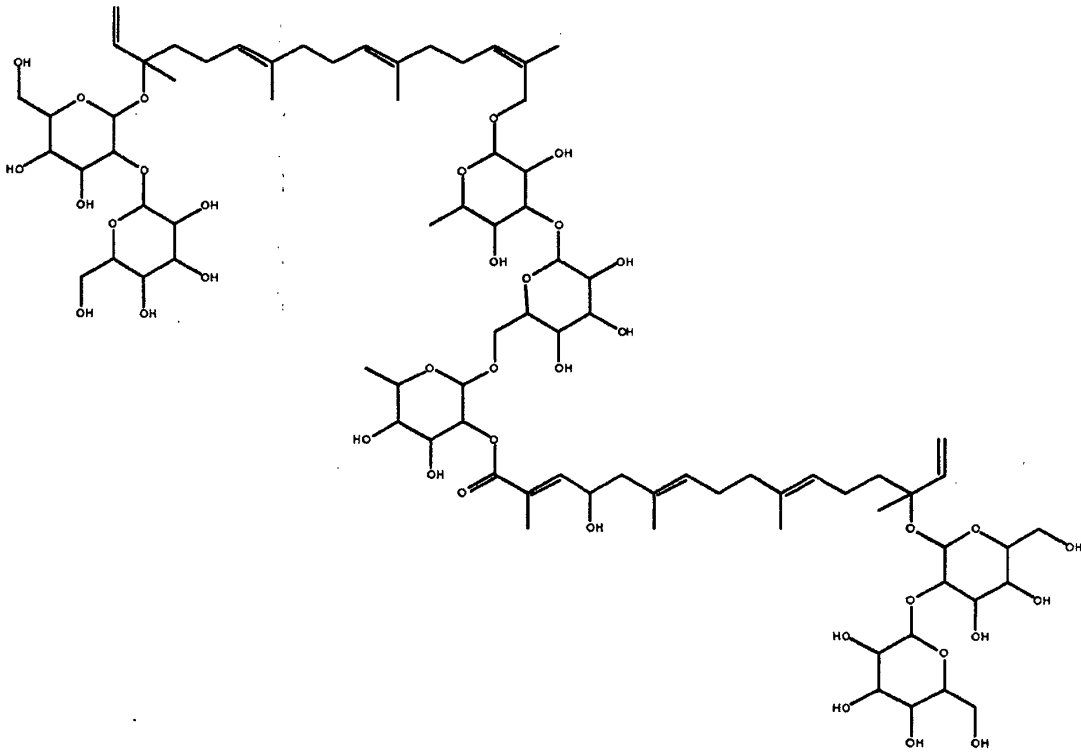
\* no incluido en la fórmula B3



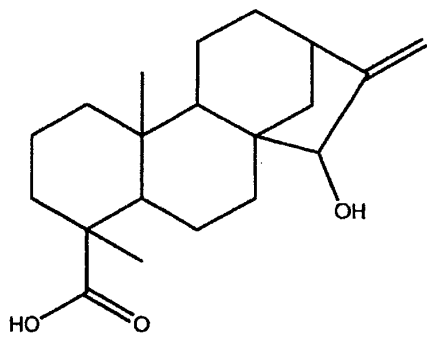
\* no incluido en la fórmula B3



\* no incluido en la fórmula B3



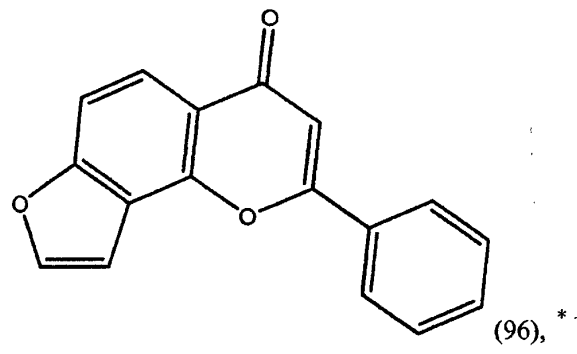
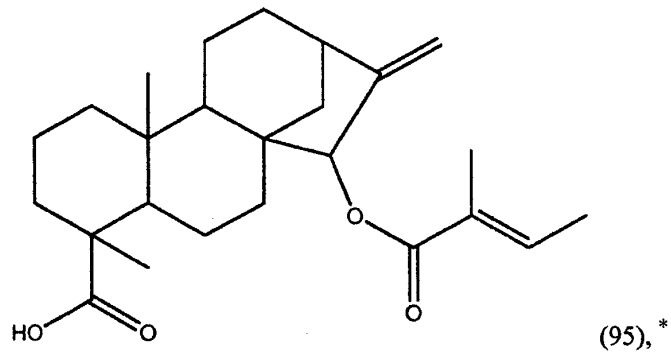
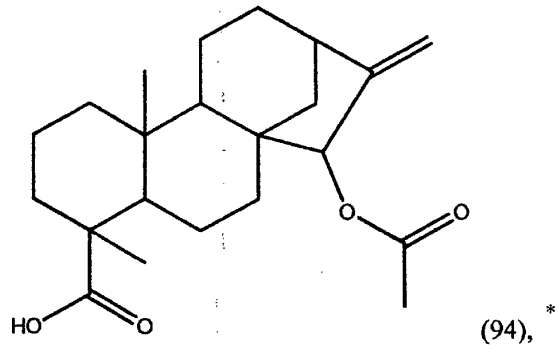
(92),\*



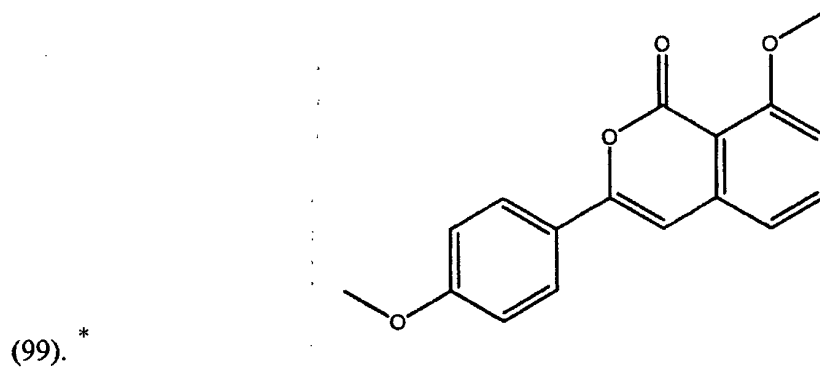
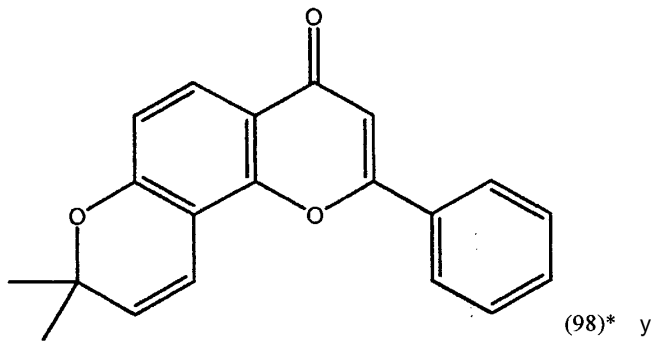
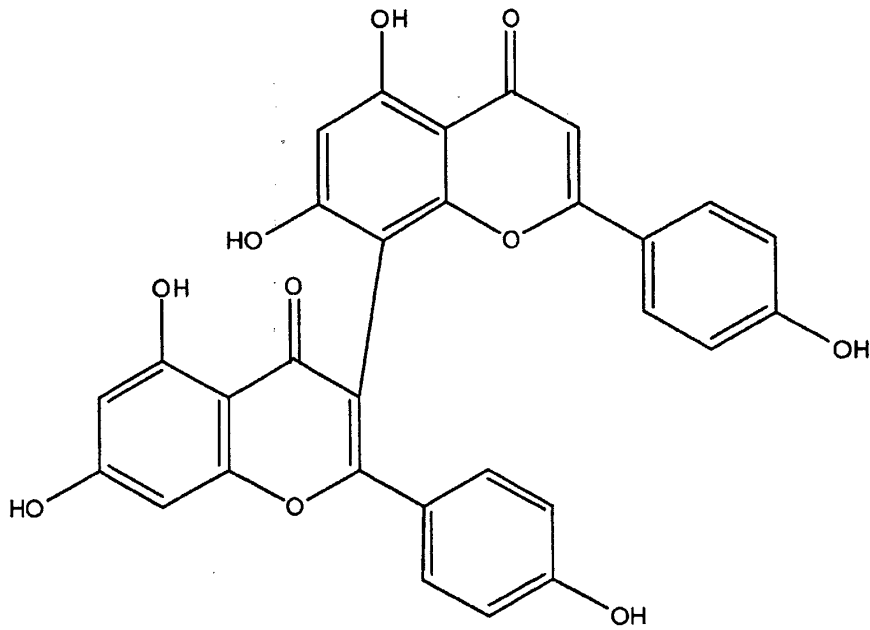
(93),\*

\* no incluido en la fórmula B3





\* no incluido en la fórmula B3



\* no incluido en la fórmula B3

5 A continuación se presentan estructuras de compuesto químico basadas en agrupaciones de relaciones estructurales de los 99 compuestos inicialmente seleccionados. Los compuestos se agrupan en 21 categorías (de A a U) que contienen uno o más de los 99 compuestos inicialmente seleccionados. Dentro de algunas categorías, se describen subcategorías.

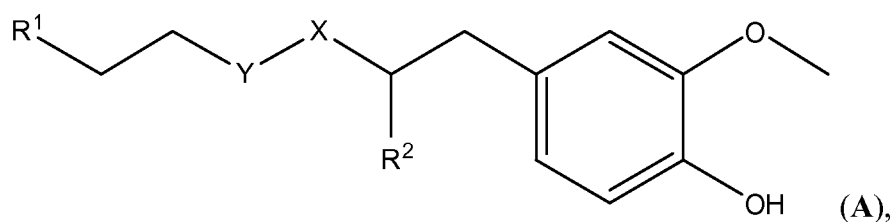
De acuerdo con la reivindicación 1, el producto alimentario comprende un compuesto de fórmula B3.

En algunos casos, un compuesto puede estar en más de una categoría debido a su similitud estructural con compuestos en más de una categoría. Se entenderá que las similitudes estructurales de los diversos compuestos distintos de los presentados en la presente memoria existen y que las agrupaciones en categorías distintas de las presentadas en la presente memoria son posibles y se contemplan.

Cada una de las 22 categorías de compuestos presentados en la presente memoria se discute independientemente. Es decir, la discusión de sustituyentes con relación a una categoría no se debe considerar que limita la discusión de sustituyentes con respecto a otra categoría. Por ejemplo,  $R^1$  para compuestos del grupo A se define independientemente con relación a  $R^1$  para los compuestos del grupo B. Además, la discusión de sustituyentes con respecto a subgrupos se define independientemente. Por ejemplo,  $R^1$  para los compuestos del grupo J1 se define independientemente con relación a  $R^1$  para compuestos del grupo J2, a menos que se indique lo contrario.

#### COMPUESTOS DEL GRUPO A

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

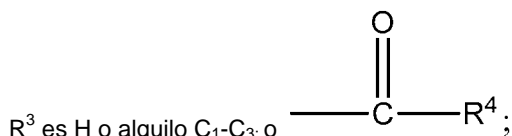


en donde:

$R^1$  es H o alquilo  $C_1-C_{10}$ ;

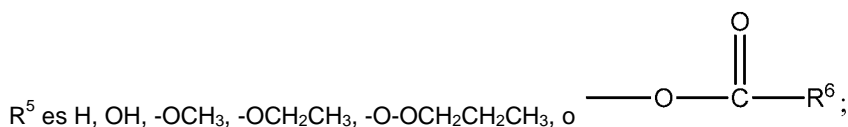
$R^2$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ ;

X es  $CHOR^3$  o  $C=O$ ;



$R^4$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ ;

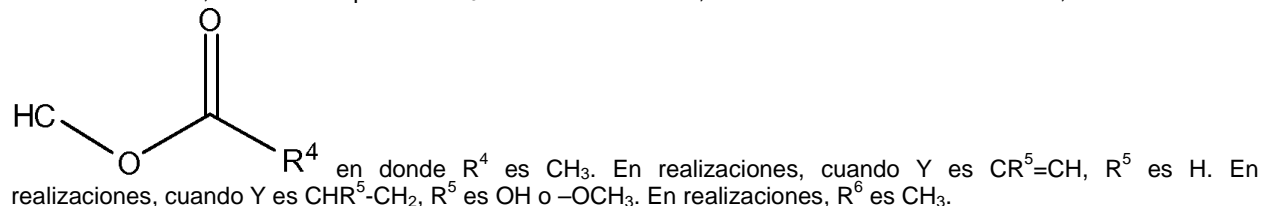
Y es  $CR^5=CH$  o  $CHR^5-CH_2$ ;



y

$R^6$  es H o alquilo  $C_1-C_6$ .

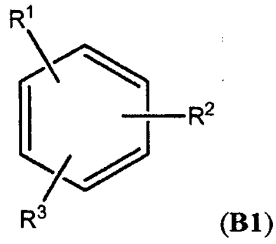
En realizaciones,  $R^1$  es alquilo  $C_2-C_8$ . En realizaciones,  $R^2$  es H. En realizaciones, X es  $C=O$  o



COMPUESTOS DEL GRUPO B (de acuerdo con la reivindicación 1, el producto alimentario comprende un compuesto de fórmula B3)

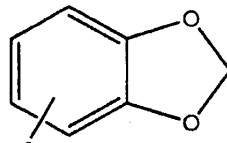
Compuestos del grupo B1

En realizaciones, un compuestos bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

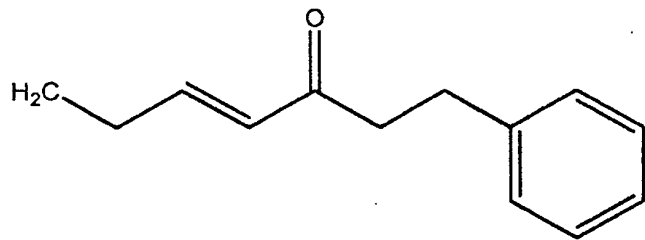


en donde:

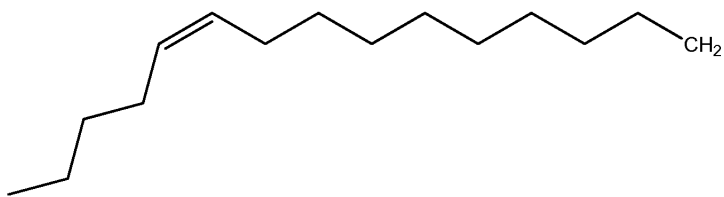
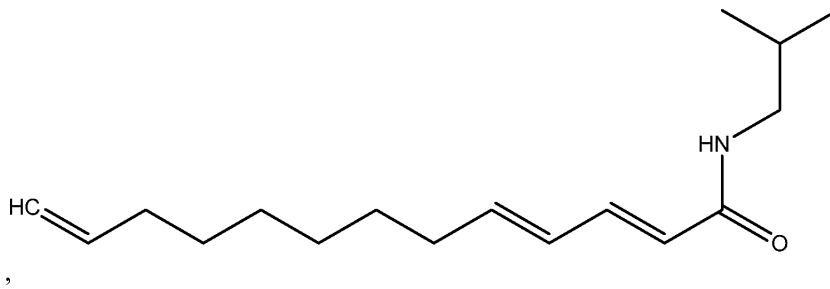
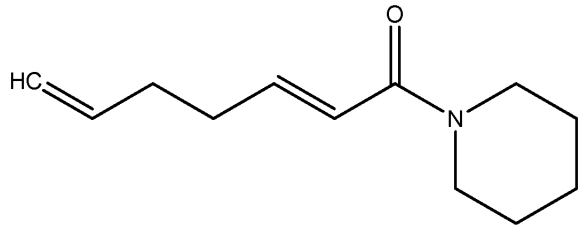
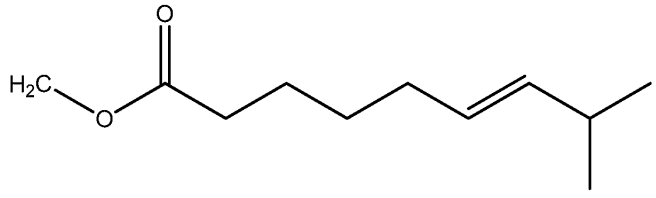
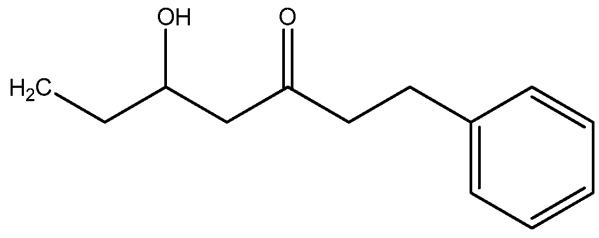
- 5 R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> son cada uno independientemente OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o en donde R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> junto con los carbonos a los que están unidos forman un anillo de cinco miembros que tiene dos heteroátomos de oxígeno para formar un

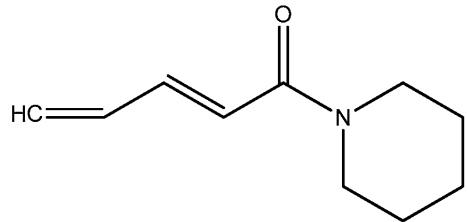
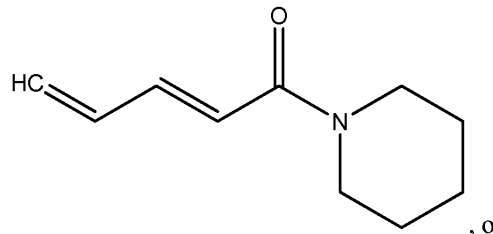
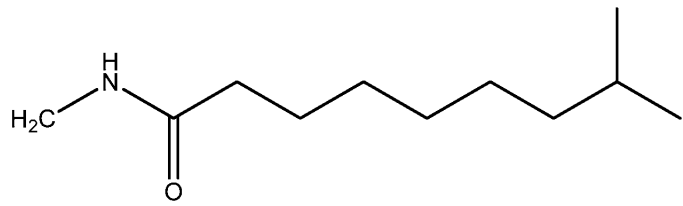
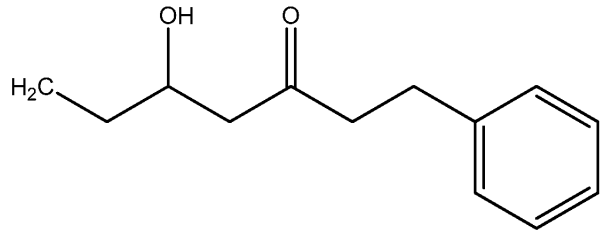


compuesto que tiene la siguiente estructura (B1'), y



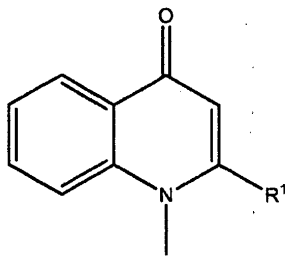
10





Compuestos del grupo B2

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



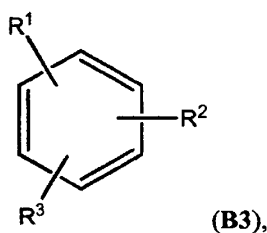
(B2),

5

en donde R<sup>1</sup> es alquilo o alqueno C<sub>10</sub>-C<sub>15</sub>.

Compuestos del grupo B3 (estos compuestos se usan en el producto alimentario de la reivindicación 1)

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

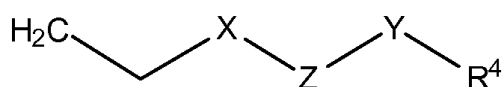


en donde:

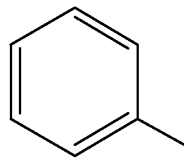
R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> son cada uno independientemente OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, y

R<sup>3</sup> se selecciona del grupo que consiste en

- 5 (i) alqueno C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> de cadena lineal o ramificada sin sustituir con uno o más dobles enlaces; y



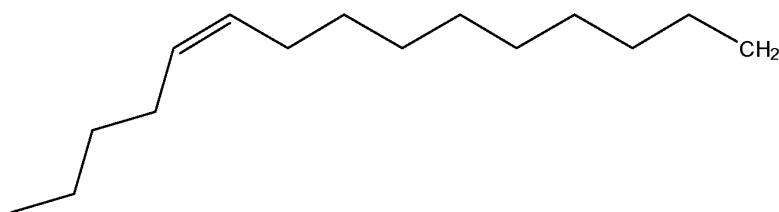
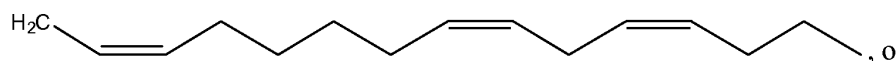
- (ii) , en donde X, Y y Z son independientemente CH, CH<sub>2</sub>, CO o CHOR<sup>5</sup> en donde R<sup>5</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, con la condición de que si uno de X o Y son CH entonces Z es también CH, y en donde R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada sin sustituir o



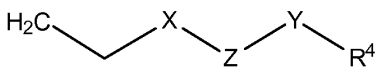
- 10 o ramificada, entonces Y es CHOR<sup>5</sup> en donde R<sup>5</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

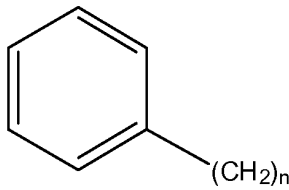
En realizaciones, R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> son OH. En dichas realizaciones, R<sup>1</sup> puede estar sustituido en la posición 5, R<sup>2</sup> puede estar sustituido en la posición 3, y R<sup>3</sup> puede estar sustituido en la posición 1.

- 15 En realizaciones, R<sup>3</sup> es alqueno C<sub>10</sub>-C<sub>20</sub> de cadena lineal o ramificada sin sustituir con uno o más dobles enlaces. En dichas realizaciones, R<sup>3</sup> puede ser alqueno C<sub>12</sub>-C<sub>18</sub> de cadena lineal o ramificada sin sustituir. Por ejemplo, R<sup>3</sup> puede ser alqueno C<sub>13</sub>-C<sub>17</sub> de cadena lineal o ramificada sin sustituir, tal como alqueno C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada sin sustituir. En realizaciones R<sup>3</sup> tiene 1-5 dobles enlaces. Por ejemplo, R<sup>3</sup> puede tener 1-4 dobles enlaces, tales como 1-3 dobles enlaces. En realizaciones, R<sup>3</sup> es un alqueno Cadena lineal. A modo de ejemplo, R<sup>3</sup> puede ser

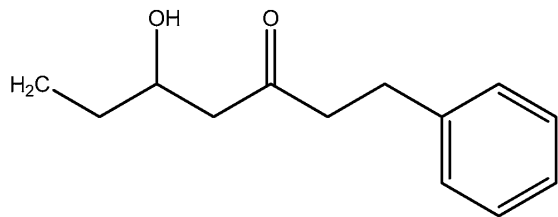
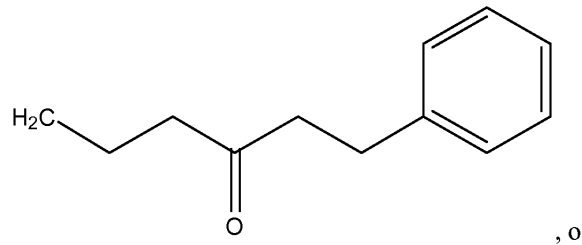
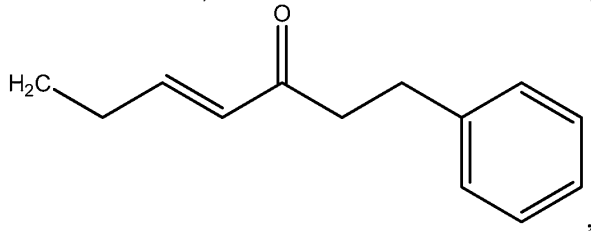


- 20 En realizaciones, R<sup>1</sup> es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como metoxi, y R<sup>2</sup> es OH. En dichas realizaciones, R<sup>1</sup> puede estar sustituido en la posición 3, R<sup>2</sup> puede estar sustituido en la posición 4, y R<sup>3</sup> puede estar sustituido en la posición 1.

En realizaciones, R<sup>3</sup> es . En dichas realizaciones, R<sup>4</sup> puede ser

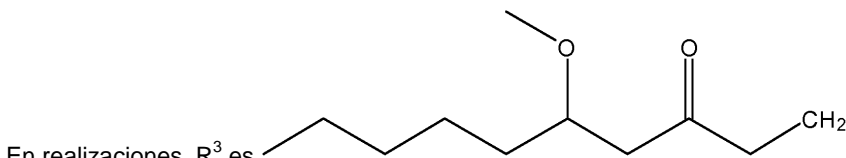


(CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>. En realizaciones, n es 2. En realizaciones, Z es CH o CH<sub>2</sub>, X y Z son cada uno independientemente CH o CH<sub>2</sub>, dependiendo de si Z es CH o CH<sub>2</sub>. En realizaciones, X es CHOR<sup>5</sup>, R<sup>5</sup> puede ser H. En realizaciones, Y es CO. En realizaciones, X es CO. A modo de ejemplo, R<sup>3</sup> puede ser



5

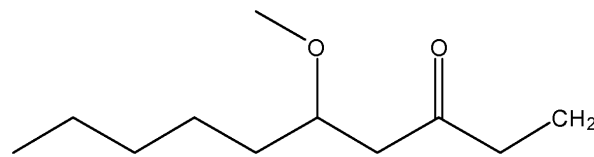
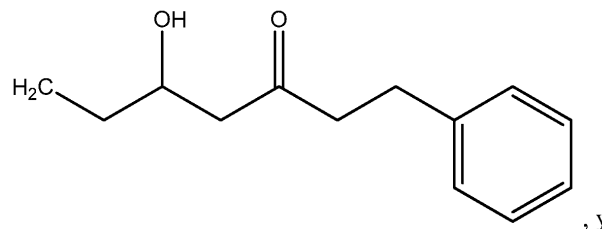
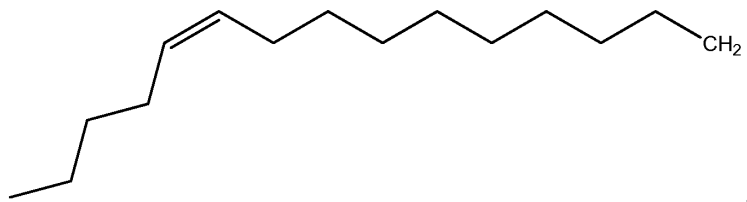
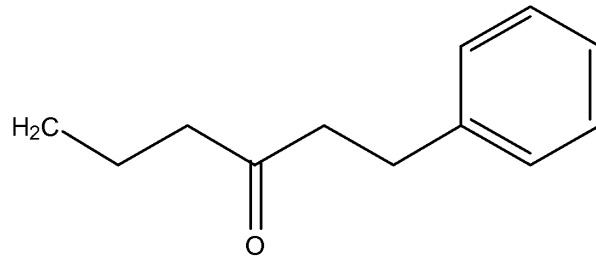
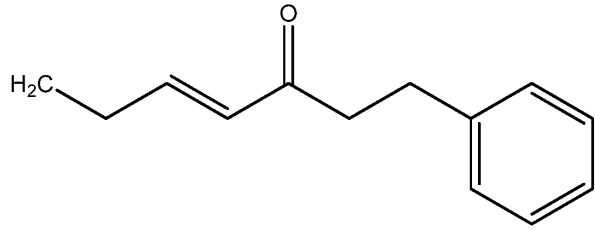
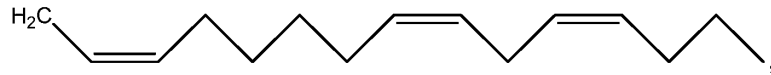
En realizaciones, Y es CHOR<sup>5</sup>. R<sup>5</sup> puede ser alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. Por ejemplo, R<sup>5</sup> puede ser metilo. En algunas realizaciones, en donde Y es CHOR<sup>5</sup>, R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub> de cadena lineal o ramificada. Por ejemplo, R<sup>4</sup> puede ser alquilo C<sub>4</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada, tal como alquilo C<sub>5</sub> de cadena lineal o ramificada. En realizaciones, R<sup>4</sup> es alquilo Cadena lineal.



10 En realizaciones, R<sup>3</sup> es

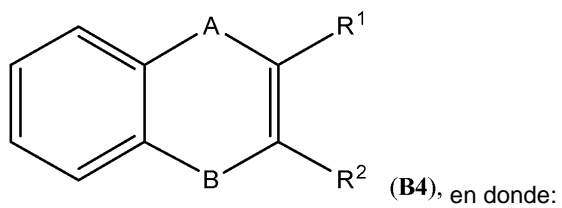
En realizaciones, R<sup>3</sup> se selecciona del grupo que consiste en:





Compuestos del grupo B4

5 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



A y B son cada uno independientemente NCH<sub>3</sub> o C(O), con la condición de que uno de A y B sea NCH<sub>3</sub> y el otro de A y B sea C(O); y

R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> se seleccionan independientemente de H o alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> no saturado, con la condición de que si uno de R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> es H, entonces el otro de R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> sea alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> no saturado.

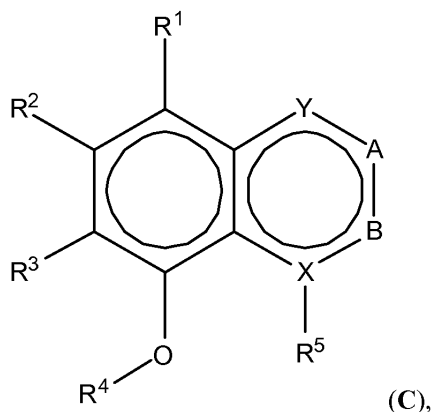
- 5 En realizaciones, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> se seleccionan independientemente de H o alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> no saturado, en donde el alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> no saturado contiene de 1 a 3 dobles enlaces. En realizaciones, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> se seleccionan independientemente de H o alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> no saturado, en donde el alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> no saturado contiene solo 1 doble enlace.

En realizaciones, B es NCH<sub>3</sub> y R<sub>2</sub> es alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> no saturado.

En realizaciones, R<sub>1</sub> y R<sub>2</sub> se seleccionan independientemente de H o alquilo C<sub>11</sub>-C<sub>15</sub> no saturado, tal como alquilo C<sub>13</sub> no saturado.

#### COMPUESTOS DEL GRUPO C

- 10 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



en donde:

X es C o N;

- 15 R<sup>1</sup> es H, OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>;

R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> se selecciona cada uno independientemente de H; OH; alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; alquilo o alqueno C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada saturado o no saturado; o R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> junto con los carbonos a los que están unidos forman una parte de una estructura de anillo de cinco o seis miembros;

R<sup>4</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

- 20 R<sup>5</sup> es H, OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

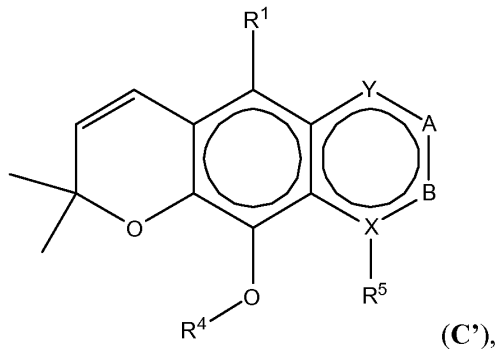
A y B se selecciona cada uno independientemente de CH, C=O, C-bencil-metoxi, C-CH<sub>2</sub>-R<sup>6</sup> o C-C(O)R<sup>6</sup> en donde R<sup>6</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada saturado o no saturado, o A y B juntos son parte de una estructura de anillo de seis miembros aromática que comparte un lado con el resto de la estructura de Fórmula (C); e

- 25 Y es O, CH, C=O, o C-O-R<sup>7</sup>, en donde R<sup>7</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

En realizaciones, cuando X es N, R<sup>5</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como metilo. En realizaciones, cuando X es N, Y es C=O o C-O-R<sup>7</sup>, tal como C-O-Me. En realizaciones cuando X es C, R<sup>5</sup> es H u OH. En realizaciones cuando X es C, Y es O. En realizaciones, R<sup>1</sup> es H o metoxi. En realizaciones, uno de A o B es C=O y el otro es H, C-bencil-metoxi, C-CH<sub>2</sub>CHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> o C-C(O)CHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

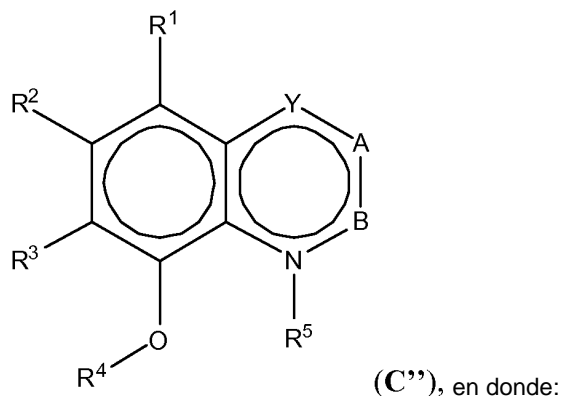
- 30 En realizaciones, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> junto con los carbonos a los que están unidos forman una parte de una estructura de anillo de seis miembros. En realizaciones, la estructura de anillo de seis miembros incluye un heteroátomo de oxígeno o nitrógeno. En realizaciones, la estructura de anillo de seis miembros contiene uno o más átomos de carbono sustituido con uno o más alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, tal como metilo. En realizaciones, un átomo de carbono de la estructura de anillo está sustituido con dos grupos metilo. En realizaciones, la estructura de anillo es una estructura de anillo aromático de seis carbonos sin sustituir.
- 35

En realizaciones, un compuesto según la Fórmula (C) tiene la siguiente estructura:



en donde A, B, X, Y, R<sup>1</sup>, R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> son como se describió anteriormente para la Fórmula (C).

En realizaciones, un compuesto según la Fórmula (C) tiene la siguiente estructura:



5 R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son cada uno independientemente H, OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> son cada uno independientemente H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

Y es C=O o C-O-R<sup>7</sup>, en donde R<sup>7</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; y

10 A es C-CH<sub>2</sub>-R<sup>6</sup> o C-C(O)R<sup>6</sup> en donde R<sup>6</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada saturado o parcialmente no saturado, B es C=O, o A y B juntos son parte de una estructura de anillo aromático de seis carbonos que comparte un lado con el resto de la estructura de Fórmula (C'').

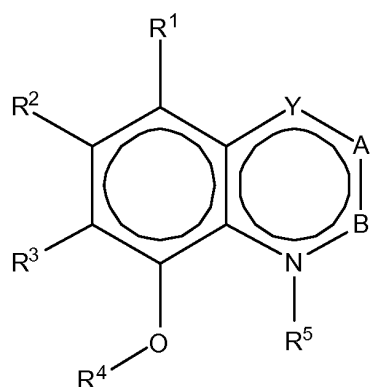
En realizaciones de un compuesto según la Fórmula (C''), R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son H.

En realizaciones, A es C-CH<sub>2</sub>-R<sup>6</sup> o C-C(O)R<sup>6</sup> en donde R<sup>6</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada saturado o parcialmente no saturado y B es C=O.

15 En realizaciones, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son cada uno independientemente OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En algunas realizaciones, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son iguales.

En realizaciones, A y B juntos son parte de una estructura de anillo aromático no sustituido de seis carbonos.

En realizaciones, un compuesto según la Fórmula (C) tiene la siguiente estructura:



(C''), en donde:

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son cada uno independientemente H, OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

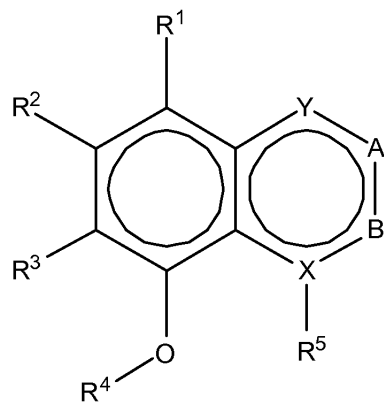
R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> son cada uno independientemente H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

Y es C=O o C-O-R<sup>7</sup>, en donde R<sup>7</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; y

- 5 A es C-CH<sub>2</sub>-R<sup>6</sup> o C-C(O)R<sup>6</sup> en donde R<sup>6</sup> es un alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada saturado o parcialmente no saturado, B es C=O, o A y B juntos forman parte de una estructura de anillo aromático de seis carbonos que comparte un lado con el resto de la estructura de Fórmula (C'').

- 10 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula (C'''), R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son H. En realizaciones, A es C-CH<sub>2</sub>-R<sup>6</sup> o C-C(O)R<sup>6</sup> en donde R<sup>6</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o parcialmente no saturado y B es C=O. En realizaciones, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son cada uno independientemente OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son iguales. En realizaciones, A y B juntos son parte de una estructura de anillo no sustituido de seis carbonos aromáticos.

En realizaciones, un compuesto según la Fórmula (C) tiene la siguiente estructura:



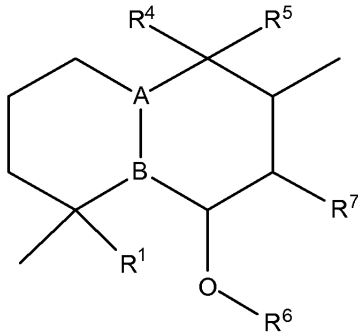
(C'''), en donde:

- 15 X es N;
- R<sup>1</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;
- R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> se seleccionan cada uno independientemente de H y alquilo o alqueno C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado de cadena lineal o ramificada;
- R<sup>4</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;
- 20 R<sup>5</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;
- A y B se seleccionan cada uno independientemente de C=O y C-C(O)R<sup>6</sup> en donde R<sup>6</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> lineal o ramificado, saturado o parcialmente no saturado; y
- Y es C-O-R<sup>7</sup>, en donde R<sup>7</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

- 25 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula (C'''), uno o más de R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son H. En realizaciones, cada uno de R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> es H. En realizaciones, R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> son independientemente alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> son metilo. En realizaciones, en donde A es C-C(O)R<sup>6</sup>. En realizaciones, B es C=O.

COMPUESTOS DEL GRUPO D

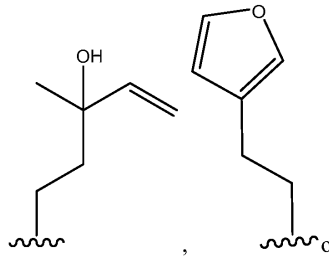
En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



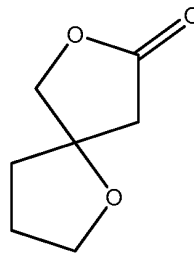
(D), en donde:

- 5 R<sup>1</sup> es H, metilo, OCOCH<sub>3</sub> o forma junto con R<sup>6</sup> una estructura de anillo de cinco miembros en donde R<sup>1</sup> y R<sup>6</sup> juntos son C=O o CH<sub>2</sub>;  
 R<sup>6</sup> es H, C=OCH<sub>3</sub>, o juntos forman una estructura de anillo de cinco miembros en donde R<sup>1</sup> y R<sup>6</sup> juntos son C=O o CH<sub>2</sub>;  
 R<sup>7</sup> es OCOCH<sub>3</sub>;
- 10 A y B son C, CH o CCH<sub>3</sub>, en donde cuando A y B son ambos C, se forma un doble enlace entre A y B; y

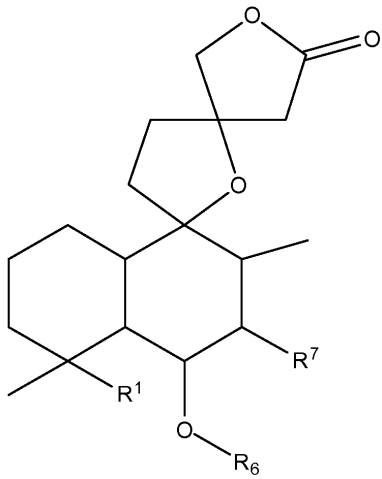
R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> se seleccionan independientemente de OH, metilo,



R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> junto con el carbono al que están unidos forman siguiente fórmula



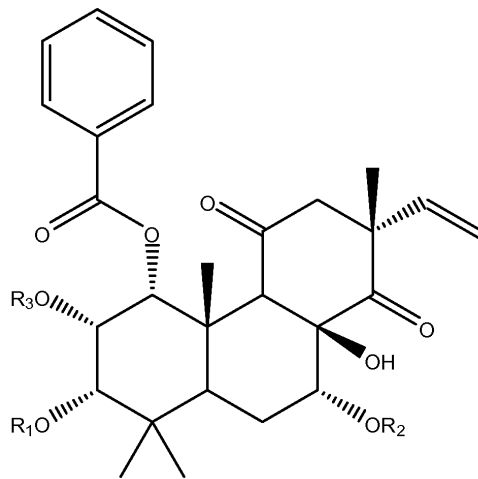
para formar un compuesto de la



en donde  $R^1$ ,  $R^6$  y  $R^7$  son como se describe anteriormente.

COMPUESTOS DEL GRUPO E

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



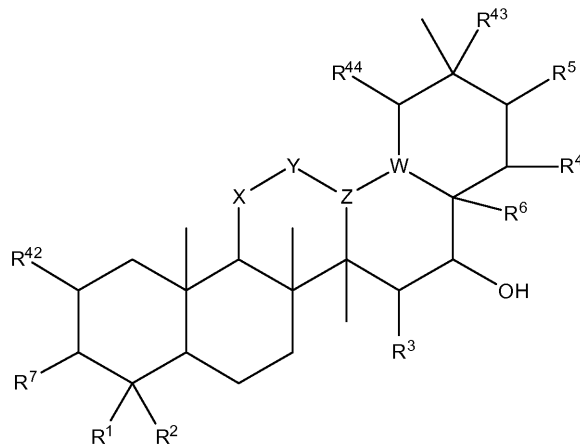
5

(E)

en donde  $R^1$ ,  $R^2$  y  $R^3$  se seleccionan independientemente del grupo que consiste en H y  $\text{COCH}_3$ .

COMPUESTOS DEL GRUPO F

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador de sabor, o modulador de sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



10

(F),

en donde:

R<sup>42</sup> es H u OH;

R<sup>43</sup> y R<sup>44</sup> son cada uno independientemente H o CH<sub>3</sub>;

R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> son cada uno independientemente OH, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> son cada uno independientemente H, OH o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

5 R<sup>5</sup> es H o -OC(O)R<sup>8</sup>, en donde R<sup>8</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> de cadena lineal o ramificada saturado o no saturado;

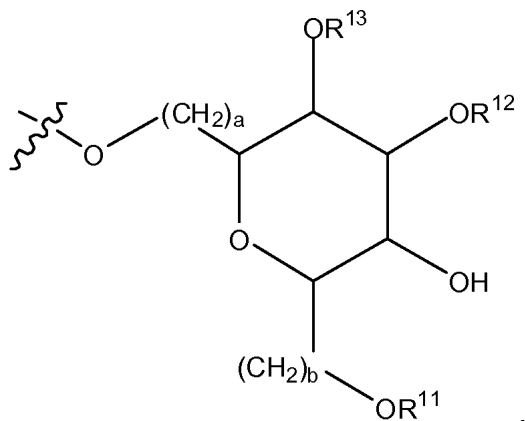
W es CH;

Y es CH, X es CH o CH<sub>2</sub>, y Z es C o CR<sup>9</sup>, con la condición de que Z sea C cuando X es CH<sub>2</sub>, en donde R<sup>9</sup> es H o junto con R<sup>6</sup> y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno;

10 R<sup>6</sup> es hidroxialquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, C(O)R<sup>10</sup>, (CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>R<sup>10</sup> en donde p 'es cero o 1, o junto con R<sup>9</sup> y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno, en donde R<sup>10</sup> es H, OH o sacaridilo; y

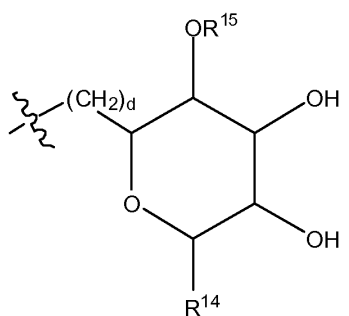
R<sup>7</sup> es H, OH, hidroxialquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, o (CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>R<sup>44</sup>, en donde p es cero o 1 y R<sup>44</sup> es sacaridilo.

En realizaciones, R<sup>10</sup> es sacaridilo y es



15

en donde a y b son cada uno independientemente cero o 1,



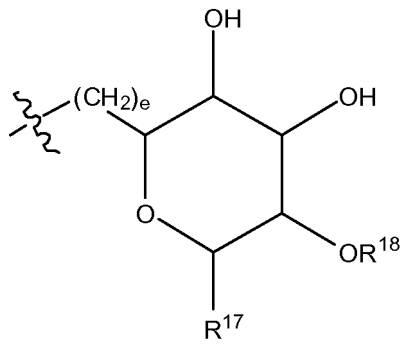
en donde R<sup>11</sup> es H o

en donde d es cero o 1,

R<sup>14</sup> es H, OH, CH<sub>3</sub>, o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y

20 R<sup>15</sup> es H, C(O)R<sup>16</sup> en donde R<sup>16</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo,

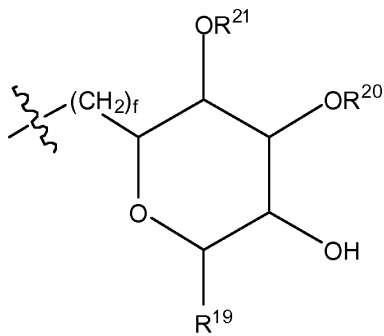
en donde R<sup>12</sup> y R<sup>13</sup> son cada uno independientemente H, C(O)R<sup>41</sup> en donde R<sup>41</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo, o



en donde e es cero o 1,

R<sup>17</sup> es H, OH o CH<sub>3</sub>, y

5 R<sup>18</sup> es H, C(O)R<sup>42</sup> en donde R<sup>42</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado, no sustituido o sustituido con hidroxilo, o

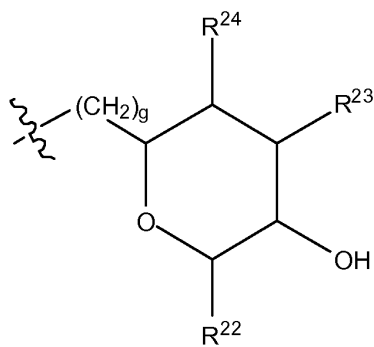


en donde f es cero o 1,

R<sup>19</sup> es H, OH o CH<sub>3</sub>, y

R<sup>20</sup> y R<sup>21</sup> son cada uno independientemente H, C(O)R<sup>43</sup>

10 en donde R<sup>43</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado, no sustituido o sustituido con hidroxilo,



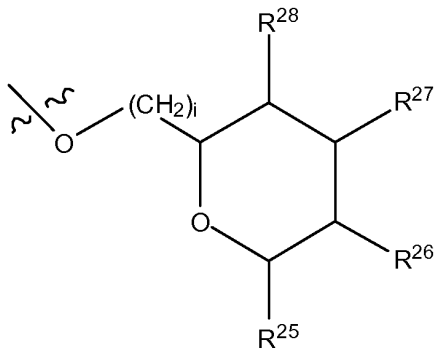
o , en donde

g es cero o 1, y

R<sup>22</sup>, R<sup>23</sup> y R<sup>24</sup> son cada uno independientemente H, OH o CH<sub>3</sub>.

15 En realizaciones, R<sup>44</sup> es sacaridilo y es

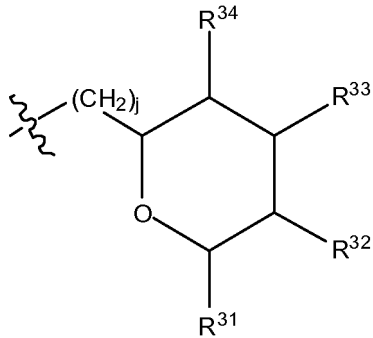




, en donde

i es cero o 1,

$R^{25}$ ,  $R^{26}$ ,  $R^{27}$  y  $R^{28}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_nOC(O)R^{29}$  en donde n es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{29}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_mOR^{30}$  en donde m es cero o 1 y  $R^{30}$  es

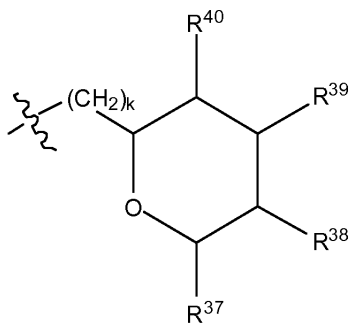


, en donde

5

j es cero o 1,

$R^{31}$ ,  $R^{32}$ ,  $R^{33}$  y  $R^{34}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_qOC(O)R^{35}$  en donde q es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{35}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_tOR^{36}$  en donde t es cero o 1 y  $R^{36}$  es



, en donde

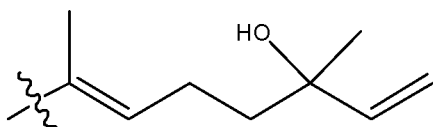
10

k es cero o 1, y

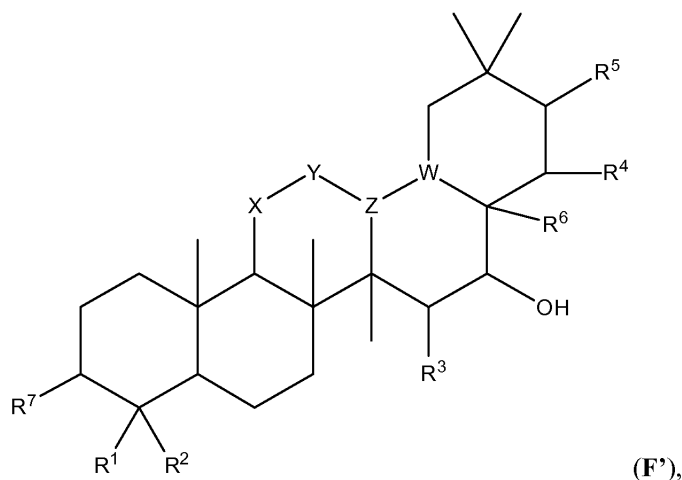
$R^{37}$ ,  $R^{38}$ ,  $R^{39}$  y  $R^{40}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_uOC(O)R^{41}$  en donde u es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{41}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

15

En realizaciones, Z es C. En realizaciones, Z es  $CR^9$  y en donde  $R^9$  junto con  $R^6$  y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno. En realizaciones,  $R^6$  es  $C(O)R^{10}$ . En realizaciones,  $R^{10}$  es H u OH. En realizaciones,  $R^7$  es OH. En realizaciones,  $R^1$  y  $R^2$  son cada uno independientemente alquilo  $C_1-C_3$  o hidroxilo  $C_1-C_3$ . En realizaciones,  $R^3$  es H u OH. En realizaciones,  $R^4$  es H. En realizaciones,  $R^5$  es H. En realizaciones, uno o más de  $R^{16}$ , si están presentes,  $R^{42}$  y  $R^{43}$  son



En realizaciones, un compuesto según la Fórmula (F) tiene la siguiente estructura:



en donde:

R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> son cada uno independientemente OH, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

5 R<sub>3</sub> y R<sub>4</sub> son cada uno independientemente H, OH o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

R<sup>5</sup> es H;

W es CH;

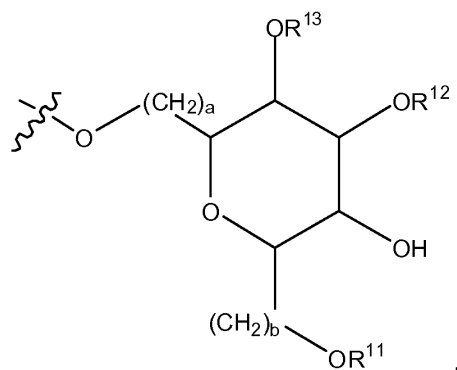
10 Y es CH, X es CH o CH<sub>2</sub>, y Z es C o CR<sup>9</sup>, con la condición de que Z sea C cuando X es CH<sub>2</sub>, en donde R<sup>9</sup> es H o junto con R<sup>6</sup> y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno;

R<sup>6</sup> es o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, C(O)R<sup>10</sup>, (CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>R<sup>10</sup> en donde p' es cero o 1, o junto con R<sup>9</sup> y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno,

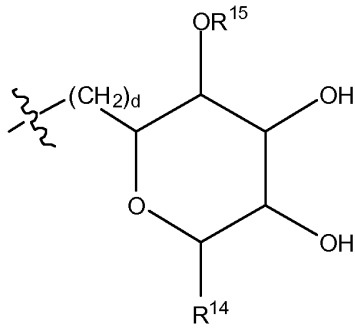
en donde R<sup>10</sup> es H o sacaridilo; y

15 R<sup>7</sup> es H, OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o (CH<sub>2</sub>)<sub>p</sub>OR<sup>44</sup>, en donde p es cero o 1 y R<sup>44</sup> es sacaridilo.

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula F', R<sup>10</sup> es sacaridilo y es



en donde a y b son cada uno independientemente cero o 1;



R<sup>11</sup> es H o

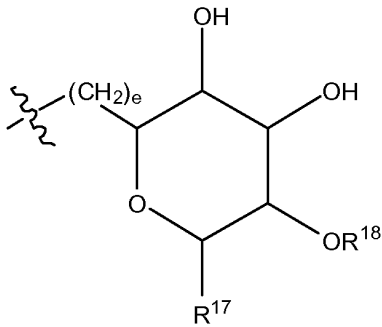
en donde d es cero o 1,

R<sup>14</sup> es H, OH, CH<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, y

R<sup>15</sup> es H, C(O)R<sup>16</sup> en donde R<sup>16</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo,

5

en donde R<sup>12</sup> y R<sup>13</sup> son cada uno independientemente H, C(O)R<sup>41</sup> en donde R<sup>41</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo, o

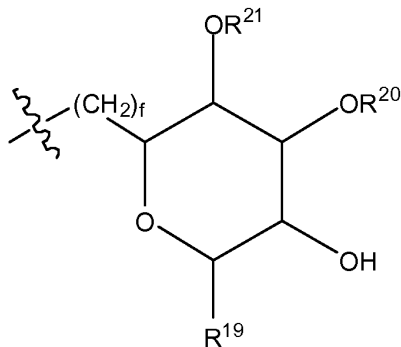


en donde e es cero o 1,

R<sup>17</sup> es H, OH o CH<sub>3</sub> y

R<sup>18</sup> es H, C(O)R<sup>42</sup> en donde R<sup>42</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo, o

10



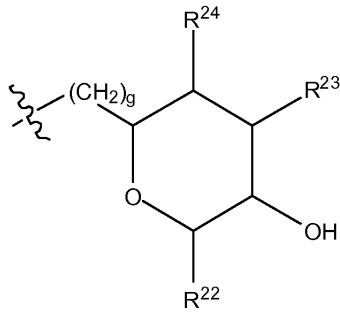
en donde f es cero o 1,

R<sup>19</sup> es H, OH o CH<sub>3</sub>, y

R<sup>20</sup> y R<sup>21</sup> son cada uno independientemente H, C(O)R<sup>43</sup>

en donde R<sup>43</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado, no sustituido o sustituido con hidroxilo,

15

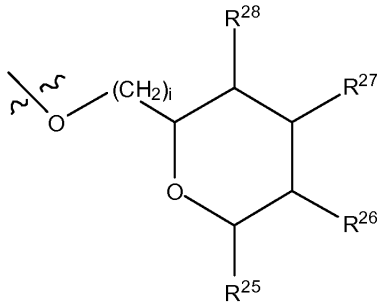


o , en donde

g es cero o 1, y

R<sup>22</sup>, R<sup>23</sup> y R<sup>24</sup> son cada uno independientemente H, OH o CH<sub>3</sub>.

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula F', R<sup>44</sup> es sacaridilo y es

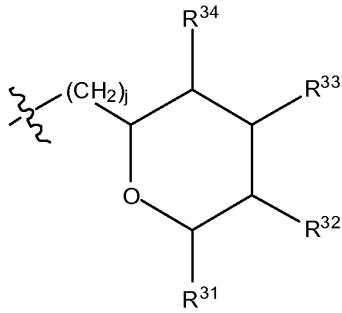


5

, en donde

i es cero o 1, y

R<sup>25</sup>, R<sup>26</sup>, R<sup>27</sup> y R<sup>28</sup> son cada uno independientemente H, OH, COOH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OC(O)R<sup>29</sup> en donde n es cero, 1, 2 o 3 y R<sup>29</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, o (CH<sub>2</sub>)<sub>m</sub>OR<sup>30</sup> en donde m es cero o 1 y R<sup>30</sup> es

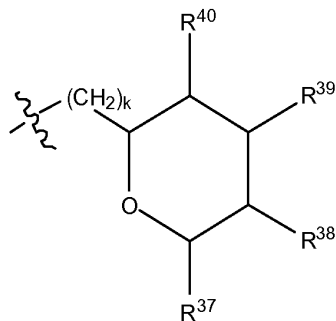


, en donde

10

j es cero o 1, y

R<sup>31</sup>, R<sup>32</sup>, R<sup>33</sup> y R<sup>34</sup> son cada uno independientemente H, OH, CH<sub>3</sub>, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, COOH, (CH<sub>2</sub>)<sub>q</sub>OC(O)R<sup>35</sup> en donde q es cero, 1, 2 o 3 y R<sup>35</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, o (CH<sub>2</sub>)<sub>t</sub>OR<sup>36</sup> en donde t es cero o 1 y R<sup>36</sup> es

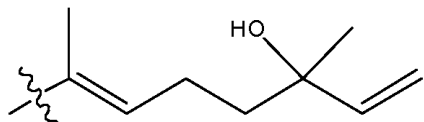


, en donde

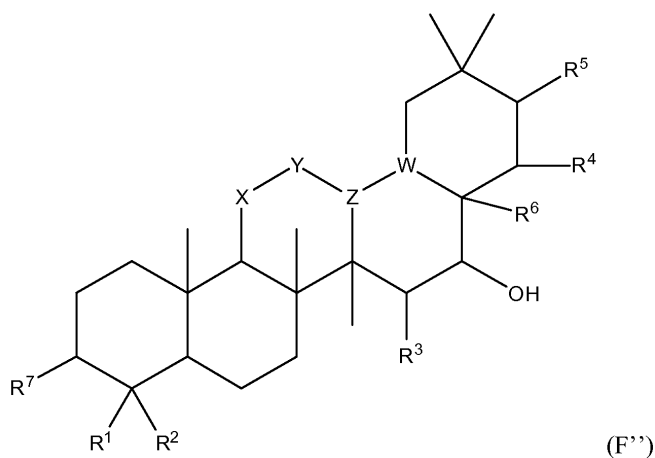
k es cero o 1, y

$R^{37}$ ,  $R^{38}$ ,  $R^{39}$  y  $R^{40}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_uOC(O)R^{41}$  en donde u es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{41}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

5 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula F', Z es C. En realizaciones, Z es  $CR^9$  y en donde  $R^9$  junto con  $R^6$  y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno. En realizaciones,  $R^6$  es  $C(O)R^{10}$ . En realizaciones,  $R^1$  y  $R^2$  son cada uno independientemente alquilo  $C_1-C_3$  o hidroxilo  $C_1-C_3$ . En realizaciones,  $R^3$  es H u OH. En realizaciones,  $R^4$  es H. En realizaciones,  $R^{16}$ , si está presente, es



En realizaciones, un compuesto según la Fórmula (F) tiene la siguiente estructura:



10

en donde:

$R^1$  y  $R^2$  son cada uno independientemente OH, alquilo  $C_1-C_3$  o hidroxilo  $C_1-C_3$ ;

$R^3$  es H;

$R^4$  es H, OH, o hidroxialquilo  $C_1-C_3$ ;

15

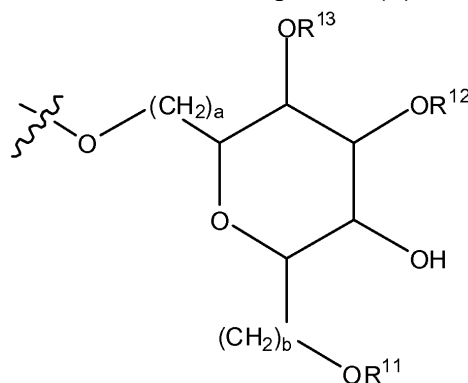
$R^5$  es H;

W es CH;

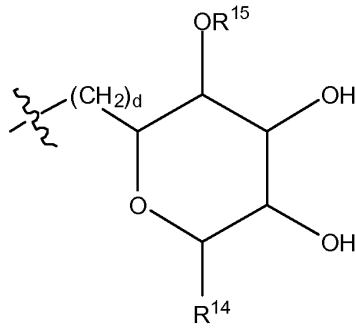
Y es CH, X es CH o  $CH_2$ , y Z es C o  $CR^9$ , con la condición de que Z sea C cuando X es  $CH_2$ , en donde  $R^9$  es H o junto con  $R^6$  y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno;

20

$R^6$  es, junto con  $R^9$  y los carbonos a los que están unidos y el carbono que interviene de W forman un anillo de cinco miembros con un heteroátomo de oxígeno, o  $C(O)R^{10}$  en donde  $R^{10}$  es H o



en donde a y b son cada uno independientemente cero o 1;



en donde R<sup>11</sup> es H, OH, o

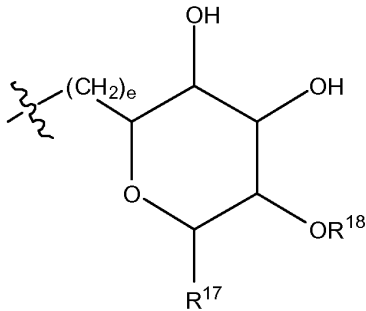
en donde d es cero o 1,

R<sup>14</sup> es H, OH, CH<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y

R<sup>15</sup> es H, C(O)R<sup>16</sup> en donde R<sup>16</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo,

5

en donde R<sup>12</sup> y R<sup>13</sup> son cada uno independientemente H, C(O)R<sup>41</sup> en donde R<sup>41</sup> es un alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo, o

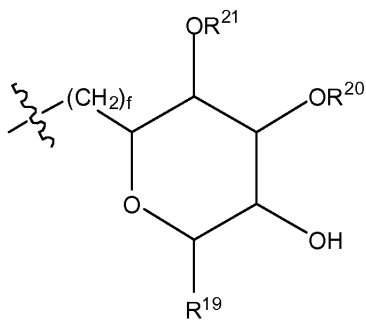


en donde e es cero o 1,

R<sup>17</sup> es H, OH o CH<sub>3</sub> y

R<sup>18</sup> es H, C(O)R<sup>42</sup> en donde R<sup>42</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo, o

10



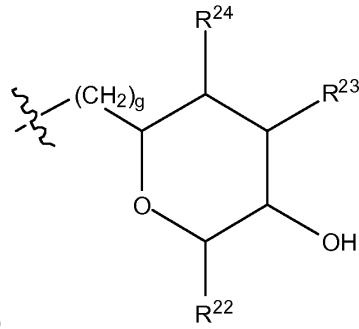
en donde f es cero o 1,

R<sup>19</sup> es H, OH o CH<sub>3</sub>, y

R<sup>20</sup> y R<sup>21</sup> son cada uno independientemente H, C(O)R<sup>43</sup>

en donde R<sup>43</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>15</sub> de cadena lineal o ramificada, saturado o no saturado, no sustituido

15



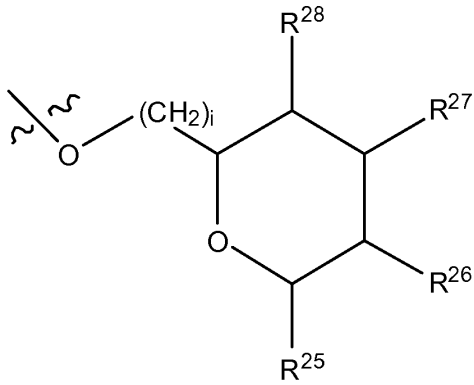
o sustituido con hidroxilo, o

, en donde

g es cero o 1, y

$R^{22}$ ,  $R^{23}$  y  $R^{24}$  son cada uno independientemente H, OH o  $CH_3$ ; y

$R^7$  es H, OH, hidroxilo  $C_1-C_3$  o  $(CH_2)_pR^{44}$ , en donde p es cero o 1 y  $R^{44}$  es

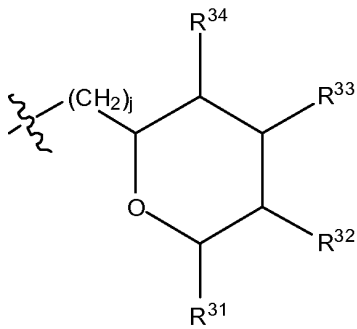


, en donde

5

i es cero o 1, y

$R^{25}$ ,  $R^{26}$ ,  $R^{27}$  y  $R^{28}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_nOC(O)R^{29}$  en donde n es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{29}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_mOR^{30}$  en donde m es cero o 1 y  $R^{30}$  es

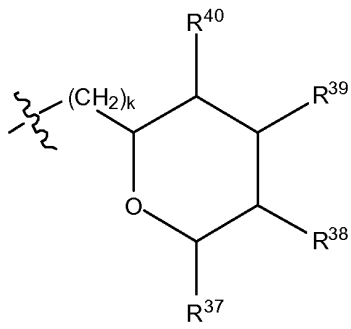


, en donde

10

j es cero o 1, y

$R^{31}$ ,  $R^{32}$ ,  $R^{33}$  y  $R^{34}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_qOC(O)R^{35}$  en donde q es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{35}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_tOR^{36}$  en donde t es cero o 1 y  $R^{36}$  es



, en donde

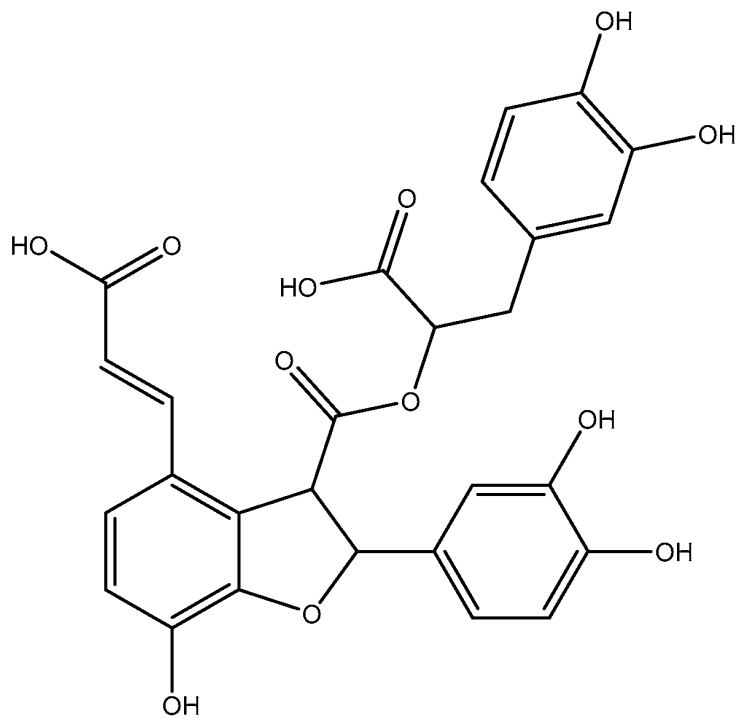
k es cero o 1, y

$R^{37}$ ,  $R^{38}$ ,  $R^{39}$  y  $R^{40}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_uOC(O)R^{41}$  en donde u es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{41}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

- 5 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula (F''),  $R^4$  es H. En realizaciones,  $R^1$  es  $CH_3$ . En realizaciones,  $R^2$  es  $CH_3$ .

COMPUESTO DEL GRUPO G

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



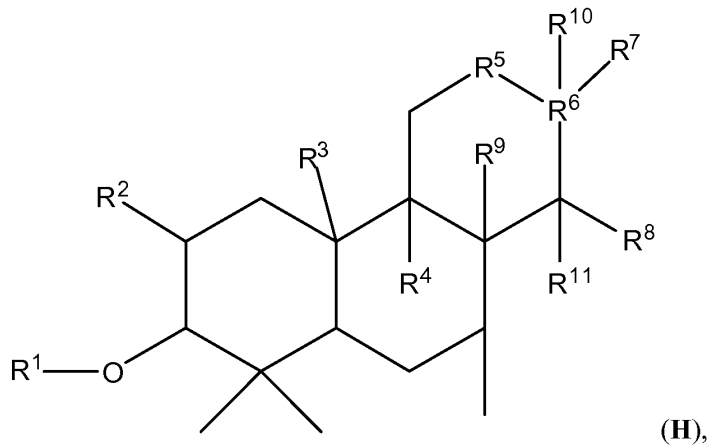
(G).

10

COMPUESTOS DEL GRUPO H

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:





en donde:

R<sup>1</sup> es H o sacaridilo;

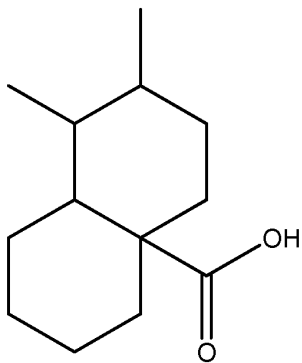
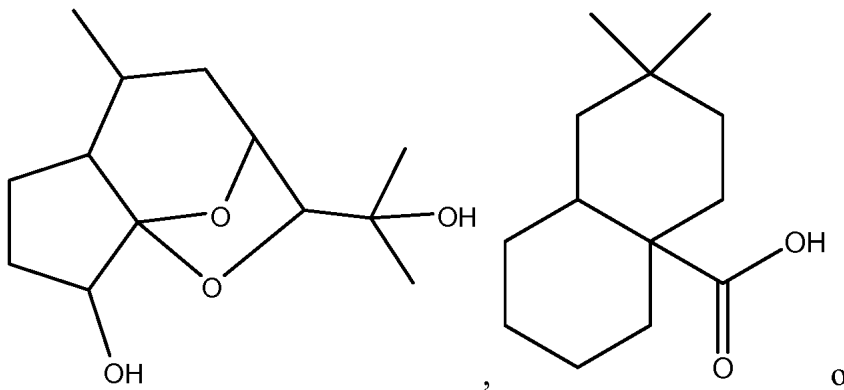
R<sup>2</sup> es H u OH;

5 R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> se seleccionan independientemente de H o metilo o juntos forman CH<sub>2</sub>;

R<sup>5</sup> es CH<sub>2</sub> o CH;

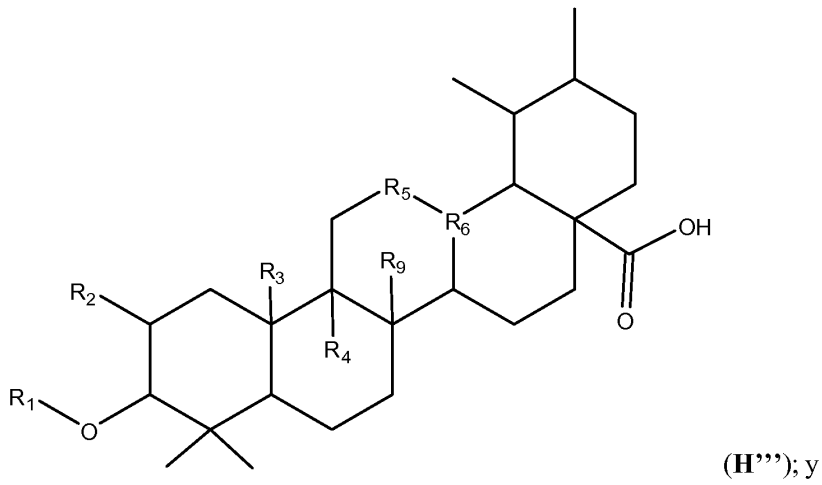
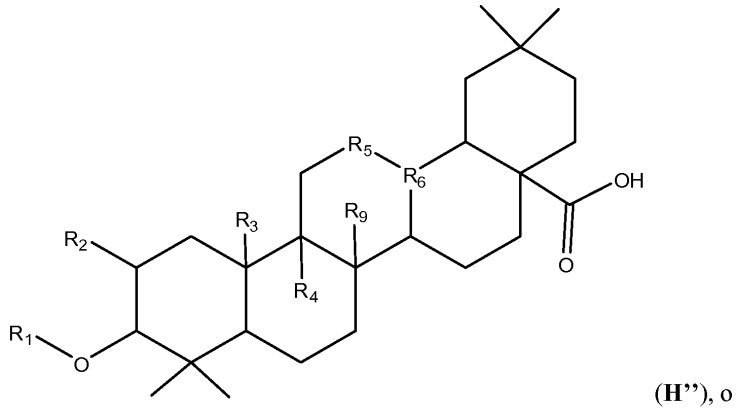
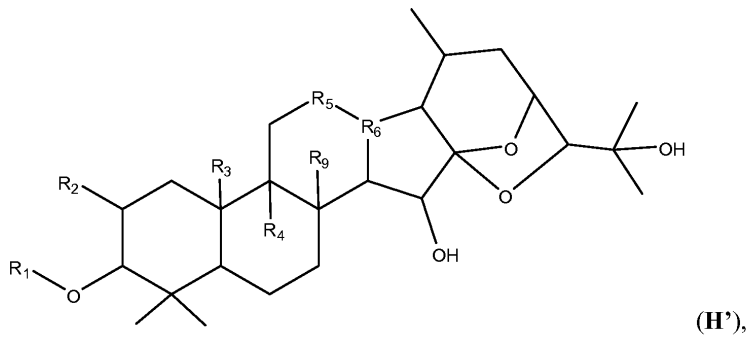
R<sup>6</sup> es CH o C, con la condición de que cuando R<sup>5</sup> es CH, R<sup>6</sup> es C;

R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> junto con el carbono al que están unidos forman

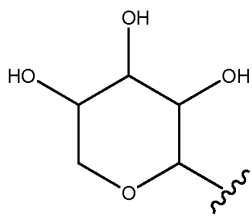


10

para formar un compuesto que tiene la siguiente estructura



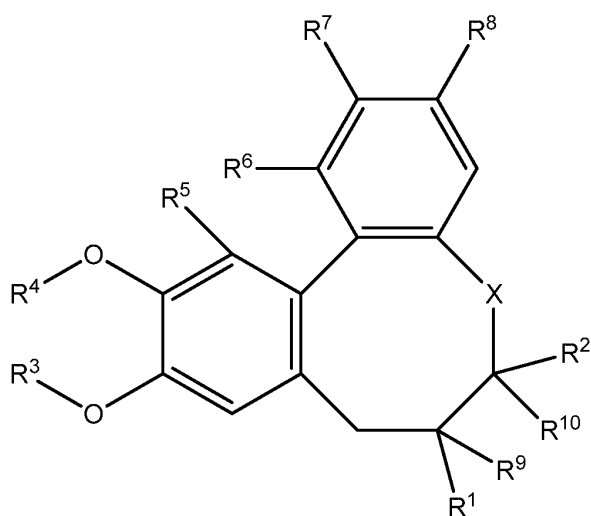
$R^9$ ,  $R^{10}$ , y  $R^{11}$  son independientemente H o metilo.



En realizaciones,  $R^1$  es sacaridilo y es

## 5 COMPUESTOS DEL GRUPO I

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



(I), en donde:

X es O o CH<sub>2</sub>;

R<sup>1</sup> y R<sup>9</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OH, en donde n es un número entero de 1 a 3;

5 R<sup>2</sup> y R<sup>10</sup> se seleccionan independientemente de H, OH y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> se seleccionan independientemente de H y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o juntos forman CH<sub>2</sub>;

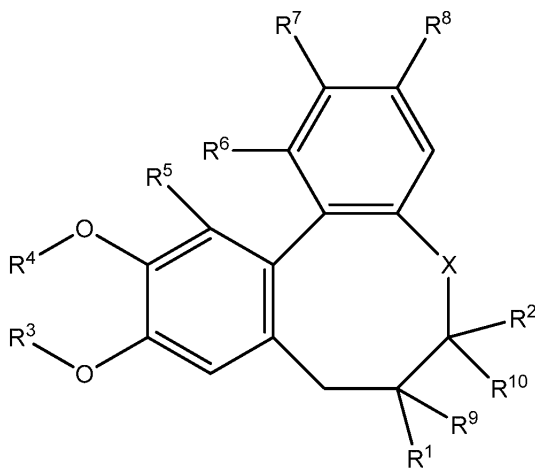
R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> y R<sup>7</sup> se seleccionan independientemente de H y alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; y

R<sup>8</sup> es H, OH o alquilo de C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

10 En realizaciones, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> son independientemente alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> son metoxi. En realizaciones, R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> juntos forman CH<sub>2</sub>. En realizaciones, R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> son independientemente alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> son metilo. En realizaciones, al menos dos de R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>9</sup> y R<sup>10</sup> son independientemente alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, al menos dos de R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>, R<sub>9</sub> y R<sub>10</sub> son metilo. En realizaciones, X es CH<sub>2</sub>.

15 En realizaciones, X es O. En algunas realizaciones en donde X es O, R<sup>2</sup> y R<sup>10</sup> son H. En algunas realizaciones en donde X es O, dos o más de R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>10</sup> son H. En algunas realizaciones en donde X es O, cada uno de R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>10</sup> es H. En algunas realizaciones en donde X es O, R<sup>8</sup> es OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En algunas realizaciones en donde X es O, R<sup>1</sup> y R<sup>9</sup> se seleccionan independientemente de OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OH. En algunas realizaciones en donde X es O, uno de R<sup>1</sup> y R<sup>9</sup> se selecciona de OH y alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, y el otro de R<sup>1</sup> y R<sup>9</sup> es (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OH.

En realizaciones, un compuesto según la Fórmula (I) tiene la siguiente estructura:



(I),

20

en donde:

X es O;

R<sup>1</sup> y R<sup>9</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OH, en donde n es un número entero de 1 a 3;

R<sup>2</sup> y R<sup>10</sup> se seleccionan independientemente de H, OH y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

5 R<sup>3</sup> y R<sup>4</sup> se seleccionan independientemente de H y alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> y R<sup>7</sup> son H; y

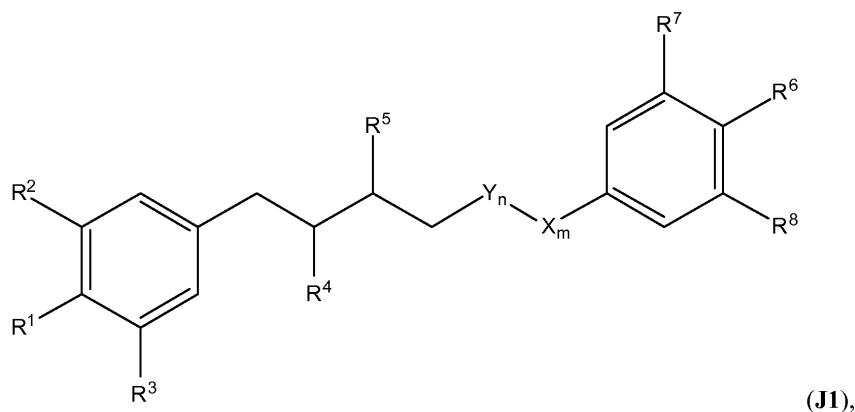
R<sup>8</sup> es H, OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

10 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula (I), R<sup>2</sup> y R<sup>10</sup> son H. En realizaciones, cada uno de R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>10</sup> es H. En realizaciones, R<sup>8</sup> es OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>1</sup> y R<sup>9</sup> se seleccionan independientemente de OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OH. En realizaciones, uno de R<sub>1</sub> y R<sub>9</sub> se selecciona de OH y alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, y el otro de R<sup>1</sup> y R<sup>9</sup> es (CH<sub>2</sub>)<sub>n</sub>OH.

COMPUESTOS DEL GRUPO J

Compuestos del grupo J1

15 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



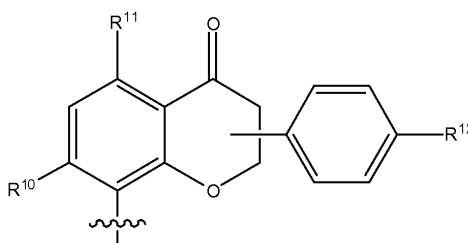
en donde:

R<sup>1</sup> y R<sup>6</sup> son cada uno independientemente OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o sacaridilo;

R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> son cada uno independientemente H, OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

20 R<sup>4</sup> y R<sup>5</sup> son cada uno independientemente H, OH, alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

Y es CHCH y n es cero o 1; y

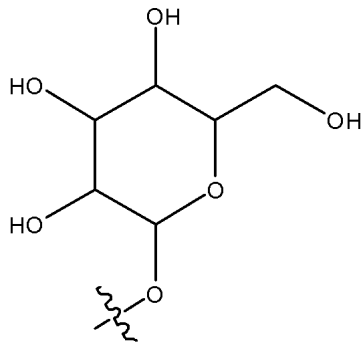


X es CHR<sup>9</sup> y m es cero o 1, en donde R<sup>9</sup> es

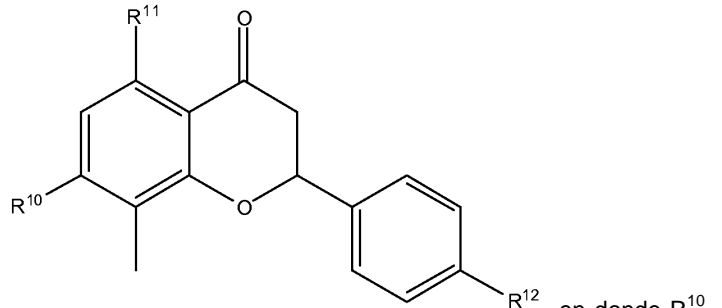
en donde R<sup>10</sup>, R<sup>11</sup> y R<sup>12</sup> son cada uno independientemente OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>,

con la condición de que si n es 1, entonces m es 1.

25 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J1, R<sup>1</sup>, R<sup>6</sup>, o R<sup>1</sup> y R<sup>6</sup> son sacaridilo y son

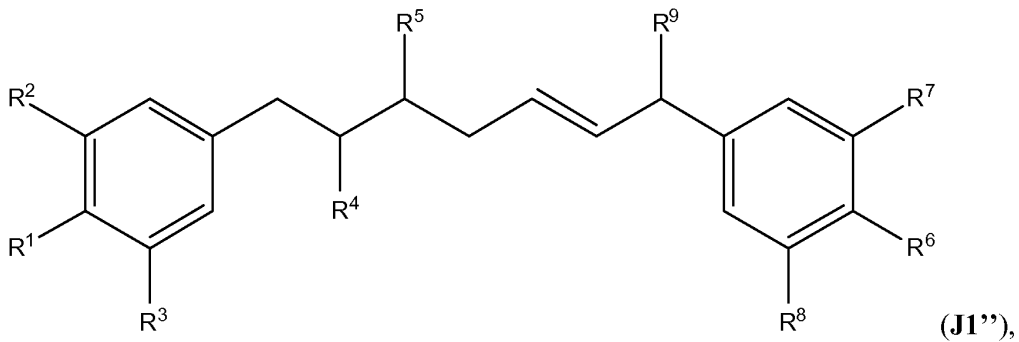


5 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J1, R<sup>1</sup> es OH. En realizaciones, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> son cada uno independientemente H o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, en donde uno de los que R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> es H y el otro es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, uno de R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> es H y el otro es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>7</sup> y R<sup>8</sup> son cada uno H. En realizaciones, R<sup>10</sup> está presente y es OH. En realizaciones, R<sup>11</sup> está presente y es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>12</sup> está presente



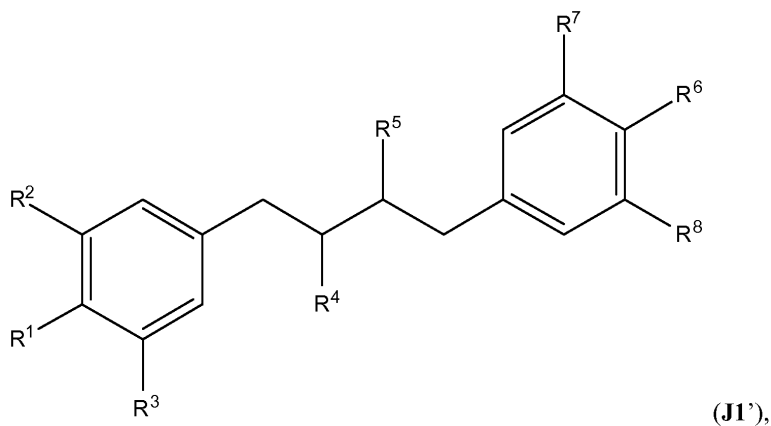
y es OH. En realizaciones, R<sup>9</sup> está presente y es R<sup>11</sup>, y R<sup>12</sup> son como se define anteriormente.

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J1, el compuesto tiene la siguiente estructura:



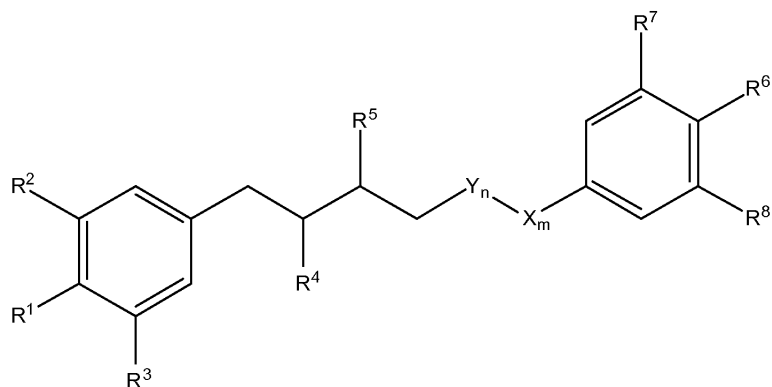
10 en donde R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup>, y R<sup>9</sup> son como se define anteriormente.

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J1, el compuesto tiene la siguiente estructura:



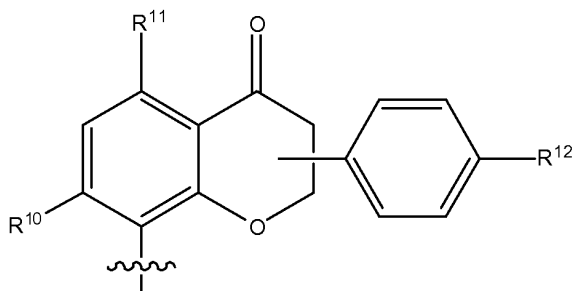
en donde  $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7,$  y  $R^8$  son como se define anteriormente.

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J1, el compuesto tiene la siguiente estructura:



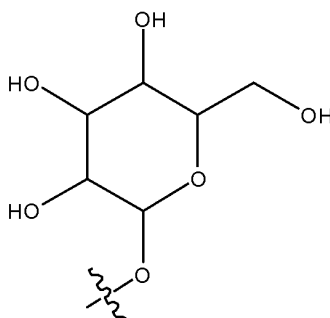
en donde:

- 5  $R^1$  y  $R^6$  son cada uno independientemente OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o sacaridilo;  
 $R^2, R^3, R^7$  y  $R^8$  son cada uno independientemente H, OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;  
 $R^4$  y  $R^5$  son cada uno independientemente H, OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;  
 Y es CHCH y n es cero o 1; y

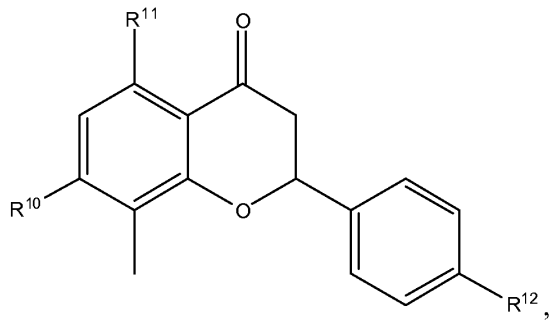


X es CHR<sup>9</sup> y m es cero o 1, en donde R<sup>9</sup> es

- 10 en donde  $R^{10}, R^{11}$  y  $R^{12}$  son cada uno independientemente OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;  
 con la condición de que si n es 1, entonces m es 1.



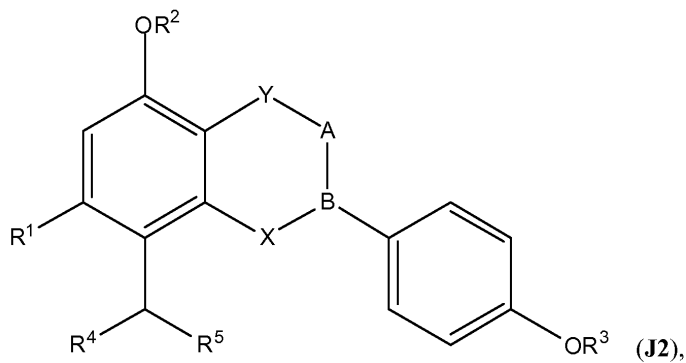
En realizaciones,  $R^1, R^6$  o  $R^1$  y  $R^6$  son sacaridilo y son . En realizaciones,  $R^1$  es OH.  
 En realizaciones,  $R^2, R^3, R^7$  y  $R^8$  son cada uno independientemente H o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones,  $R^2$  y  $R^3$  es H  
 y el otro es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, y uno de  $R^7$  y  $R^8$  es H y el otro es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones  $R^2, R^3, R^7$  y  $R^8$  son cada  
 15 uno H. En realizaciones,  $R^{10}$  está presente y es OH. En realizaciones,  $R^{11}$  está presente y es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En  
 realizaciones,  $R^{12}$  está presente y es OH. En realizaciones,  $R^9$  está presente y es



en donde  $R^{10}$ ,  $R^{11}$ , y  $R^{12}$  son como se define anteriormente.

Compuestos del grupo J2

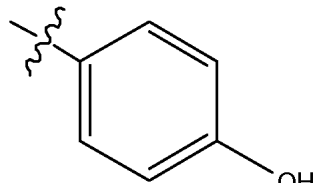
5 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



en donde

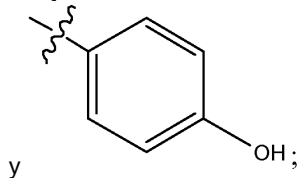
$R^1$  es H, OH, o sacaridilo;

$R^2$  y  $R^3$  son cada uno independientemente H o alquilo  $C_1-C_3$ ;



10  $R^4$  y  $R^5$  son cada uno independientemente H,  $OH$ , o  $CHC(R^{10})R^{11}$ , en donde

$R^{10}$  y  $R^{11}$  son cada uno independientemente H o alquilo  $C_1-C_5$  no sustituido o sustituido con uno o más de OH



X es C=O u O;

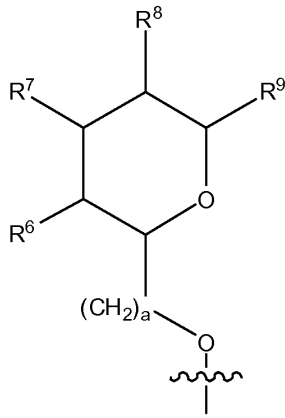
Y es C=O u O, con la condición de que cuando X es O, Y es C=O, o cuando X es C=O, Y es O;

15 A es  $CHR^{12}$  o  $CR^{12}$ , en donde

$R^{12}$  es H, OH, o sacaridilo;

B es C o CH, con la condición de que si B es C entonces A es  $CR^{12}$ .

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J2,  $R^1$  es sacaridilo y es

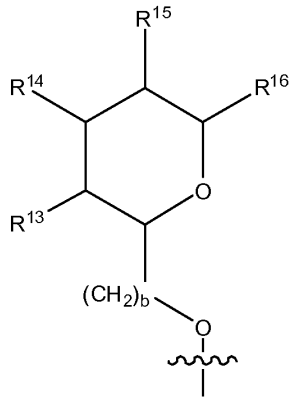


, en donde

a es cero o 1, y

R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup> y R<sup>9</sup> son cada uno independientemente H, OH, CH<sub>3</sub>, o CH<sub>2</sub>OH.

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J2, R<sup>12</sup> es sacaridilo y es



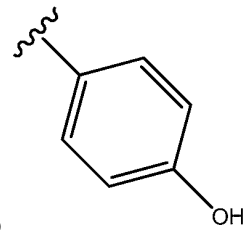
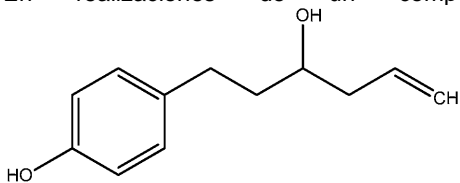
5

, en donde

b es cero o 1, y

R<sup>12</sup>, R<sup>14</sup>, R<sup>15</sup>, y R<sup>16</sup> son cada uno independientemente H, OH, CH<sub>3</sub>, o CH<sub>2</sub>OH.

En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J2, R<sup>4</sup> es CHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub> o

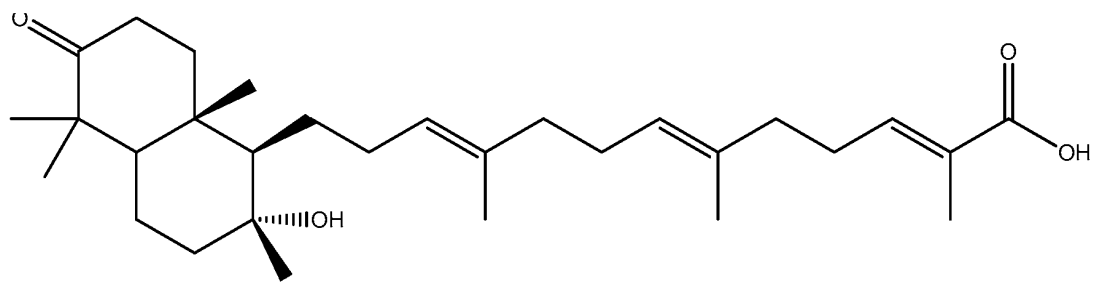


10 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula J2, R<sup>5</sup> es H o

**COMPUESTO DEL GRUPO K**

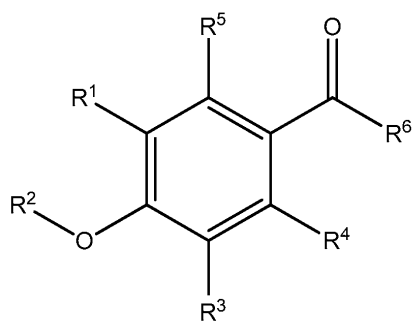
En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:





COMPUESTOS DEL GRUPO L

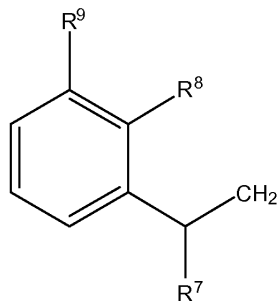
En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



5

en donde:

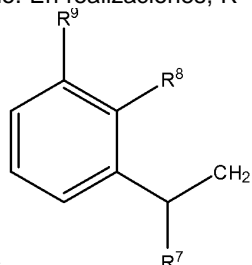
$R^1, R^3, R^4, R^5$  y  $R^6$  son cada uno independientemente H, OH, hidroxilo  $C_1-C_3$  o alcoxi  $C_1-C_3$ ; y



$R^2$  es H, alquilo  $C_1-C_3$ , o OH, hidroxilo  $C_1-C_3$  o alcoxi  $C_1-C_3$ .

, en donde  $R^7, R^8$  y  $R^9$  son cada uno independientemente

10 En realizaciones,  $R^2$  es alquilo  $C_1-C_3$ , tal como metilo. En realizaciones,  $R^5$  es OH o hidroxilo  $C_1-C_3$ . En realizaciones,  $R^3$  es H. En realizaciones,  $R^4$  es alcoxi  $C_1-C_3$ , tal como metoxi. En realizaciones,  $R^6$  es alquilo  $C_1-C_3$ , tal como metilo o propilo. En realizaciones,  $R^1$  es H. En realizaciones,  $R^1$  es hidroxilo  $C_1-C_3$ , tales como hidroxilo  $C_2$ .



15 En realizaciones,  $R^2$  es alquilo  $C_1-C_3$ . En realizaciones,  $R^7$  es OH y  $R^8$  y  $R^9$  son cada uno independientemente alcoxi  $C_1-C_3$ , tal como metoxi.

En realizaciones,  $R^3$  es OH, hidroxilo  $C_1-C_3$  o alcoxi  $C_1-C_3$ .

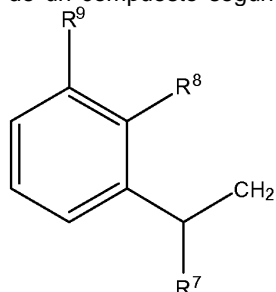
En realizaciones,  $R^5$  es H.

En realizaciones,  $R^6$  es alcoxi  $C_1-C_3$ , tal como metoxi.

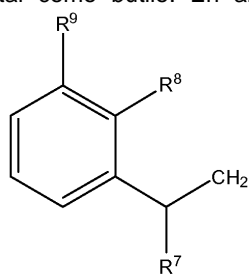
En realizaciones, R<sup>1</sup> es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como metoxi.

En realizaciones, R<sup>4</sup> es H.

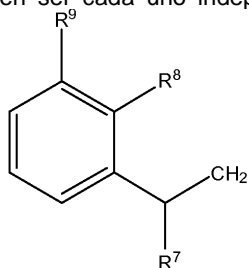
En realizaciones de un compuesto según la Fórmula L, (i) R<sup>1</sup> es OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; (ii) R<sup>2</sup> es H,



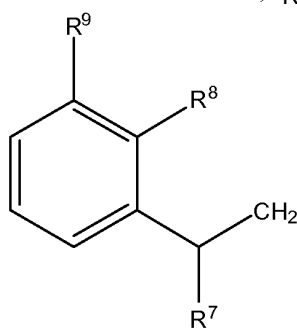
5 alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, o , en donde R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup> y R<sup>9</sup> son cada uno independientemente OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; y (iii) R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> son cada uno independientemente H, OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>2</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como metilo. En realizaciones, R<sup>5</sup> es OH o hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>3</sup> es H. En realizaciones, R<sup>4</sup> es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como metoxi. En realizaciones, R<sup>6</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como butilo. En algunas realizaciones, R<sup>1</sup> es hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En algunas realizaciones en donde R<sup>2</sup> es



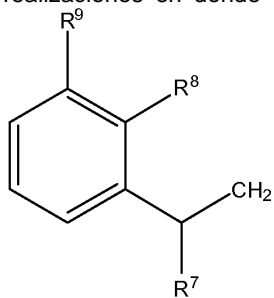
10 , R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup> y R<sup>9</sup> pueden ser cada uno independientemente OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. Por ejemplo, R<sup>7</sup> puede ser OH y R<sup>8</sup> y R<sup>9</sup> pueden ser cada uno independientemente alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como metoxi. En algunas



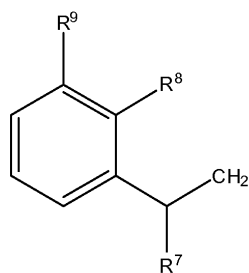
realizaciones en donde R<sup>2</sup> es , R<sup>3</sup> es OH, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En algunas



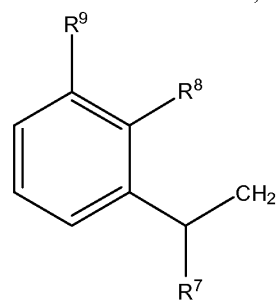
realizaciones en donde R<sup>2</sup> es , R<sup>5</sup> es H. En algunas realizaciones en donde R<sup>2</sup> es



, R<sup>6</sup> es alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, tal como metoxi. En algunas realizaciones en donde R<sup>2</sup> es

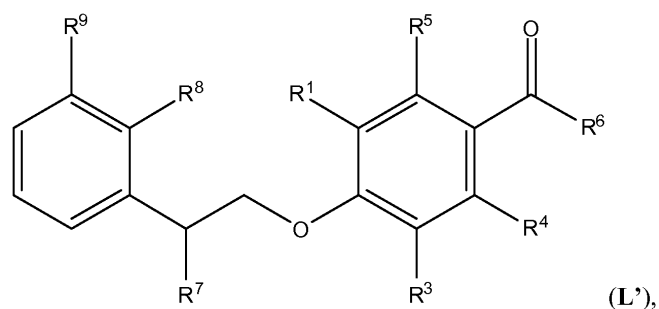


,  $R^1$  es alcoxi  $C_1-C_3$ , tal como metoxi. En algunas realizaciones en donde  $R^2$  es



,  $R^4$  es H.

En realizaciones, un compuesto según la Fórmula L es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



(L'),

5 en donde:

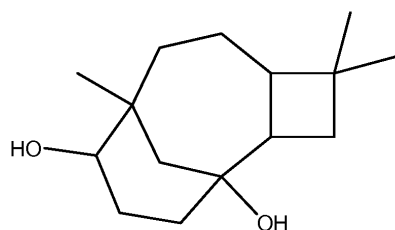
$R^1$ ,  $R^3$ ,  $R^4$ ,  $R^5$  y  $R^6$  son cada uno independientemente H, OH, hidroxilo  $C_1-C_3$  o alcoxi  $C_1-C_3$ ; y

$R^7$ ,  $R^8$  y  $R^9$  son cada uno independientemente OH, hidroxilo  $C_1-C_3$  o alcoxi  $C_1-C_3$ .

10 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula L',  $R^7$ ,  $R^8$  y  $R^9$  son cada uno independientemente OH o alcoxi  $C_1-C_3$ . En realizaciones,  $R^7$  es OH y  $R^8$  y  $R^9$  son cada uno independientemente alcoxi  $C_1-C_3$ , tal como metoxi. En realizaciones,  $R^3$  es OH, alquilo  $C_1-C_3$  o alcoxi  $C_1-C_3$ . En realizaciones,  $R^5$  es H. En realizaciones,  $R^6$  es alcoxi  $C_1-C_3$ , tal como metoxi. En realizaciones,  $R^1$  es alcoxi  $C_1-C_3$ , tal como metoxi. En realizaciones,  $R^4$  es H.

#### COMPUESTO DEL GRUPO M

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

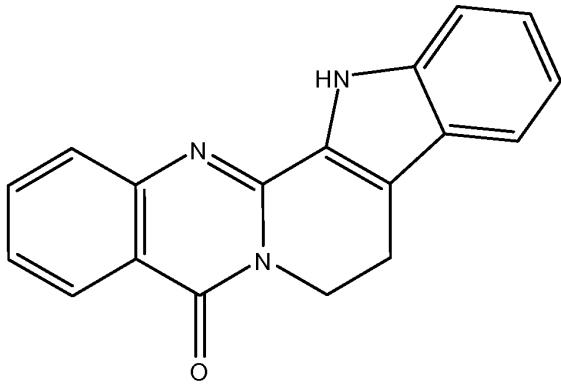


(M).

15

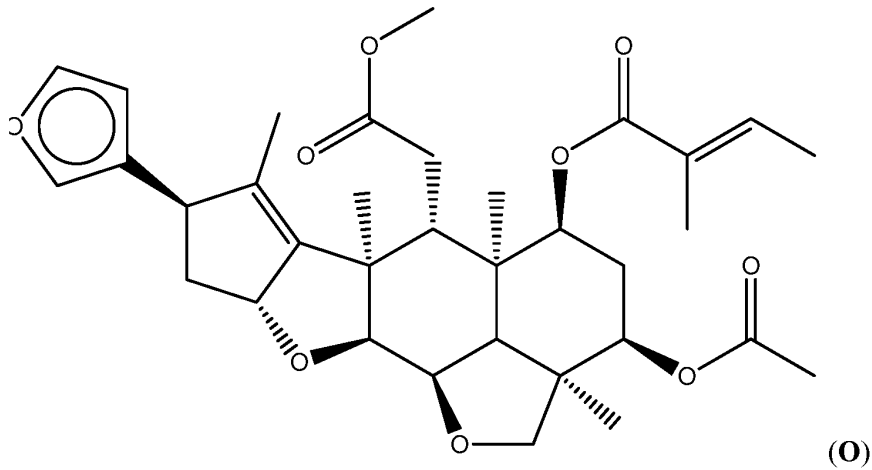
#### COMPUESTO DEL GRUPO N

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



COMPUESTO DEL GRUPO O

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

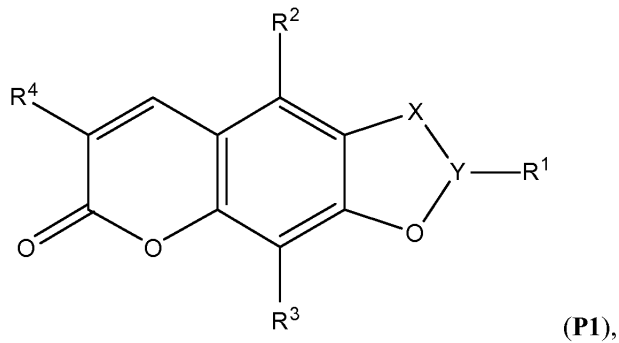


5

COMPUESTOS DEL GRUPO P

Compuestos del grupo P1

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

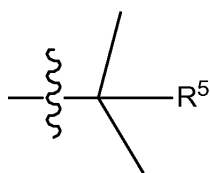


10

en donde:

X es CH o CH<sub>2</sub>;

Y es CH o C, con la condición de que si Y es C, entonces X es CH;



R<sup>1</sup> es H, o  $\text{C}(\text{R}^2)(\text{R}^3)\text{R}^4$ , en donde R<sup>5</sup> es OH, C(O)OH, o OC(O)R<sup>6</sup>, en donde R<sup>6</sup> es un alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son independientemente H, o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> lineal o ramificado, no saturado o saturado no sustituido o sustituido con hidroxilo; y

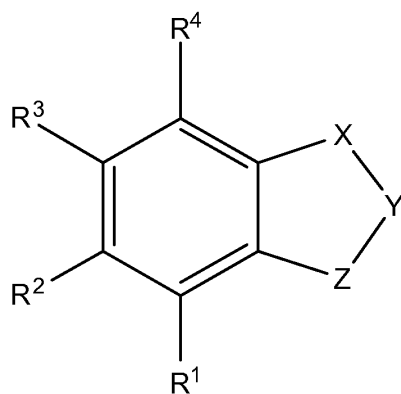
R<sup>4</sup> es H, o un alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> lineal o ramificado saturado o no saturado.

- 5 En realizaciones, al menos uno de R<sup>2</sup> o R<sup>3</sup> es H. En realizaciones, tanto R<sup>2</sup> como R<sup>3</sup> son H. En realizaciones, al menos uno de R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> es un alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> lineal o ramificado saturado o no saturado sustituido con al menos un grupo hidroxilo. En realizaciones, tanto R<sup>2</sup> como R<sup>3</sup> se seleccionan independientemente de un alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> lineal o ramificado saturado o no saturado sustituido con al menos un grupo hidroxilo. Por ejemplo, al menos uno de R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> puede ser metoxi. En realizaciones, al menos uno de R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> es no saturado. En realizaciones, al menos uno de R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> es ramificado. En realizaciones, R<sup>2</sup> es un alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> lineal saturado no sustituido; y R<sup>3</sup> es un alcoxi C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub> ramificado no saturado no sustituido.

En realizaciones, R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> lineal o ramificado saturado o no saturado. Por ejemplo, R<sup>4</sup> puede ser alquilo C<sub>5</sub>. En realizaciones, R<sup>4</sup> es no saturado. En realizaciones, R<sup>4</sup> es CH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHCH<sub>2</sub>.

Compuestos del grupo P2

- 15 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

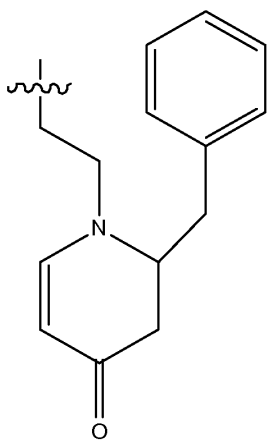


(P2),

en donde

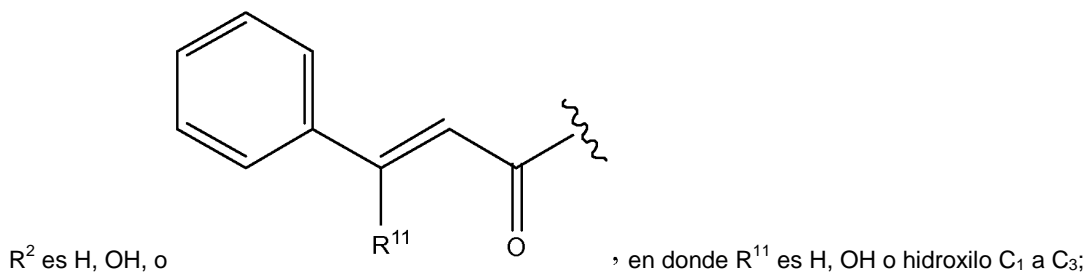
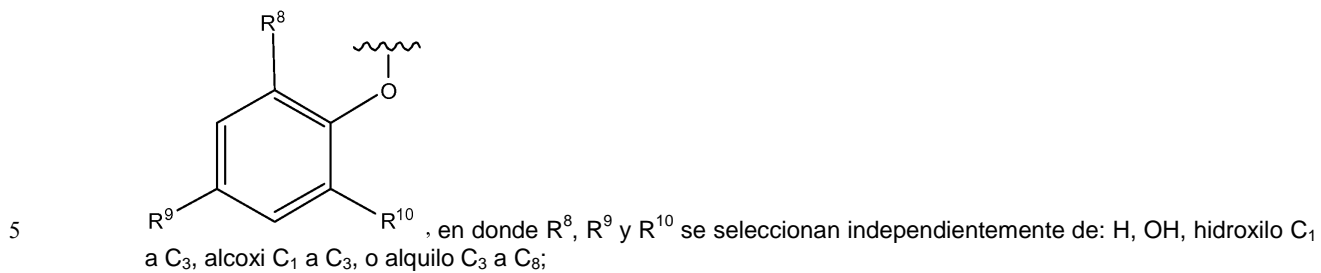
- 20 X se selecciona de NH, O, C(O), CR<sup>5</sup> o CR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>, en donde R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, un hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> lineal o ramificado o un alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub>; y

Y, y Z se seleccionan independientemente de O, CR<sup>5</sup>, CR<sup>5</sup>R<sup>6</sup> en donde R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, un hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> lineal o ramificado o un alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub>; o

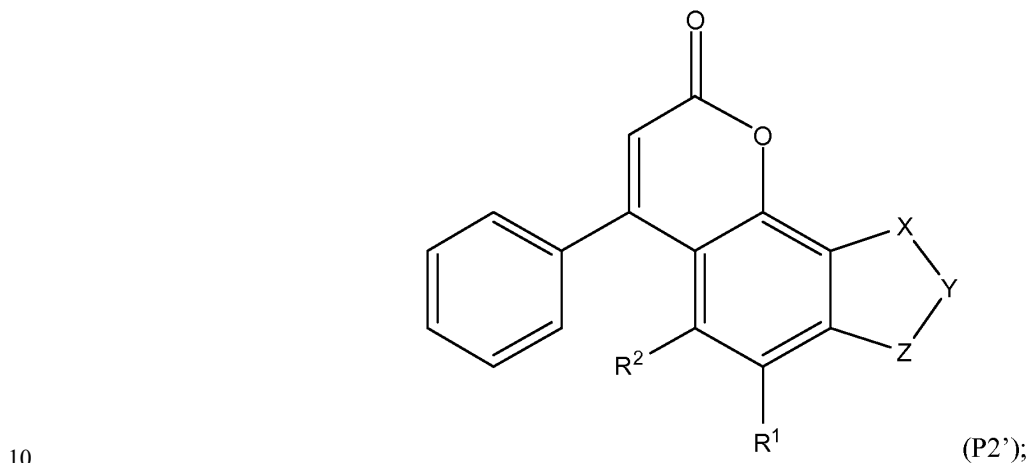


con la condición de que (i) no más de dos de X, Y y Z son O, y (ii) si Y es CR<sup>5</sup> entonces X o Z es también CR<sup>5</sup>;

R<sup>1</sup> es H, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, C(O)R<sup>7</sup>, en donde R<sup>7</sup> es un alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> lineal o ramificado, o



R<sup>3</sup> es H, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, o junto con R<sub>4</sub> forman un anillo de seis miembros que tiene un heteroátomo de oxígeno para formar un compuesto que tiene una estructura de:

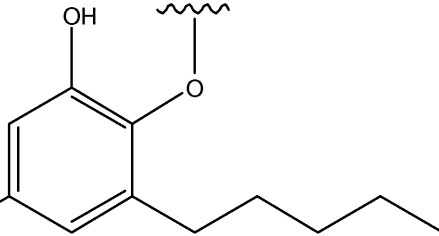


R<sup>4</sup> es H, alcoxi C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, o junto con R<sup>3</sup> forma la estructura anterior.

En realizaciones, X es CR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>. En realizaciones, X es C(OH)(CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>). En realizaciones, X es O. En realizaciones, X es CH<sub>2</sub>.

En realizaciones, Y es O. En realizaciones, Y es CR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>, en donde R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> son H y un hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> lineal o ramificado, tal como C(CH<sub>3</sub>)(CH<sub>3</sub>)OH. En realizaciones, Y es CH.

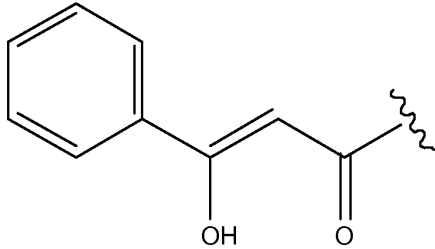
En realizaciones, Z es C(O). En realizaciones, Z es CH<sub>2</sub>. En realizaciones, Z es O.



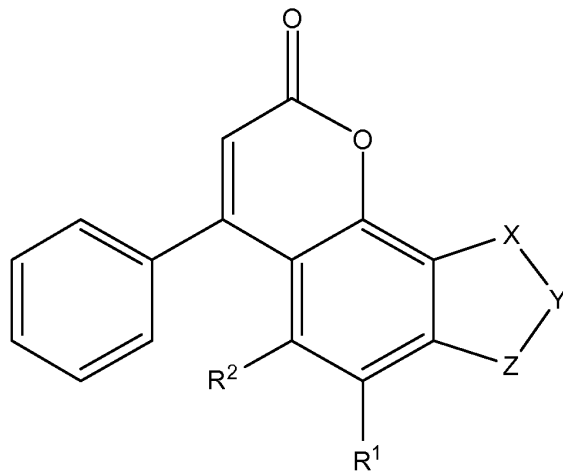
5 En realizaciones, R<sup>1</sup> es HO. En realizaciones, R<sup>1</sup> es un alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>1</sup> es C(O)R<sup>7</sup>, en donde R<sup>7</sup> es un alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> lineal o ramificado.

En realizaciones, R<sup>7</sup> es un alquilo C<sub>3</sub> ramificado.

En realizaciones, R<sup>2</sup> es H. En realizaciones, R<sup>2</sup> es OH. En realizaciones, R<sup>2</sup> es

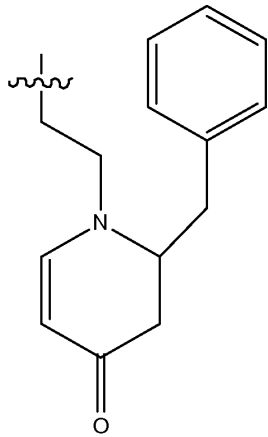


10 En realizaciones, R<sup>3</sup> junto con R<sup>4</sup> forma un anillo de seis miembros que tiene un heteroátomo de oxígeno para formar un compuesto que tiene la estructura:



En realizaciones, R<sup>3</sup> es H. En realizaciones, R<sup>3</sup> es un alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>4</sup> es H.

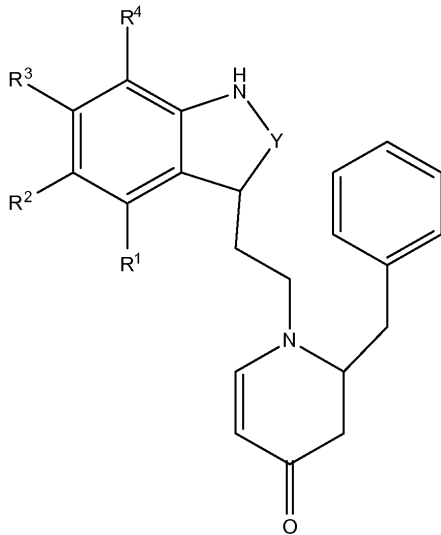
En realizaciones, X es NH.



En realizaciones, Z es

Compuestos del grupo P3

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador de sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

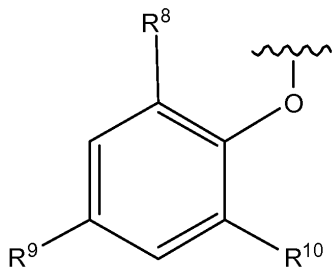


5

(P3), en donde

Y se selecciona independientemente de CR<sup>5</sup>, CR<sup>5</sup>R<sup>6</sup>, en donde R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, un hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> lineal o ramificado alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub>;

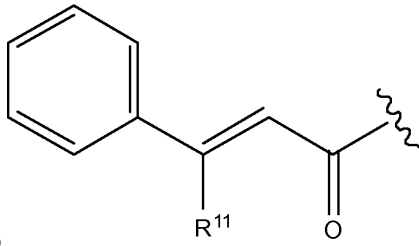
R<sup>1</sup> es H, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, C(O)R<sup>7</sup>, en donde R<sup>7</sup> es alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> lineal o ramificado, o



10

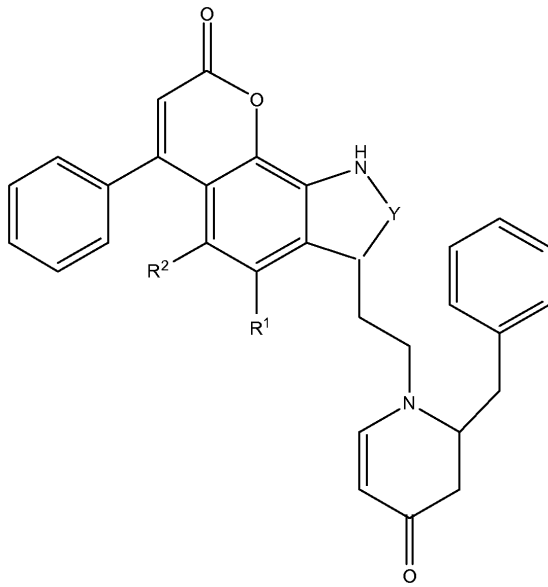
, en donde R<sup>8</sup>, R<sup>9</sup> y R<sup>10</sup> se seleccionan independientemente de: H, OH, hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, o alquilo C<sub>3</sub> a C<sub>8</sub>;





$R^2$  es H o , en donde  $R^{11}$  es H, OH o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$ ;

$R^3$  es alcoxi  $C_1$ - $C_3$ , o junto con  $R^4$  forma un anillo de seis miembros que tiene un heteroátomo de oxígeno para formar un compuesto que tiene la estructura de:



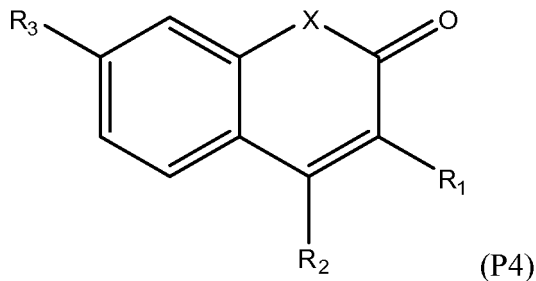
(P3');

5  $R^4$  es H, alcoxi  $C_1$  a  $C_3$ , o junto con  $R^3$  forma la estructura anterior.

En realizaciones,  $R^1$  es alcoxi  $C_1$  a  $C_3$ . En realizaciones,  $R^1$  es H. En realizaciones,  $R^2$  es H. En realizaciones  $R^3$  es H. En realizaciones  $R^4$  es H.

Compuestos del grupo P4

10 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

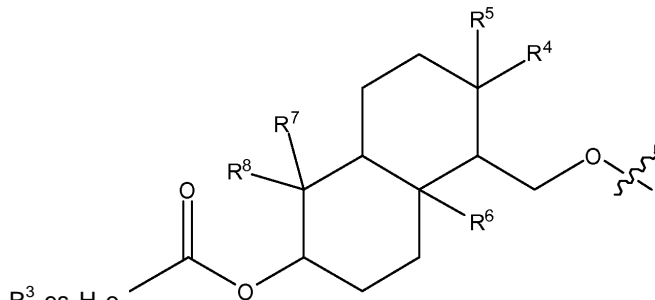


(P4)

en donde

$R^1$  es H o un alquilo  $C_1$  a  $C_6$  saturado o no saturado;

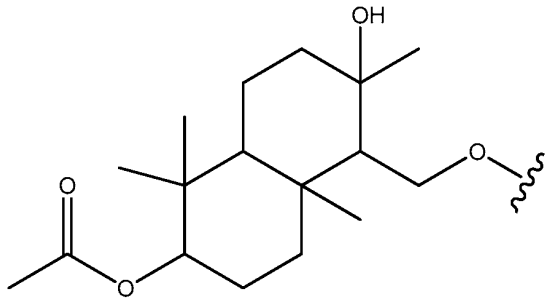
$R^2$  es H o un alcoxi  $C_1$  a  $C_3$ ; y



R<sup>3</sup> es H o  $\text{CH}_2\text{CH}(\text{R}^1)\text{C}(\text{R}^2)=\text{C}(\text{R}^3)_2$ , en donde R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, y R<sup>8</sup> se seleccionan independientemente de: H, OH, hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, y alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>; y

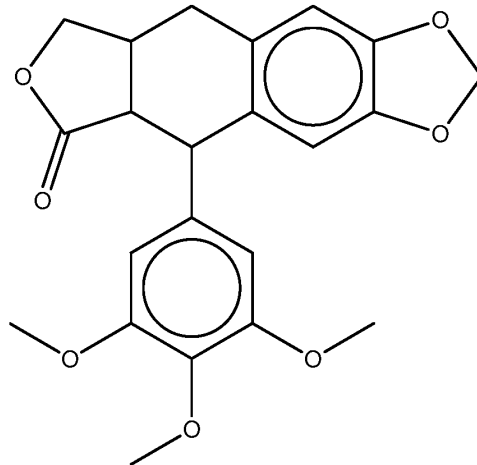
X es NH u O.

5 En realizaciones, R<sup>1</sup> es CH<sub>2</sub>CHC=C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>. En realizaciones, R<sup>1</sup> es H. En realizaciones, R<sup>2</sup> es metoxi. En realizaciones, R<sup>2</sup> es H. En realizaciones, R<sup>3</sup> es H. En realizaciones, R<sup>3</sup> es



Compuesto del grupo P5

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



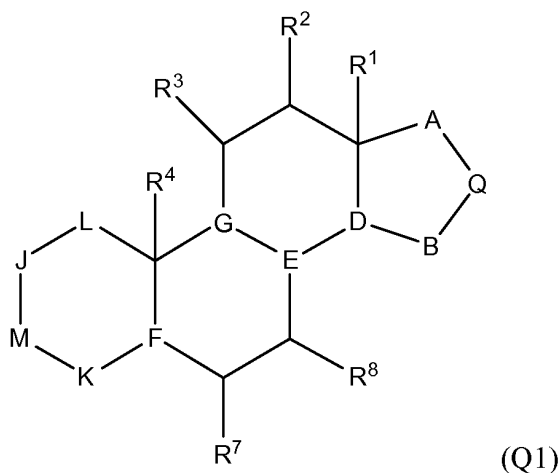
(P5, 59).

10

COMPUESTOS DEL GRUPO Q

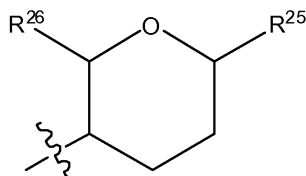
Compuestos del grupo Q1

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



en donde A es:

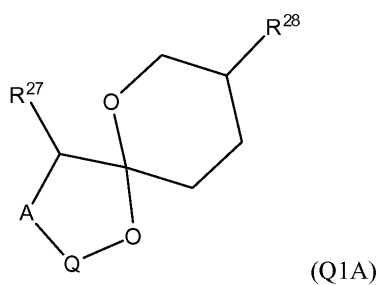
- 5 a.  $CR^9$  en donde  $R^9$  es hidrógeno, alquilo  $C_1$  a  $C_6$  saturado o no saturado, hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$  o  $CHR^{10}$ , en donde  $R^{10}$  es alquilo  $C_1$  a  $C_6$ ;
- b.  $CCR^{64}R^{65}R^{66}$ , en donde  $R^{64}$ ,  $R^{65}$  y  $R^{66}$  se seleccionan independientemente de: alquilo  $C_1$  a  $C_{10}$  saturado o no saturado, de cadena ramificada o lineal, o  $(CH_2)_aR^{11}$  en donde a es cero o 1 y  $R^{11}$  es H, OH o sacaridilo,
- c  $CR^{23}$ , en donde  $R^{23}$  es un anillo de cinco miembros saturado o no saturado, no sustituido o sustituido con un oxígeno que incluye al menos un heteroátomo de oxígeno,



d.  $CR^{24}$ , en donde  $R^{24}$  es

10 en donde  $R^{25}$  y  $R^{26}$  se seleccionan independientemente de H u OH

e. o junto con Q y los átomos unidos al mismo forman una estructura de anillo de fórmula (Q1A) a continuación,

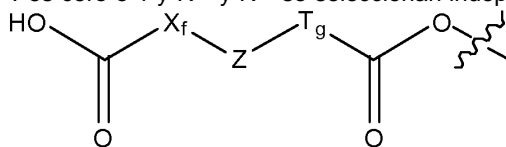


en donde  $R^{27}$  y  $R^{28}$  son H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ , alcoxi  $C_1$  a  $C_3$  o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$ ;

15 B es  $CH_2$  o  $CH$ , con la condición de que si B es  $CH$  entonces D es C;

D, E, F y G se seleccionan independientemente de: C,  $CR^{29}$ , en donde  $R^{29}$  es H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$  o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$  con la condición de que si D es C, entonces B es  $CH$ ; si E es C, entonces G es C; y si F es C, entonces u es cero;

J es  $C(R^{30})_vR^{31}$ , en donde v es cero o 1 y  $R^{30}$  y  $R^{31}$  se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo  $C_1$



20 a  $C_3$ , o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$  o

en donde T y X son CH<sub>2</sub> y en donde f y g se seleccionan independientemente de cero (0), 1 o 2, y Z se selecciona de CR<sup>31</sup>R<sup>33</sup>, en donde R<sup>32</sup> y R<sup>33</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub> o alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, con la condición de que si v es cero, entonces k también es cero;

5 K es CR<sup>5</sup><sub>u</sub>R<sup>6</sup>, en donde u es cero o 1 y R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, con la condición de que si u es cero entonces F es C;

L es CR<sup>34</sup><sub>k</sub>R<sup>35</sup> en donde k es cero o 1 y R<sup>34</sup> y R<sup>35</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, con la condición de que si v es cero, k es cero;

M es C(O), COC(O)R<sup>36</sup> en donde R<sup>36</sup> es alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, CH(OH), CH(CH<sub>1</sub>)<sub>j</sub>R<sup>37</sup> en donde j es cero, 1 o 2 y R<sup>37</sup> es H, OH o sacaridilo;

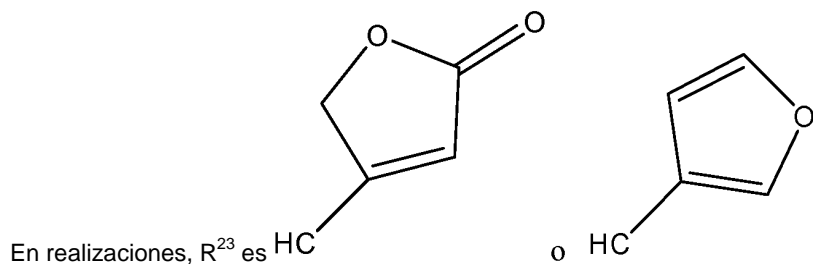
10 Q es C(O), o CR<sup>61</sup>R<sup>62</sup>, en donde R<sup>61</sup> y R<sup>62</sup> se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub> o junto con A forman un anillo de cinco miembros que contiene un heteroátomo de oxígeno, o estructura Q1A;

R<sup>1</sup>, R<sup>3</sup> y R<sup>7</sup> se seleccionan independientemente de H, OH o alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>;

R<sup>2</sup>, se selecciona de H, O, OH o alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>; y

15 R<sup>4</sup> y R<sup>8</sup> se seleccionan independientemente de H, C(O), OH, alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, C(O)R<sup>63</sup> en donde R<sup>63</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, o OC(O)R<sup>64</sup> en donde R<sup>64</sup> es alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, o H.

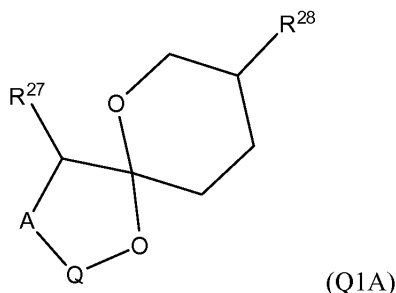
En realizaciones, A es CR<sup>23</sup>, en donde R<sup>23</sup> es un anillo de cinco miembros saturado o no saturado, no sustituido o sustituido con un oxígeno que incluye al menos un heteroátomo de oxígeno.



20 En realizaciones, A es CR<sup>9</sup>, en donde R<sup>9</sup> es H, alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub> saturado o no saturado, hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub> o CHR<sup>10</sup>, en donde R<sup>10</sup> es alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>6</sub>.

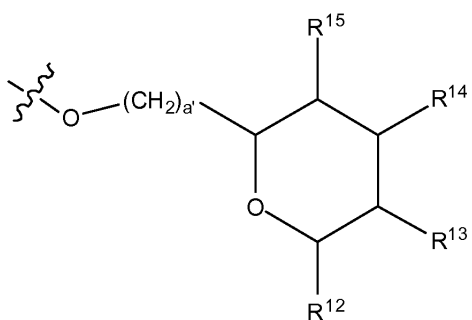
En realizaciones, R<sup>9</sup> es CHR<sup>10</sup>. En realizaciones, R<sup>10</sup> es CH<sub>3</sub>.

En realizaciones, A junto con Q y los átomos unidos a los mismos forman una estructura de anillo de fórmula (Q1A) a continuación,

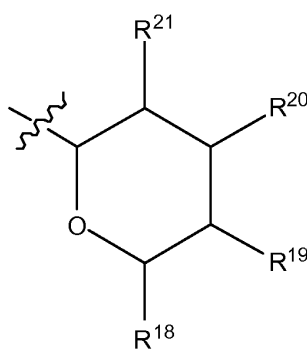


25 en donde R<sup>27</sup> y R<sup>28</sup> son H, OH, alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>, alcoxi C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub> o hidroxilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>27</sup> y R<sup>28</sup> son cada uno CH<sub>3</sub>.

En realizaciones, A es CCR<sup>64</sup>R<sup>65</sup>R<sup>66</sup> en donde R<sup>64</sup>, R<sup>65</sup> y R<sup>66</sup> se seleccionan independientemente de: alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>10</sub> de cadena lineal o ramificada saturado o no saturado, o (CH<sub>2</sub>)<sub>a</sub>R<sup>11</sup> en donde a es cero o 1 y R<sup>11</sup> es H, OH, o

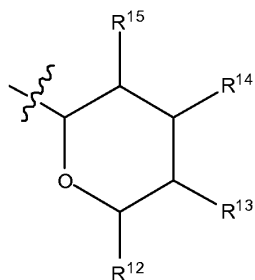


en donde  $a'$  es cero o 1,  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ ,  $R^{14}$ , y  $R^{15}$  se seleccionan independientemente cada uno de H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_bOC(O)R^{16}$  en donde  $b$  es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{16}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_dO(CH_2)_{d'}R^{17}$ , en donde  $d$  y  $d'$  son independientemente cero (0) o 1 y  $R^{17}$  es H o

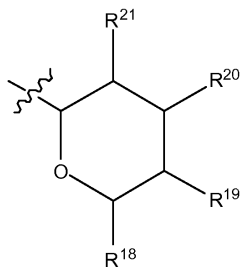


5 en donde  $R^{18}$ ,  $R^{19}$ ,  $R^{20}$  y  $R^{21}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_eOC(O)R^{22}$  en donde  $e$  es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{22}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

En realizaciones,  $R^{64}$  es  $CH_3$ ,  $R^{65}$  es un alquilo  $C_3$  a  $C_8$  de cadena lineal o ramificada no saturado, y  $R^{66}$  es  $(CH_2)_aO(CH_2)_{a'}R^{11}$  en donde  $a$  y  $a'$  son ambos cero y  $R^{11}$  es H o



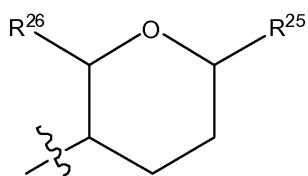
10 en donde  $R^{12}$ ,  $R^{13}$ , y  $R^{15}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$  y  $R^{14}$  es  $(CH_2)_dO(CH_2)_{d'}R^{17}$ , en donde  $d$  y  $d'$  son independientemente cero (0) o 1 y  $R^{17}$  es H o



15 en donde  $R^{18}$ ,  $R^{19}$ ,  $R^{20}$  y  $R^{21}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $OC(O)R^{22}$  en donde  $R^{22}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

En realizaciones,  $R^{12}$ ,  $R^{13}$  y  $R^{15}$  son cada uno independientemente OH o  $CH_3$ .

En realizaciones,  $R^{18}$ ,  $R^{19}$  y  $R^{21}$  son cada uno independientemente OH o H y  $R^{10}$  es  $OC(O)CH_3$ .



En realizaciones, A es  $CR^{24}$ , en donde  $R^{24}$  es  $C_1$  a  $C_6$  lineal o ramificado, en donde  $R^{25}$  y  $R^{26}$  se seleccionan independientemente de H, OH o hidroxilo  $C_1$  a  $C_6$  lineal o ramificado. En realizaciones,  $R^{26}$  es OH y  $R^{25}$  es  $C(CH_3)_2OH$ .

5 En realizaciones, Q es  $CR^{61}R^{62}$ , en donde  $R^{61}$  y  $R^{62}$  se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ , hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$ . En realizaciones, Q es  $CH_2$ . En realizaciones, Q es  $CHOH$ . En realizaciones, Q es  $C(O)$ .

En realizaciones, B es  $CH_2$ . En realizaciones, B es CH y D es C.

En realizaciones, D es  $CR^{29}$ , en donde  $R^{29}$  es H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$  o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$ .

En realizaciones,  $R^{29}$  es OH. En realizaciones,  $R^{29}$  es H. En realizaciones,  $R^{29}$  es  $CH_3$ .

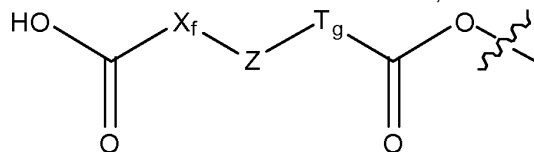
10 En realizaciones, E es  $CR^{29}$ , en donde  $R^{29}$  es H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$  o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$ . En realizaciones,  $R^{29}$  es H. En realizaciones,  $R^{29}$  es  $CH_3$ . En realizaciones, E es C y G es C.

En realizaciones, G es CH.

En realizaciones, F es CH. En realizaciones, K es CH y F es C.

En realizaciones, K es  $CR^5_uR^6$ , en donde u es 1 y  $R^5$  y  $R^6$  se seleccionan independientemente de alquilo  $C_1$  a  $C_3$ . En realizaciones,  $R^5$  y  $R^6$  son ambos  $CH_3$ . En realizaciones,  $R^5$  y  $R^6$  son ambos H.

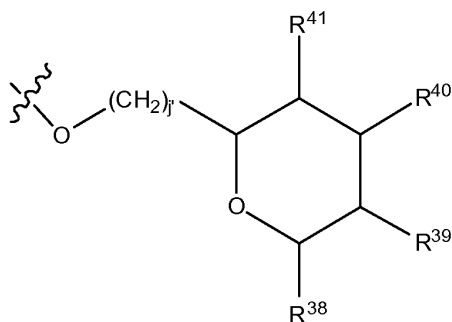
15 En realizaciones, tanto J como L son CH. En realizaciones, J es  $CH_2$ . En realizaciones, J es  $C(R^{30})_vR^{31}$ , en donde v



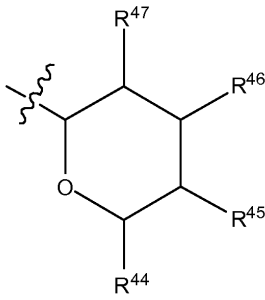
es 1,  $R^{30}$  y  $R^{31}$  es  $C_1$  a  $C_3$ , en donde T y X son  $CH_2$  y en donde f y g se seleccionan independientemente de cero, 1 o 2, y Z es  $CR^{32}R^{33}$ , en donde  $R^{32}$  y  $R^{33}$  se seleccionan independientemente de H, OH, hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$  o alquilo  $C_1$  a  $C_3$ . En las realizaciones, f y g son ambos cero y  $R^{32}$  y  $R^{33}$  son OH y alquilo  $C_1$  a  $C_3$ .

20 En realizaciones, L es  $CH_2$ .

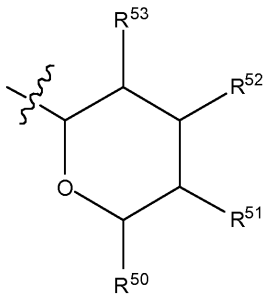
En realizaciones, M es  $CHOH$ . En realizaciones, M es  $CH(CH_2)_jR^{37}$  en donde j es cero, 1 o 2 y  $R^{37}$  es H o



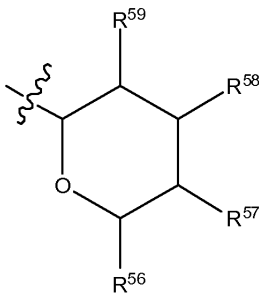
25 en donde j' es cero o 1,  $R^{38}$ ,  $R^{39}$ ,  $R^{40}$  y  $R^{41}$  se seleccionan cada uno independientemente de H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1$ - $C_3$ , alcoxi  $C_1$ - $C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_mOC(O)R^{42}$  en donde m es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{42}$  es H o alquilo  $C_1$ - $C_3$ , o  $(CH_2)_nO(CH_2)_nR^{43}$ , en donde n y n' son independientemente cero o 1 y  $R^{43}$  es H o



en donde  $R^{44}$ ,  $R^{45}$ ,  $R^{46}$  y  $R^{47}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_pOC(O)R^{48}$  en donde p es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{48}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_qO(CH_2)_qR^{49}$  en donde q y  $q'$  son independientemente cero o 1 y  $R^{49}$  es H o

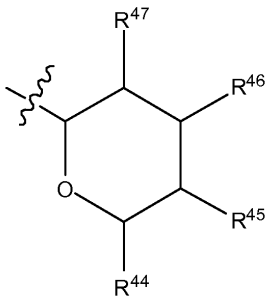


en donde  $R^{50}$ ,  $R^{51}$ ,  $R^{52}$  y  $R^{53}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_rOC(O)R^{54}$  en donde r es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{54}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_sO(CH_2)_{s'}R^{55}$  en donde s y s' son independientemente cero o 1 y  $R^{55}$  es H o



en donde  $R^{56}$ ,  $R^{57}$ ,  $R^{58}$  y  $R^{59}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_tOC(O)R^{60}$  en donde t es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{60}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

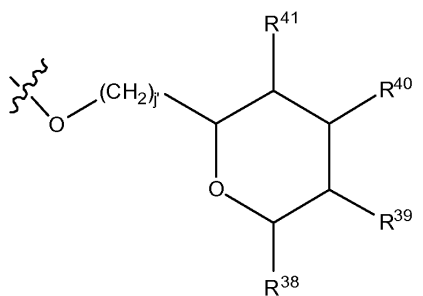
En las realizaciones, j y j' son ambos cero y  $R^{38}$  es  $CH_3$ ;  $R^{39}$  es OH;  $R^{40}$  es  $OCH_3$ ; y  $R^{41}$  es H. En realizaciones, j y j' son ambos cero y  $R^{39}$  es  $(CH_2)_nO(CH_2)_{n'}R^{43}$ , en donde n y n' son independientemente cero o 1 y  $R^{43}$  es H o



en donde  $R^{44}$ ,  $R^{45}$ ,  $R^{46}$  y  $R^{47}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_pOC(O)R^{48}$  en donde p es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{48}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

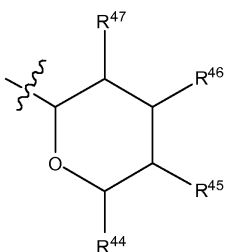
En realizaciones,  $R^{44}$  es  $CH_2OH$ ; y  $R^{45}$ ,  $R^{46}$  y  $R^{47}$  son todos OH.

En realizaciones, M es  $CH(CH_2)_jR^{37}$  en donde  $R^{37}$  es H, OH, o

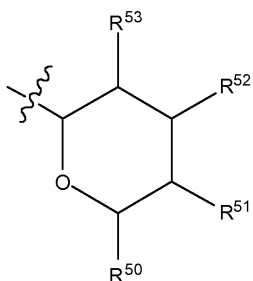


5 en donde j' es cero o 1,  $R^{38}$  y  $R^{41}$  se seleccionan cada uno independientemente de H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , alcoxi  $C_1-C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_mOC(O)R^{42}$  en donde m es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{42}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ ;

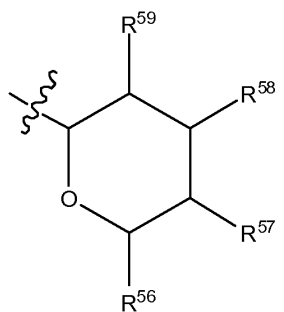
en donde  $R^{39}$  es  $OR^{43}$ , en donde  $R^{43}$  es H o



en donde  $R^{44}$ ,  $R^{45}$  y  $R^{47}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_pOC(O)R^{48}$  en donde p es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{48}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ ; y  $R^{46}$  es  $(CH_2)_qO(CH_2)_qR^{49}$  en donde q y q' son independientemente cero o 1 y  $R^{49}$  es H o

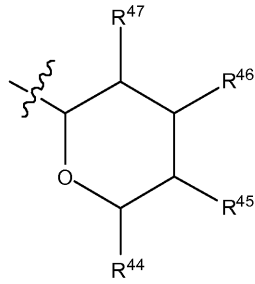


10 en donde  $R^{50}$ ,  $R^{51}$  y  $R^{53}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_rOC(O)R^{54}$  en donde r es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{54}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ ; y  $R^{52}$  es  $OR^{55}$  en donde  $R^{55}$  es H o



15 en donde  $R^{56}$ ,  $R^{57}$ ,  $R^{58}$  y  $R^{59}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$  o hidroxilo  $C_1-C_3$ ; y  $R^{40}$  es  $OR^{43}$ , y  $R^{43}$  es H o





, en donde

$R^{44}$ ,  $R^{45}$ ,  $R^{46}$  y  $R^{47}$  son cada uno independientemente OH o hidroxilo  $C_1-C_3$ .

En realizaciones, M es CO.

En realizaciones,  $R^1$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ . En realizaciones  $R^1$  es  $CH_3$ .

5 En realizaciones,  $R^2$  es H, OH, O o alquilo  $C_1-C_3$ .

En realizaciones,  $R^3$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

En realizaciones,  $R^4$  es  $CH_3$ . En realizaciones,  $R^4$  es CHO.

En realizaciones,  $R^7$  y  $R^8$  son ambos H. En realizaciones,  $R^8$  es  $OCOCH_3$ .

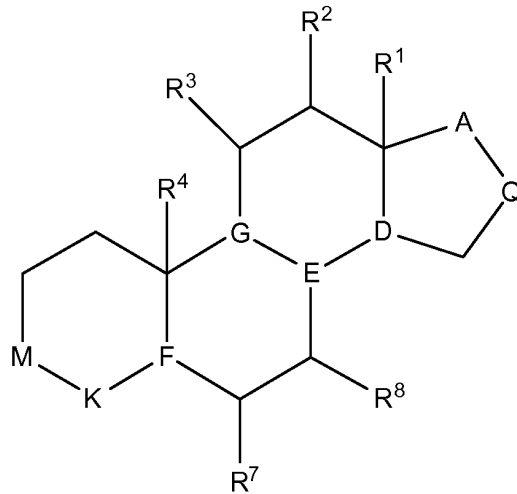
En realizaciones, F es  $CR^{29}$ , en donde  $R^{29}$  es H, OH, alquilo  $C_1-C_3$ , o hidroxilo  $C_1-C_3$ .

10 En realizaciones, K es  $CR^5R^6$ .

En realizaciones, M es  $C(O)$ ,  $COC(O)R^{36}$ , en donde  $R^{36}$  es alquilo  $C_1-C_3$ ,  $CH(CH_2)_jR^{37}$  en donde j es cero o 1.

Compuestos del grupo Q1B

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

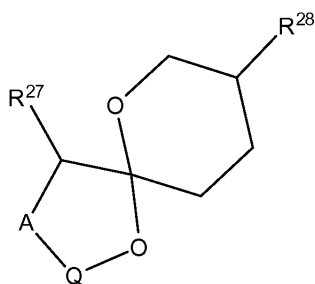


(Q1B)

15

en donde A es:

- $CCR^{64}R^{65}R^{66}$ , en donde  $R^{64}$ ,  $R^{65}$  y  $R^{66}$  se seleccionan independientemente de: alquilo  $C_1$  a  $C_{10}$  de cadena lineal o ramificada saturado o no saturado, o  $(CH_2)_aR^{11}$  en donde a es cero o 1 y  $R^{11}$  es H, OH o sacaridilo,
- o junto con Q y los átomos unidos a ellos forman una estructura de anillo de fórmula (Q1B') a continuación,



(Q1B')

en donde  $R^{27}$  y  $R^{28}$  son H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ , o alcoxi  $C_1$  a  $C_3$  o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$ ;

D, E, F y G se seleccionan independientemente de:  $CR^{29}$ , en donde  $R^{29}$  es H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$  o hidroxilo  $C_1$  a  $C_3$ ;

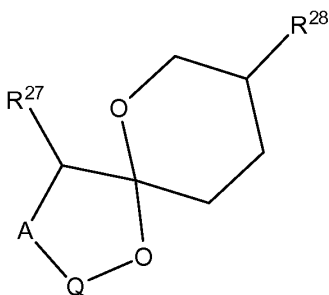
5 K es  $CR^5R^6$ , en donde  $R^5$  y  $R^6$  se seleccionan independientemente de H o alquilo  $C_1$  a  $C_3$ ;

M es  $CH(CH_2)_jR^{37}$  en donde j es cero, 1 o 2 y  $R^{37}$  es H, OH o sacaridilo;

Q es CHOH, o junto con A forman un anillo de cinco miembros que contiene un heteroátomo de oxígeno, o estructura II;

$R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7$  y  $R^8$  se seleccionan independientemente de H, OH, O o alquilo  $C_1$  a  $C_3$ .

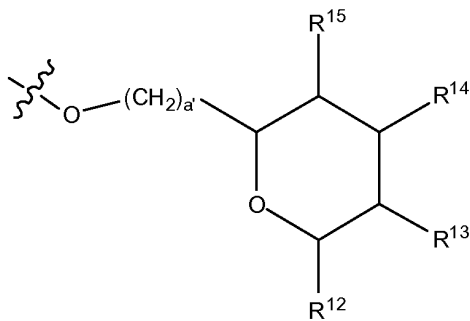
10 En realizaciones, A junto con Q y los átomos unidos a los mismos forman una estructura de anillo de fórmula (Q1B') a continuación,



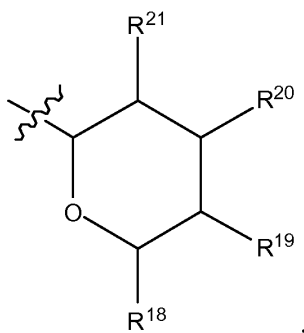
(Q1B')

en donde  $R^{27}$  y  $R^{28}$  son H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ , alcoxi  $C_1$  a  $C_3$ , o hidroxialquilo  $C_1$  a  $C_3$ . En realizaciones  $R^{27}$  y  $R^{28}$  son cada uno  $CH_3$ .

15 En realizaciones, A es  $CCR^{64}R^{65}R^{66}$ , en donde  $R^{64}, R^{65}$  y  $R^{66}$  se seleccionan independientemente de: alquilo  $C_1$  a  $C_{10}$  de cadena lineal o ramificada saturado o no saturado, o  $(CH_2)_aO(CH_2)_{a'}R^{11}$  en donde a y a' son independientemente cero o 1 y  $R^{11}$  es sacaridilo y es:

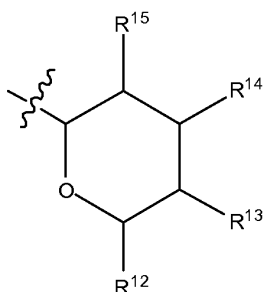


20 en donde a es cero o 1,  $R^{12}, R^{13}, R^{14}$  y  $R^{15}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ , COOH,  $(CH_2)_bOC(O)R^{16}$  en donde b es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{16}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_dO(CH_2)_{d'}R^{17}$ , en donde d y d' son independientemente cero (0) o 1 y  $R^{17}$  es H o

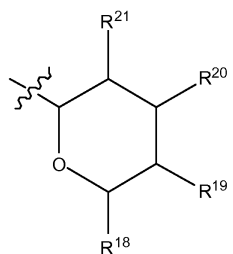


en donde R<sup>18</sup>, R<sup>19</sup>, R<sup>20</sup> y R<sup>21</sup> son cada uno independientemente H, OH, CH<sub>3</sub>, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, COOH, (CH<sub>2</sub>)<sub>e</sub>OC(O)R<sup>22</sup> en donde e es cero, 1, 2 o 3 y R<sup>22</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

5 En realizaciones, R<sup>64</sup> es CH<sub>3</sub>, R<sup>65</sup> es un alquilo C<sub>3</sub> a C<sub>8</sub> no saturado, de cadena ramificada, y R<sup>66</sup> es (CH<sub>2</sub>)<sub>a</sub>O(CH<sub>2</sub>)<sub>a'</sub>R<sup>11</sup> en donde a y a' son ambos cero y R<sup>11</sup> es sacaridilo y es:



en donde R<sup>12</sup>, R<sup>13</sup> y R<sup>15</sup> son cada uno independientemente H, OH, CH<sub>3</sub>, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> y R<sup>14</sup> es (CH<sub>2</sub>)<sub>d</sub>O(CH<sub>2</sub>)<sub>d'</sub>R<sup>17</sup>, en donde d y d' son independientemente cero (0) o 1 y R<sup>17</sup> es H o

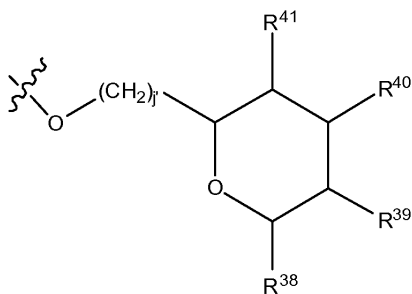


10 en donde R<sup>18</sup>, R<sup>19</sup>, R<sup>20</sup> y R<sup>21</sup> son cada uno independientemente H, OH, CH<sub>3</sub>, hidroxilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, COOH, OC(O)R<sup>22</sup> en donde R<sup>22</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

En realizaciones, R<sup>12</sup>, R<sup>13</sup> y R<sup>15</sup> son cada uno independientemente OH o CH<sub>3</sub>.

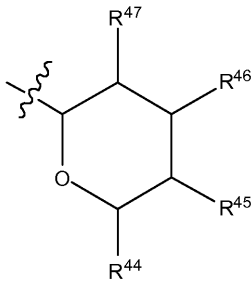
En realizaciones, R<sup>18</sup>, R<sup>19</sup> y R<sup>21</sup> son cada uno independientemente OH o H y R<sup>20</sup> es OC(O)CH<sub>3</sub>.

En realizaciones, M es CH(CH<sub>2</sub>)<sub>j</sub>R<sup>37</sup> en donde j es cero, 1 o 2 y R<sup>37</sup> es sacaridilo y es:

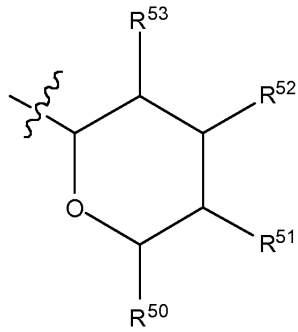


15 en donde j' es cero o 1, R<sup>38</sup>, R<sup>39</sup>, R<sup>40</sup> y R<sup>41</sup> se seleccionan cada uno independientemente de H, OH, CH<sub>3</sub>, hidroxilo

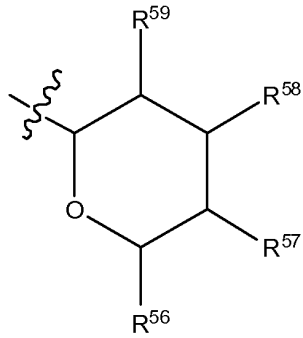
$C_1-C_3$ , alcoxi  $C_1-C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_mOC(O)R^{42}$  en donde  $m$  es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{42}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_nO(CH_2)_nR^{43}$ , en donde  $n$  y  $n'$  son independientemente cero (0) o 1 y  $R^{43}$  es H o



5 en donde  $R^{44}$ ,  $R^{45}$ ,  $R^{46}$  y  $R^{47}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_pOC(O)R^{48}$  en donde  $p$  es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{48}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_qO(CH_2)_qR^{49}$  en donde  $q$  y  $q'$  son independientemente cero o 1 y  $R^{49}$  es H o



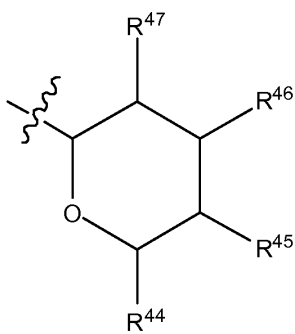
10 en donde  $R^{50}$ ,  $R^{51}$ ,  $R^{52}$  y  $R^{53}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_rOC(O)R^{54}$  en donde  $r$  es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{54}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , o  $(CH_2)_sO(CH_2)_sR^{55}$  en donde  $s$  y  $s'$  son independientemente cero o 1 y  $R^{55}$  es H o



en donde  $R^{56}$ ,  $R^{57}$ ,  $R^{58}$  y  $R^{59}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1-C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_tOC(O)R^{60}$  en donde  $t$  es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{60}$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ .

En realizaciones,  $j$  y  $j'$  son ambos cero y  $R^{38}$  es  $CH_3$ ;  $R^{39}$  es OH;  $R^{40}$  es  $OCH_3$ ; y  $R^{41}$  es H.

15 En realizaciones,  $j$  y  $j'$  son ambos cero y  $R^{39}$  es  $(CH_2)_nO(CH_2)_nR^{43}$ , en donde  $n$  y  $n'$  son independientemente cero o 1 y  $R^{43}$  es sacaridilo y es:



en donde  $R^{44}$ ,  $R^{45}$ ,  $R^{46}$  y  $R^{47}$  son cada uno independientemente H, OH,  $CH_3$ , hidroxilo  $C_1$ - $C_3$ ,  $COOH$ ,  $(CH_2)_pOC(O)R^{48}$  en donde p es cero, 1, 2 o 3 y  $R^{48}$  es H o alquilo  $C_1$ - $C_3$ .

En realizaciones,  $R^{44}$  es  $CH_2OH$ ; y  $R^{45}$ ,  $R^{46}$  y  $R^{47}$  son todos OH.

5 En realizaciones, D es  $CR^{29}$ , en donde  $R^{29}$  es alquilo  $C_1$  a  $C_3$ .

En realizaciones, E es  $CR^{29}$ , en donde  $R^{29}$  es alquilo  $C_1$  a  $C_3$ .

En realizaciones, G es CH.

En realizaciones, F es CH.

En realizaciones, K es CH y F es C.

10 En realizaciones, K es  $CR^5_uR^6$ , en donde u es 1 y  $R^5$  y  $R^6$  se seleccionan independientemente de alquilo  $C_1$  a  $C_3$ . En realizaciones,  $R^5$  y  $R^6$  son ambos  $CH_3$ .

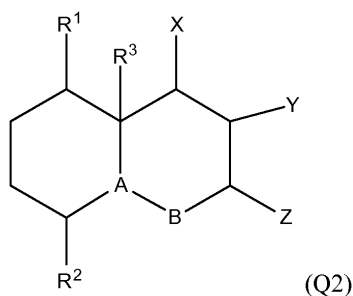
En realizaciones,  $R^2$ ,  $R^4$ ,  $R^8$  y  $R^9$  son todos H.

En realizaciones,  $R^1$  es alquilo  $C_1$ - $C_3$ . En realizaciones,  $R_1$  es H.

En realizaciones,  $R_3$  es O. En realizaciones,  $R_3$  es H.

15 Compuestos del grupo Q2

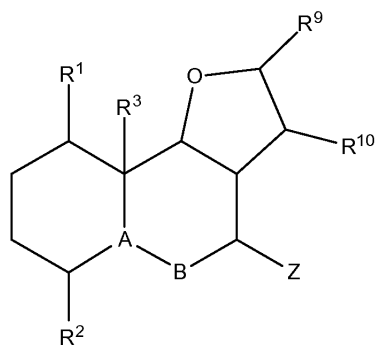
En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



20 en donde A es C o  $CR^4$ , en donde  $R^4$  es H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ , con la condición de que si A es C, entonces B es  $CR^6$ ;

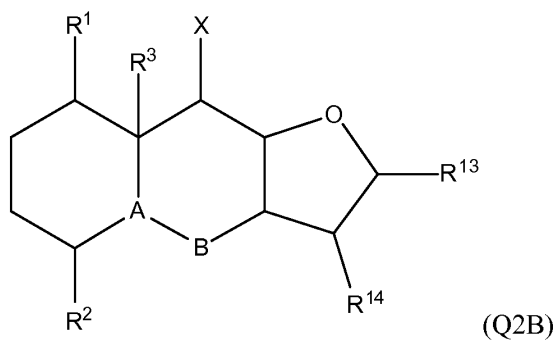
B es  $CR^5_aR^6$ , en donde a es cero (0) o 1, y  $R^5$  y  $R^6$  se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ , con la condición de que si A es C, entonces B es  $CR^6$ ;

X es H, o junto con Y y los átomos unidos a los mismos forman una estructura de anillo que tiene la fórmula (Q2A) a continuación,



en donde R<sup>9</sup> y R<sup>10</sup> se seleccionan independientemente de O y CH<sub>2</sub>;

Z es H o junto con Y y los átomos unidos a los mismos forman una estructura de anillo que tiene la fórmula (Q2B) a continuación,



5

en donde R<sup>13</sup> y R<sup>14</sup> se seleccionan independientemente de O y CH<sub>2</sub>;

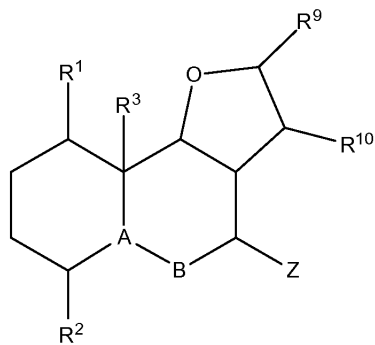
Y junto con X o Z forman una estructura de anillo de fórmula Q2A o Q2B anterior; y

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> se seleccionan independientemente de H, CH<sub>2</sub>, alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>.

10

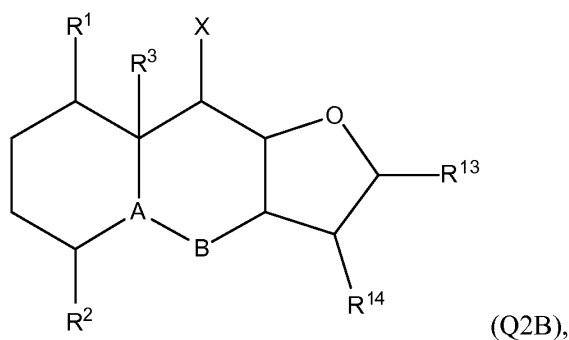
En realizaciones, A es CH<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>1</sup> es CH<sub>2</sub>. En realizaciones, R<sup>2</sup> es H. En realizaciones, R<sup>3</sup> es H. En realizaciones, A es CR<sup>4</sup>, en donde R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>1</sub> a C<sub>3</sub>. En realizaciones, B es CH<sub>2</sub>.

En realizaciones, X e Y junto con los átomos unidos a los mismos forman una estructura de anillo que tiene la fórmula (Q2A) a continuación,



15

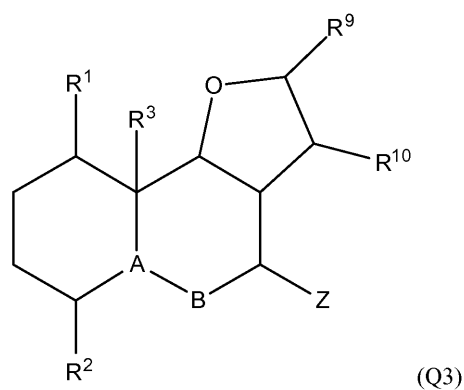
En realizaciones, Y y Z junto con los átomos unidos a los mismos forman una estructura de anillo que tiene la fórmula (Q2B) a continuación,



en donde  $R^{13}$  y  $R^{14}$  se seleccionan independientemente de O y  $CH_2$ . En realizaciones,  $R^3$  es  $CH_3$ . En realizaciones,  $R^1$  es H. En realizaciones,  $R^2$  es  $CH_2$ . En realizaciones,  $R^2$  es  $CH_3$ .

#### Compuestos del grupo Q3

- 5 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



en donde A es C o  $CR^4$ , en donde  $R^4$  es H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ , con la condición de que si A es C, entonces B es  $CR^6$ ;

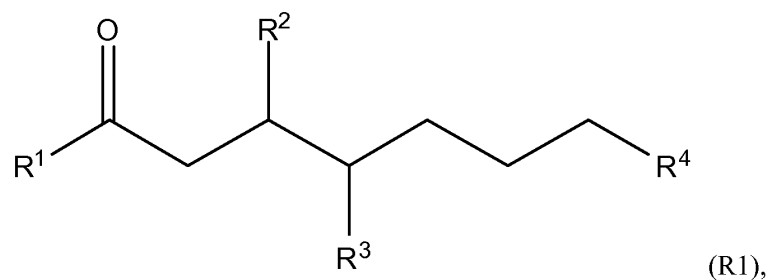
- 10 B es  $CR^5R^6$ , en donde a es cero o 1, y  $R^5$  y  $R^6$  se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ ;  
 Z es H o  $CR^{11}R^{12}$  en donde  $R^{11}$  y  $R^{12}$  se seleccionan independientemente de H, OH, alquilo  $C_1$  a  $C_3$ ;  
 $R^1$ ,  $R^2$  y  $R^3$  se seleccionan independientemente entre H,  $CH_2$  o un alquilo  $C_1$  a  $C_6$  saturado o no saturado; y  
 $R^9$  y  $R^{10}$  se seleccionan independientemente de O o  $CH_2$ .

- 15 En realizaciones, A es  $CCH_3$ . En realizaciones, B es  $CH_2$ . En realizaciones, Z es H. En realizaciones,  $R^1$  es  $CH_2$ . En realizaciones,  $R^2$  es H. En realizaciones,  $R^3$  es H. En realizaciones,  $R^9$  es O. En realizaciones,  $R^{10}$  es  $CH_2$ .

#### COMPUESTOS DEL GRUPO R

##### Compuestos del Grupo R1

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador de sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



20

en donde  $R^1$  es OH o sacaridilo;

$R^2$  y  $R^3$  son independientemente H, OH y COOH; y

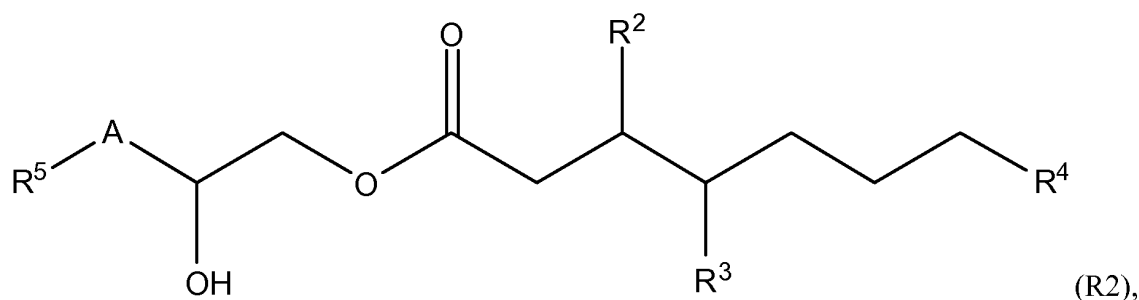
$R^4$  es alquilo  $C_3$ - $C_{14}$  saturado o no saturado opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos.

5 En realizaciones  $R^1$  es OH. En realizaciones  $R^2$  es H. En realizaciones  $R^2$  es OH. En realizaciones  $R^3$  es H. En realizaciones  $R^3$  es COOH. En realizaciones  $R^4$  es alquilo  $C_9$  a  $C_{13}$  no saturado. En realizaciones  $R^4$  es alquilo  $C_9$  a  $C_{13}$  no saturado con al menos un hidroxilo. En realizaciones,  $R^4$  es alquilo  $C_{10}$  a  $C_{12}$  con al menos dos dobles enlaces, tal como  $C_{11}$  con dos dobles enlaces. En realizaciones  $R^4$  es  $C_{11}$  con tres dobles enlaces. En realizaciones  $R^4$  es  $C_{11}$  con tres dobles enlaces y un hidroxilo. En realizaciones  $R^4$  es de  $C_3$  a  $C_7$  con al menos un doble enlace.

10 En realizaciones de un compuesto según la Fórmula R1 es un compuesto en donde  $R^2$  y  $R^3$  son independientemente H, OH, y COOH; y  $R^4$  es alquilo  $C_3$ - $C_{10}$  saturado o no saturado opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos. En realizaciones,  $R^2$  es OH. En realizaciones,  $R^3$  es COOH. En realizaciones,  $R^4$  es de  $C_3$  a  $C_7$  con al menos un doble enlace.

Compuestos del grupo R2

15 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



en donde

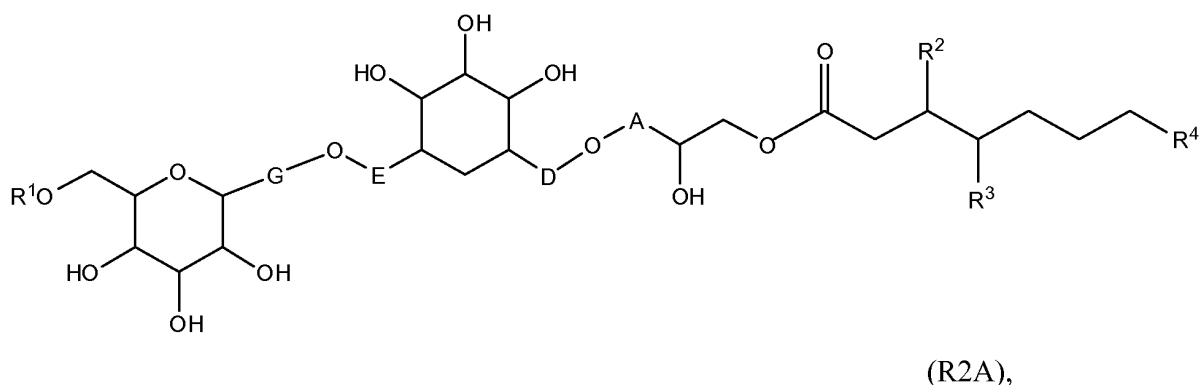
A es  $(CH_2)_x$ , en donde x es 0 o 1;

$R^5$  es sacaridilo;

20  $R^2$  y  $R^3$  son independientemente H, OH, y COOH; y

$R^4$  es alquilo  $C_8$ - $C_{16}$  saturado o no saturado opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos.

En realizaciones, un compuesto de fórmula R2 que tiene la siguiente estructura:



en donde

25 A, D, E y G son independientemente  $(CH_2)_x$ , en donde x es 0 o 1;

$R^1$  es H o sacaridilo;

$R^2$  y  $R^3$  son independientemente H, OH, y COOH; y

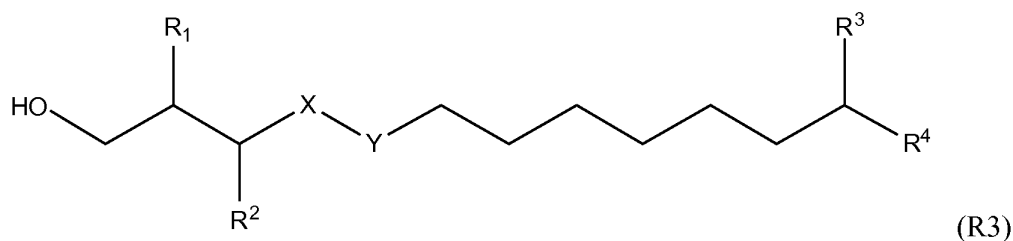


R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>8</sub>-C<sub>16</sub> saturado o no saturado opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos.

En realizaciones, R<sup>1</sup> es H. En realizaciones, R<sup>2</sup> es H. En realizaciones, R<sup>3</sup> es H. En realizaciones, R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>8</sub> a C<sub>14</sub> no saturado opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos, tal como alquilo C<sub>10</sub> a C<sub>13</sub> no saturado opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos. En realizaciones, R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>11</sub> no saturado opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos. En realizaciones, R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>11</sub> no saturado con un doble enlace opcionalmente sustituido con uno o más hidroxilos. En realizaciones, x es uno en A y E; y x es cero en D y E.

Compuestos del grupo R3

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador de sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



10

en donde

R<sup>1</sup> es H u OH;

R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> son independientemente H, OH o CH<sub>2</sub>OH;

X es O o CHOH;

15

Y es C=O o CH<sub>2</sub>; y

R<sup>4</sup> es alquilo C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub> no saturado.

En realizaciones, R<sup>1</sup> es OH. En realizaciones, R<sup>2</sup> es H. En realizaciones, X es CHOH. En realizaciones, Y es CH<sub>2</sub>. En realizaciones, R<sup>3</sup> es H.

20

En realizaciones, R<sup>4</sup> es un alquilo C<sub>3</sub> a C<sub>7</sub> no saturado. En realizaciones, R<sup>4</sup> es un alquilo C<sub>5</sub> no saturado. En realizaciones, R<sup>4</sup> es un alquilo C<sub>5</sub> con un doble enlace.

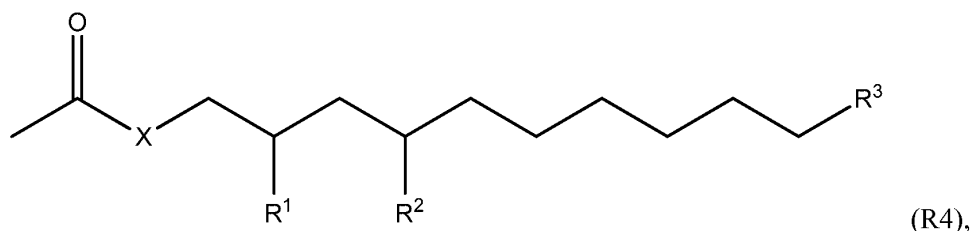
En realizaciones, R<sup>3</sup> es OH.

En realizaciones, R<sup>4</sup> es un alquilo C<sub>8</sub> a C<sub>12</sub> no saturado. En realizaciones, R<sup>4</sup> es un alquilo C<sub>10</sub> no saturado. En realizaciones, R<sup>4</sup> es un alquilo C<sub>10</sub> con un doble enlace.

Compuestos del grupo R4

25

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



en donde

X es O o NH;

30

R<sup>1</sup> es H, OH, o CH<sub>2</sub>OH;

R<sup>2</sup> es H o OCOR<sup>5</sup>, en donde R<sup>5</sup> es un alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>; y

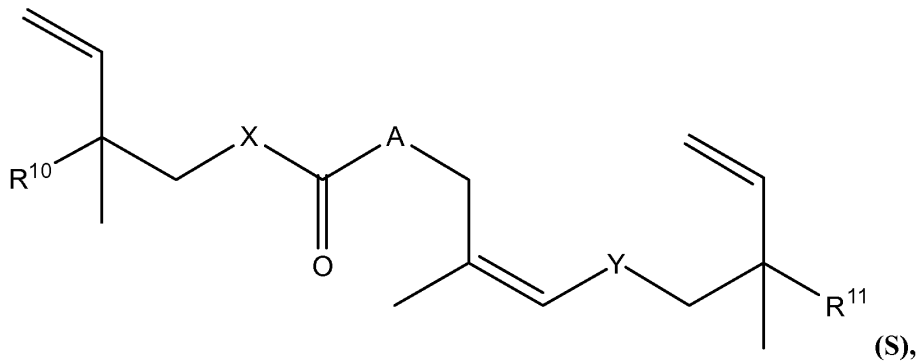
R<sup>3</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub> saturado o no saturado.

En realizaciones, X es O. En realizaciones, R<sup>1</sup> es OH. En realizaciones, R<sup>2</sup> es OCOR<sup>5</sup>. En algunas realizaciones en donde R<sup>2</sup> es OCOR<sup>5</sup>, R<sup>5</sup> es CH<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>3</sup> es alquilo C<sub>5</sub> a C<sub>9</sub> saturado o no saturado, tal como alquilo C<sub>7</sub> no saturado. En realizaciones, R<sup>3</sup> es alquilo C<sub>7</sub> con un doble enlace.

- 5 En realizaciones, X es NH. En algunas realizaciones en donde X es NH, R<sup>1</sup> y R<sup>2</sup> son ambos H. En algunas realizaciones en donde X es NH, R<sup>3</sup> es H.

COMPUESTOS DEL GRUPO S

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



10

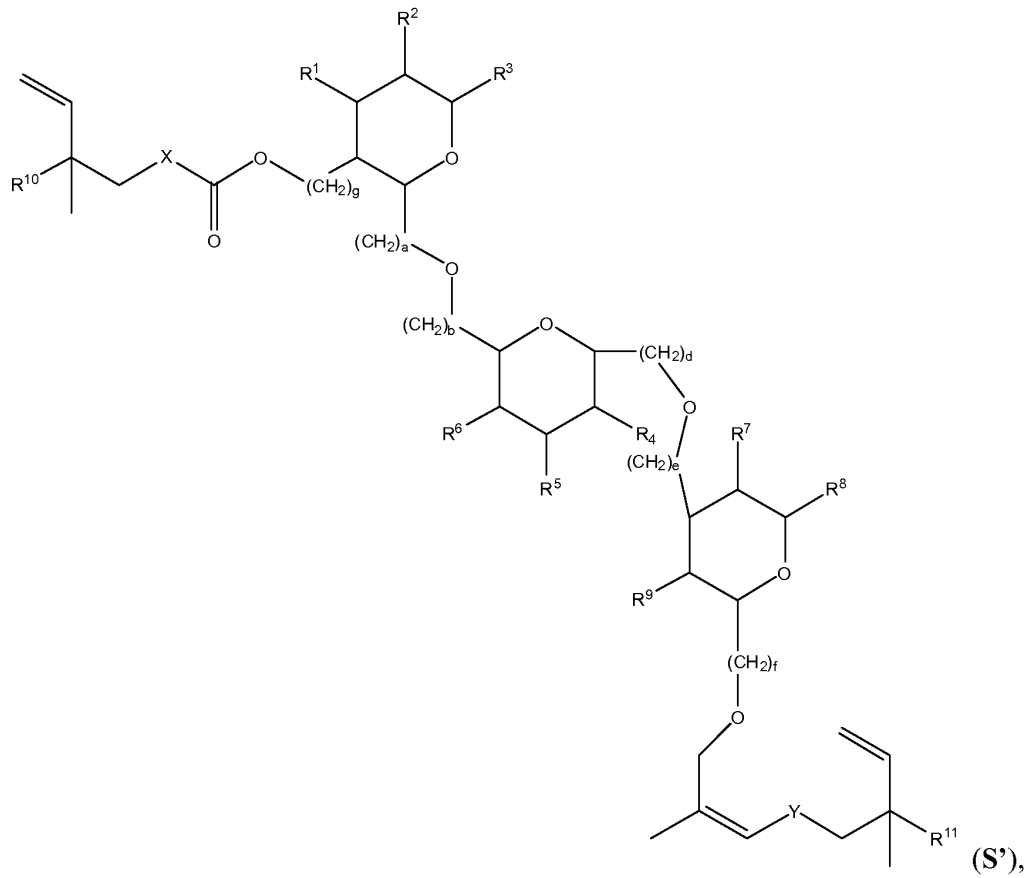
en donde:

X e Y son cada uno independientemente alquilo C<sub>7</sub>-C<sub>20</sub> de cadena lineal o ramificada no saturado no sustituido o sustituido con uno o más OH;

A es sacaridilo; y

- 15 R<sup>10</sup> y R<sup>11</sup> son cada uno independientemente H, OH o sacaridilo.

En realizaciones un compuesto según la Fórmula S tiene la siguiente estructura:



en donde:

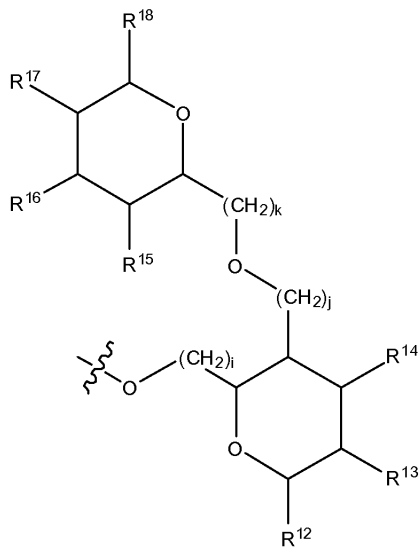
a, b, d, e, f y g son cada uno independientemente cero o 1;

5 X e Y son cada uno independientemente alquilo C<sub>7</sub>-C<sub>20</sub> de cadena lineal o ramificada no saturado no sustituido o sustituido con uno o más OH;

R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>4</sup>, R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, R<sup>8</sup>, y R<sup>9</sup> son cada uno independientemente H, OH, CH<sub>3</sub>, CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>, y CH<sub>2</sub>OH; y

R<sup>10</sup> y R<sup>11</sup> son cada uno independientemente H, OH o sacaridilo.

En realizaciones, uno o ambos de R<sup>10</sup> y R<sup>11</sup> son sacaridilo y son independientemente



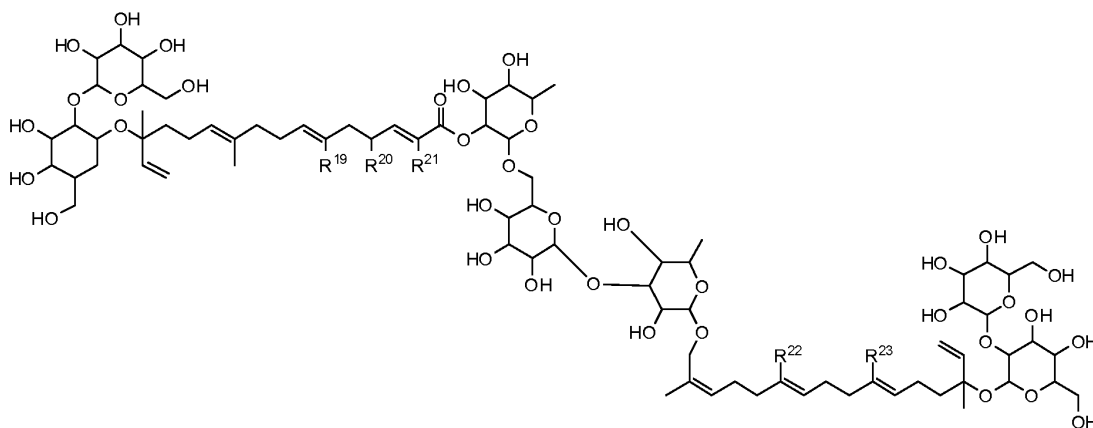
, en donde



en donde a, b, d, e, f y g, y  $R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7, R^8, R^9, R^{10}$  y  $R^{11}$  son como se define anteriormente; y en donde

$R^{19}, R^{20}, R^{21}, R^{22}$  y  $R^{23}$  son cada uno independientemente H,  $CH_3$  u OH.

En realizaciones, un compuesto según la fórmula S tiene la siguiente estructura:

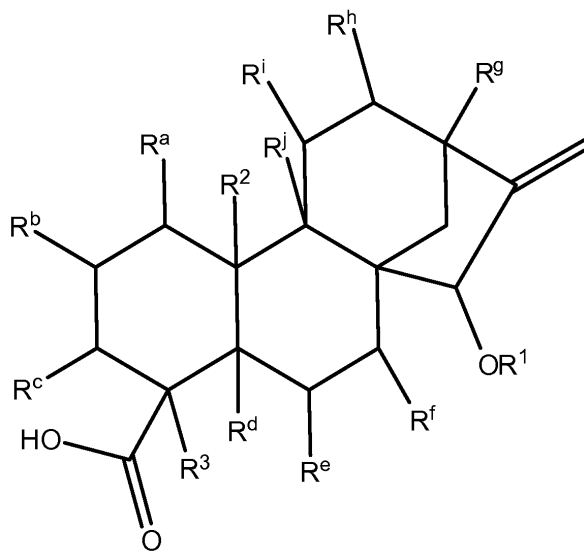


5 (S'''),

en donde  $R^{19}, R^{20}, R^{21}, R^{23}$  y  $R^{24}$  son cada uno independientemente H,  $CH_3$  u OH.

#### COMPUESTOS DEL GRUPO T

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



(T)

10 en donde:

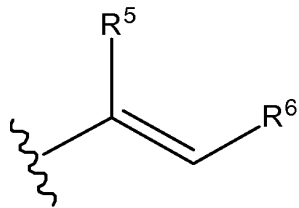
$R^1$  es H, o  $COR^4$  en donde  $R^4$  es H, o alquilo  $C_1-C_6$  lineal o ramificado saturado o no saturado; y

$R^2, R^3, R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, R^i$  y  $R^j$  se seleccionan independientemente de H, o alquilo  $C_1-C_3$  saturado o no saturado.

15 En realizaciones,  $R^2, R^3, R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, R^i$  y  $R^j$  se seleccionan independientemente de H, o alquilo  $C_1-C_3$  saturado o no saturado con la condición de que los sustituyentes alquilo  $C_1-C_3$  saturado o no saturado no estén directamente adyacentes unos de otros.

En realizaciones,  $R^2$  es un alquilo  $C_1-C_3$  saturado o no saturado, tal como metilo. En realizaciones, es un alquilo  $C_1-C_3$  saturado o no saturado, tal como metilo. En realizaciones,  $R^2$  es  $CH_3$  y es  $CH_3$ .

En realizaciones, R<sup>1</sup> es H. En realizaciones, R<sup>1</sup> es COCH<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>1</sup> es COR<sup>4</sup> y R<sup>4</sup> es

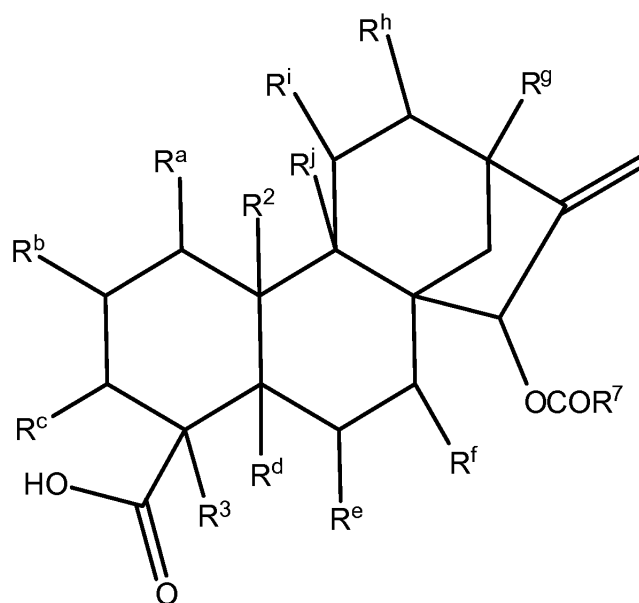


, en donde R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> se seleccionan independientemente de H, o C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub> saturado o no saturado.

En realizaciones, R<sup>5</sup> y R<sup>6</sup> son ambos CH<sub>3</sub>.

- 5 En realizaciones, un compuesto según la Fórmula T es un compuesto en donde (i) R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, R<sup>e</sup>, R<sup>f</sup>, R<sup>g</sup>, R<sup>h</sup>, R<sup>i</sup> y R<sup>j</sup> se seleccionan independientemente de H, o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado; y (ii) R<sup>7</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado. En dichas realizaciones, R<sup>7</sup> puede ser CH<sub>3</sub>. R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, R<sup>e</sup>, R<sup>f</sup>, R<sup>g</sup>, R<sup>h</sup>, R<sup>i</sup> y R<sup>j</sup> se pueden seleccionar independientemente de H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado con la condición de que los sustituyentes alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado no estén directamente adyacentes unos de otros. R<sup>2</sup> puede ser un alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado, tal como metilo. R<sup>3</sup> puede ser un alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado, tal como metilo. En algunas de tales realizaciones, R<sup>2</sup> es CH<sub>3</sub> y es CH<sub>3</sub>.
- 10

En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



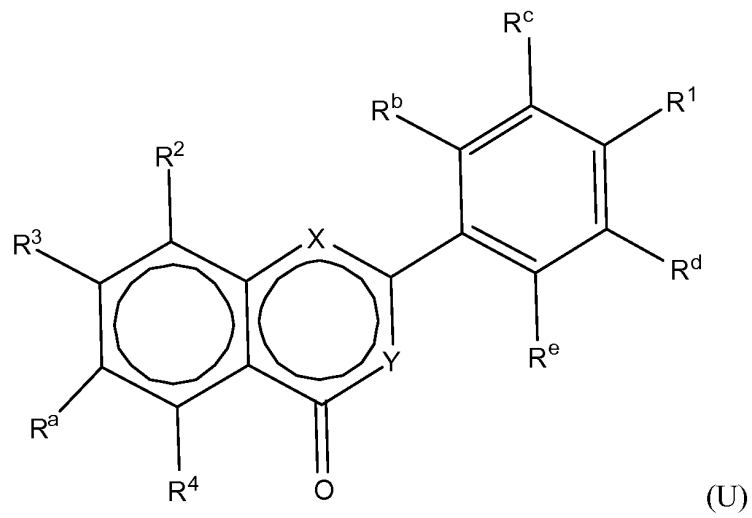
- 15 en donde

R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup>, R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, R<sup>e</sup>, R<sup>f</sup>, R<sup>g</sup>, R<sup>h</sup>, R<sup>i</sup> y R<sup>j</sup> se seleccionan independientemente de H, o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado; y

R<sup>7</sup> es H o alquilo C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub> saturado o no saturado.

#### COMPUESTOS DEL GRUPO U

- 20 En realizaciones, un compuesto bioactivo, modulador del sabor, o modulador del sabor salado es un compuesto que tiene la siguiente estructura:

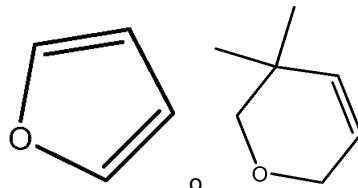


en donde:

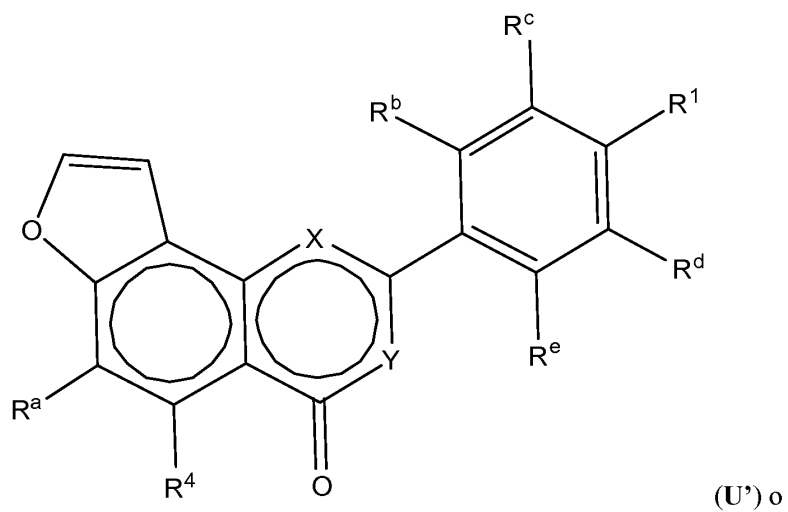
R<sup>1</sup> es H, OH, o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

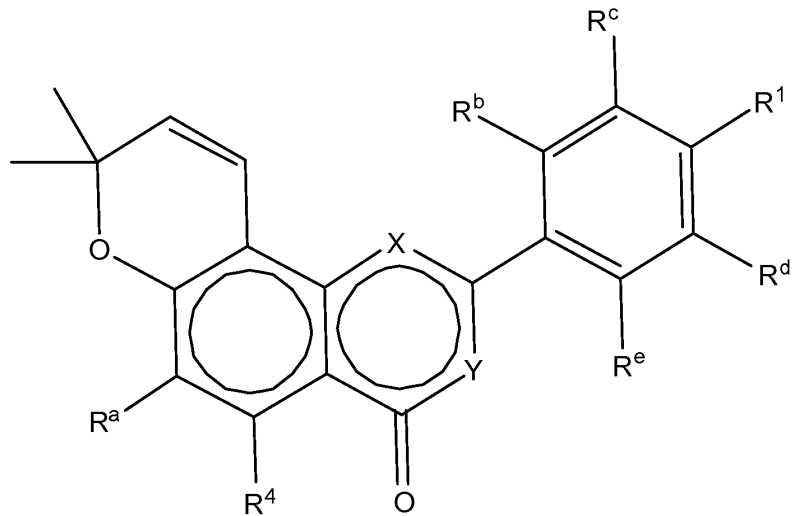
R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup> y R<sup>e</sup> se seleccionan cada uno independientemente de: H, OH, o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

- 5 R<sup>2</sup> es H, OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>, o R<sup>2</sup> junto con siguiente estructura



o para formar un compuesto de la





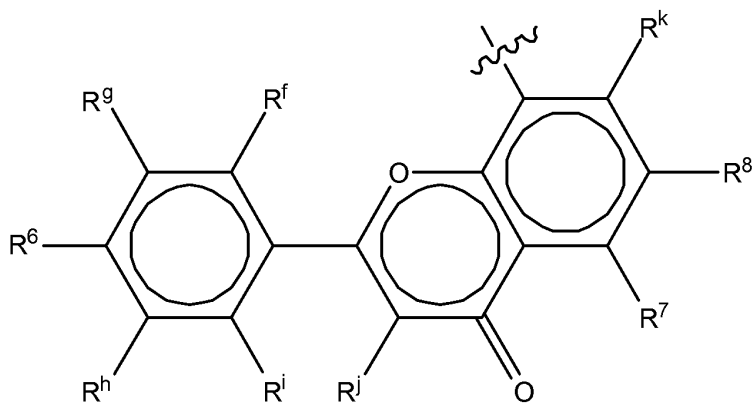
(U'')

R<sup>3</sup> es H, OH, alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>, o R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> conjuntamente forman una estructura de anillo como se indica anteriormente;

R<sup>4</sup> es H, OH, o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

5 X es O o CH; y

Y es O o CR<sup>5</sup>, en donde R<sup>5</sup> es H o



en donde

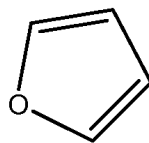
R<sup>6</sup>, R<sup>7</sup>, y R<sup>8</sup> se seleccionan cada uno independientemente de: H, OH, O alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

10 R<sup>f</sup>, R<sup>g</sup>, R<sup>h</sup>, R<sup>i</sup> y R<sup>j</sup>, y R<sup>k</sup> se seleccionan cada uno independientemente de: H, OH, O alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

en donde el al menos un compuesto de fórmula U está presente en el producto alimentario en una cantidad suficiente para mejorar una percepción de salinidad del producto alimentario.

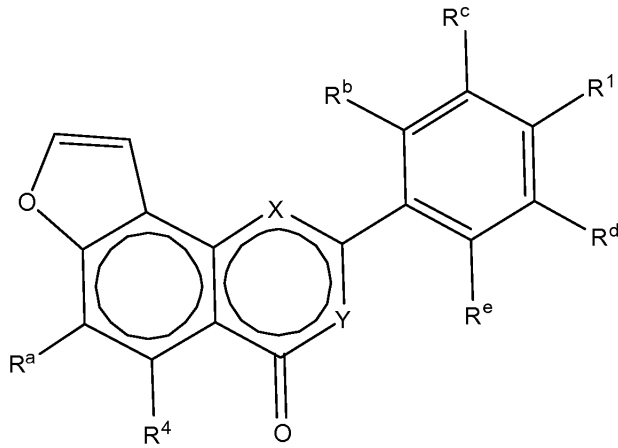
En realizaciones, R<sup>1</sup> es H. En realizaciones, R<sup>1</sup> es -OCH<sub>3</sub>. En realizaciones, R<sup>2</sup> es H. En realizaciones, es H. En realizaciones, tanto R<sup>2</sup> como R<sup>3</sup> son H.

15 En realizaciones en donde R<sup>2</sup> y conjuntamente forman



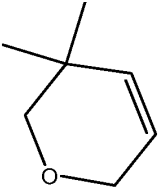
para formar un compuesto de la siguiente

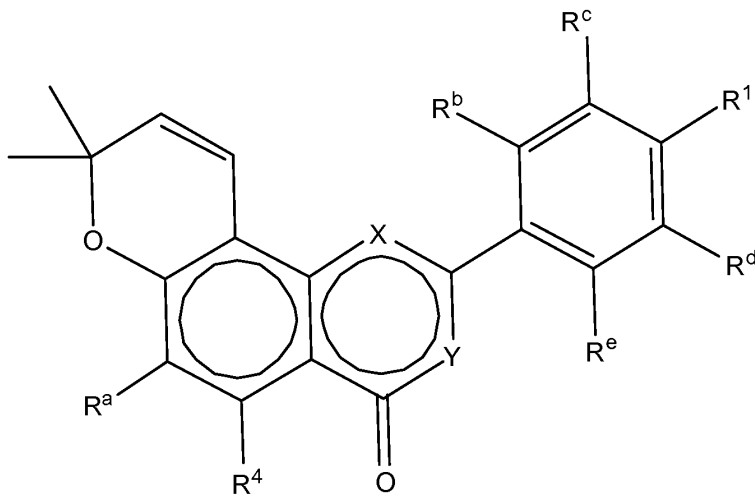




estructura

(U'), R<sup>4</sup> es H.

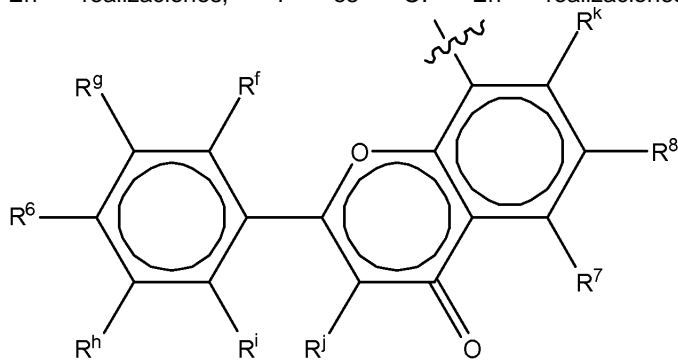
En realizaciones en donde R<sup>2</sup> y R<sup>3</sup> forman  para formar un compuesto de la siguiente estructura



(U''), R<sup>4</sup> es H.

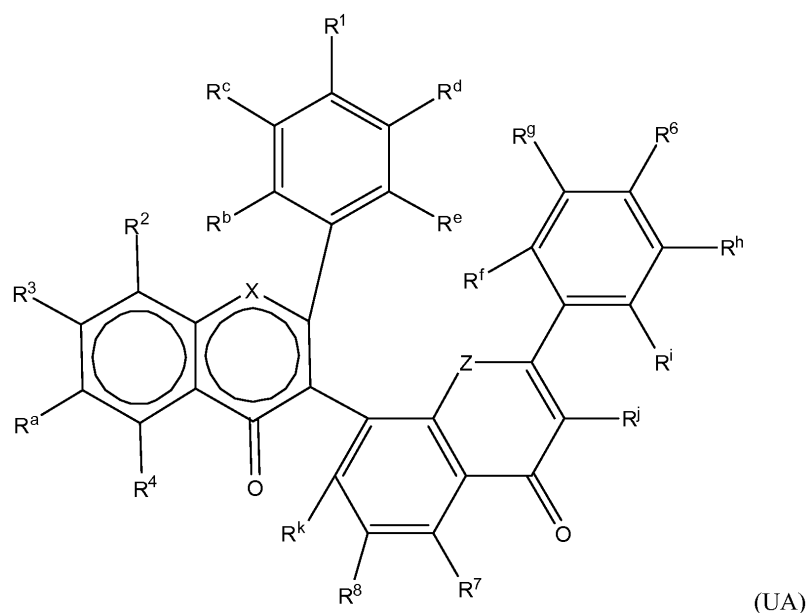
En realizaciones, R<sup>a</sup>, R<sup>b</sup>, R<sup>c</sup>, R<sup>d</sup>, y R<sup>e</sup> son independientemente H u OH.

5 En realizaciones, Y es O. En realizaciones, Y es CR<sup>5</sup>, en donde CR<sup>5</sup> es



R<sup>6</sup> puede ser OH, R<sup>7</sup> puede ser OH. R<sup>8</sup> puede ser OH. R<sup>f</sup>, R<sup>g</sup>, R<sup>h</sup>, R<sup>i</sup> y R<sup>j</sup>, o R<sup>k</sup> pueden ser independientemente H u OH.

En realizaciones, un compuesto según la Fórmula U es un compuesto que tiene la siguiente estructura:



en donde

$R^1, R^2, R^3, R^4, R^5, R^6, R^7,$  y  $R^8$  son cada uno independientemente H, OH, o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>;

X y Z son cada uno independientemente O o CH; y

5  $R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, R^i, R^j,$  y  $R^k$  son cada uno independientemente H, OH, o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>.

En realizaciones, un compuesto de Fórmula UA es un compuesto en donde  $R^1$  es OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones,  $R^2$  es H. En realizaciones,  $R^3$  es OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones,  $R^4$  es OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>. En realizaciones,  $R^6$  es OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones,  $R^7$  es OH o alcoxi C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>. En realizaciones,  $R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, R^i, R^j$  y  $R^k$  son cada uno independientemente H u OH. En realizaciones,  $R^a, R^b, R^c, R^d, R^e, R^f, R^g, R^h, R^i, R^j$  y  $R^k$  son cada uno H. En realizaciones, X es O. En realizaciones, Z es O.

Por motivos de conveniencia. La Tabla 2A enumera los 99 compuestos inicialmente seleccionados (siendo los compuestos 12 y 20 el mismo compuesto aislado de diferentes fuentes) e indica que categorías y subcategorías, si es apropiado, en donde se incluye cada uno de los compuestos. La Tabla 2B enumera las categorías y el compuesto que se incluye en cada categoría.

15 Tabla 2A: enumeración de compuestos según su categoría (de acuerdo con la reivindicación 1, el producto alimentario comprende un compuesto de fórmula B3)

Compuesto	Categoría	Subcategorías
1	A	-
2		-
3		-
4		-
5		-
6		-
7		-
8	A y B	B1, B3
9	A	-
10	B	B1, B3
11		B1, B3
12		B1, B3
13		B1
14		B1 <sub>j</sub>
15		B1'
16		B2, B4
17		B2, B4
18		B1'
19		B1, B3
20		B1, B3

Compuesto	Categoría	Subcategorías	
21	C	B1	
22		B1'	
23		C'', C'''	
24		C'', C''', C''''	
25		C'', C'''	
26		C1, C'''	
27		C'	
28		-	
29	D	-	
30		-	
31		-	
32	E	-	
33		-	
34	F	-	
35		F', F''	
36		F'	
37	Q	Q1, Q1A, Q1B	
38		Q1, Q1B	
39	F	F'	
40	G	-	
41	H	-	
42	F	-	
43		-	
44	I	-	
45		-	
46		-	
47		I'	
48	J	J1, J1''	
49		J1, J1''	
50		J1, J1', J2	
51		J2	
52	K	-	
53	L	-	
54		-	
55		L'	
56	M	-	
57	N	-	
58	O	-	
59	P	P5	
60		P2, P2'	
61		P4	
62		P1	
63		P1	
64		P1	
65		P1	
66		P4	
67		P2	
68		P2, P3	
69		P2	
70		P1	
71			P1
72			P1
73	Q	Q1	
74		Q1	
75		Q1	
76		Q1	
77		Q1	
78		Q1	
79		Q2, Q2A, Q3	
80 <sup>a</sup>		Q2, Q2B	
80 <sup>b</sup>		Q2, Q2B	
81		R	R1

Compuesto	Categoría	Subcategorías
82		R3
83		R4
84		R4
85		R1
86		R1
87		R3
88		R1
89		R1
90		R2
91		S
92	-	
93	T	-
94		T2
95		-
96	U	U'
97		UA
98		U''
99		-

Tabla 2B: Enumeración de compuestos según la categoría.

Categoría	Compuestos
A	1-9
B*	8, 10-22
C	23-28
D	29-31
E	32, 33
F	34-36, 39, 42, 43
G	40
H	41
I	44-47
J	48-51
K	52
L	53-55
M	56
N	57
O	58
P	59-72
Q	37, 38, 73-79, 80a, 80b
R	81-90
S	91, 92
T	93-95
U	96-99

\* Los compuestos 8, 10-12, 19 y 20 caen dentro de la fórmula B3; de acuerdo con la reivindicación 1, un compuesto de fórmula B3 está presente en el producto alimentario

- 5 Como se puede ver en las estructuras de los compuestos proporcionados anteriormente, muchos de los compuestos tienen similitudes estructurales. Por consiguiente, se cree que los derivados estructurales de los compuestos específicos presentados anteriormente tendrían también la capacidad de provocar la percepción de la salinidad o de mejorar la salinidad. Las combinaciones de los compuestos también podrían servir para provocar la percepción de salinidad o mejorar la salinidad. Además o alternativamente, uno o más de los compuestos puede provocar la percepción de otros sabores simples o complejos, distintos de o además de la salinidad.

15 Muchas de las similitudes estructurales entre los compuestos se reflejan en los compuestos de Fórmulas A a U, así como en subclases de los mismos, presentados anteriormente. Se entenderá mejor, basado en los compuestos identificados en la presente memoria, que uno o más de los gingeroles, fenoles sustituidos con alquilo, alcaloides de acridona, labdanos, primaranos, saponinas, neolignanós, triterpenos pentacíclicos, 2,2'-ciclolignanós, dibencilbutano lignanos, triterpenos bicíclicos, floroglucinas, cariofilenos, beta-carbolinas, limnoides, cumarinas, esteroides cardanolida, ácidos grasos y derivados pueden ser candidatos a compuestos moduladores del sabor. Se entenderá además que se pueden aprovechar otras similitudes estructurales de los compuestos presentados en la presente memoria para desarrollar compuestos moduladores del sabor.

A modo de ejemplo, muchos de los compuestos presentados en la presente memoria tienen cadenas de carbono no

saturadas de al menos 11 carbonos con grupos hidroxilo unidos y pueden ser anfífilos, con porciones de cabeza hidrófobas y colas hidrófobas. Otros compuestos que tienen, por ejemplo, colas de alcano o alqueno de C<sub>5</sub>-C<sub>20</sub> pueden provocar o potenciar la salinidad. De forma similar, otros compuestos con grupos carboxilo o hidroxilo sustituidos de forma diferente pueden provocar o potenciar la percepción de salinidad.

- 5 Muchos compuestos presentados en la presente memoria tienen un gran número de grupos cíclicos que tienen una porción central que puede ser hidrófoba y regiones periféricas que pueden ser hidrófilas. Más específicamente, algunos compuestos incluyen pentaciclohexano con grupos hidroxilo, azúcares unidos y al menos una unión éster. La sustitución de la estructura de anillo hidrófoba central con, por ejemplo, grupos alquilo o alqueno hidrófobos de C<sub>5</sub>-C<sub>20</sub>, puede dar como resultado compuestos que pueden provocar o potenciar la salinidad. La sustitución  
10 alternativa de grupos hidroxilo en las regiones periféricas o la sustitución con grupos carboxílicos también puede dar como resultado compuestos que provocan o mejoran la percepción de la salinidad.

Muchos de los compuestos presentados anteriormente tienen una o más estructuras de anillo aromático, siendo algunas sustituidas y algunas sin sustituir. Una sustitución o no sustitución similar de tales compuestos puede dar como resultado compuestos que mejoran o provocan la salinidad.

- 15 Una pluralidad de compuestos presentados en este documento incluyen cadenas de carbono saturadas de al menos 9 carbonos y un grupo que contiene oxígeno tal como hidroxilo, carbonilo, carboxilo o éster. Otros compuestos que tienen cadenas de carbono no saturado de, por ejemplo, 5 a 15 carbonos y un grupo oxígeno pueden tener efectos similares con respecto al sabor salado.

- 20 Muchos compuestos presentados en la presente memoria tienen al menos un grupo fenol con un grupo éter y una cadena lateral de carbono que comprende al menos siete carbonos. Otros compuestos similares pueden tener efectos similares con respecto al sabor salado.

Varios compuestos presentados en la presente memoria tienen un furano bencilheterocíclico con varios grupos unidos que contienen uniones de carbono insaturado y al menos un grupo carbonilo. Otros compuestos similares pueden tener una actividad similar con respecto al sabor salado.

- 25 Una pluralidad de compuestos presentados anteriormente contiene un grupo ciclopentafenantreno. Otros compuestos que tienen un ciclopentafenantreno y sustituyentes similares pueden tener una actividad similar con respecto al sabor salado.

- 30 Varios de los compuestos presentados en la presente memoria incluyen un grupo benzopirano. Otros compuestos que tienen una benzopirano y sustituyentes similares pueden tener una actividad similar con respecto al sabor salado.

Algunos compuestos presentados anteriormente tienen cadena de carbono no sustituido con un mínimo de 13 carbonos y al menos un grupo carbonilo. Otros compuestos similares pueden tener una actividad similar con respecto al sabor salado.

- 35 Una pluralidad de compuestos presentados en la presente memoria tienen un grupo metoximetiltetrahidrobenzo-ciclooctabenzodioxol o anuleno. Otros compuestos que tienen tales grupos pueden tener una actividad similar con respecto al sabor salado.

Varios compuestos presentados anteriormente tienen tetraciclohexano con un resto éster o carbonilo unido. Otros compuestos similares pueden tener una actividad similar con respecto al sabor salado.

- 40 Muchos de los compuestos se pueden clasificar como lactonas, compuestos de tipo lignol, oxilipinas, glicósidos de poliisopreno, glucósidos triterpenoides, alquilamidas o gamma-pirenos. Otros compuestos similares también pueden provocar o potenciar la percepción de sabor salado.

Se entenderá que se proporcionan derivaciones de los compuestos discutidos anteriormente con propósitos de ejemplo y que pueden prepararse otros derivados o derivaciones en base a similitudes estructurales entre los diversos compuestos, dando como resultado compuestos que provocan o mejoran la percepción de la salinidad.

- 45 **EVALUACIÓN DEL SABOR SALADO O DE LA MEJORA DEL SABOR SALADO**

- Muchos de los compuestos identificados fueron probados por catadores y calificados para la percepción de salinidad en combinación con cantidades reducidas de cloruro de sodio y se les asignó una calificación (puntuación DAP) para la salinidad. En resumen, cada compuesto individual probado se colocó en agua y en solución de sodio para probar la salinidad y el potencial de mejora de la salinidad. Las pruebas en agua se realizaron en una concentración de compuesto de 10 ppm. Las pruebas en solución de sodio se realizaron en concentraciones de compuesto de 0,1, 1 y 10 ppm. Dos disoluciones de sodio de control con intensidades de sal organolépticas conocidas se proporcionaron como referencias para cada prueba. La prueba para compuestos individuales también se realizó usando un caldo simple en lugar de solución de sodio. Se usaron varias combinaciones de compuestos identificadas a partir de la prueba del DAP en solución de Na para la prueba del DAP de caldo. Las pruebas se realizaron con un panel  
50

capacitado de 9-12 evaluadores. Para las pruebas del DAP de solución de Na, una puntuación del DAP mayor que 3,1 indica salinidad o aumento de sal. La puntuación del DAP se puede correlacionar con un potencial de reducción de sodio al restar 3,1 de la puntuación del DAP. Por ejemplo, una puntuación del DAP de 4,0 daría como resultado un potencial de reducción de sodio del 9 %  $((4,0 - 3,1) * 10 = 9 \%)$ , lo que significa que puede estar presente un 9 % menos de sodio en un producto alimentario que tenga el compuesto salado en relación con un producto alimentario sustancialmente similar que no tiene el compuesto salado mientras produce una salinidad similar. Para las pruebas del DAP de caldo, una puntuación del DAP superior a 7,6 indica salinidad o aumento de sal. La puntuación del DAP se puede correlacionar con un potencial de reducción de sodio al restar 7,6 de la puntuación del DAP. Por ejemplo, una puntuación del DAP de 8,5 daría como resultado un potencial de reducción de sodio del 9 %  $((8,5 - 7,6) * 10 = 9 \%)$ , lo que significa que 9 % menos de sodio puede estar presente en un producto alimentario que tenga el compuesto salado en relación con un producto alimentario sustancialmente similar que no tiene el compuesto salado mientras produce una salinidad similar.

Un resumen de los compuestos, los canales para los cuales se identificaron los umbrales *in vitro*, y las puntuaciones del DAP se proporcionan a continuación en la Tabla 3.

Tabla 3. Actividad de compuestos identificados en Na-solución y en un simple caldo (de acuerdo con la reivindicación 1, el producto alimentario comprende un compuesto de fórmula B3)

Compuesto	DAP en Na-solución	DAP en caldo
1 *	3,6	7,8
2 *	3,5	7,8
3 *	4,1	8,8
4 *	3,5	N.T.
5 *	3,6	N.T.
6 *	3,8	N.T.
7 *	3,7	N.T.
8	4	N.T.
9 *	3,8	N.T.
10	3,9	7,9
11	2,6	8,1
12	4	7,6
13 *	3,8	7,9
14 *	3,6	N.T.
15 *	3,5	8,1
16 *	3,3	8,0
17 *	3,6	8,2
18 *	3,8	8,1
19	N.T.	N.T.
20	4	N.T.
21 *	4	N.T.
22 *	N.T.	N.T.
23 *	2,9	8,3
24 *	N.T.	N.T.
25 *	3,9	N.T.
26 *	3,4	N.T.
27 *	3,4	N.T.

Compuesto	DAP en Na-solución	DAP en caldo
28 *	3,6	N.T.
29 *	3,5	8,0
30 *	3,1	N.T.
31 *	3,2	N.T.
32 *	3,5	8,1
33 *	3,4	7,7
34 *	3,9	7,7
35 *	3,7	8,1
36 *	3,9	8,2
37 *	3,7	8,1
38 *	3,9	8,1
39 *	N.T.	N.T.
40 *	3,5	7,8
41 *	3,9	7,5
42 *	3,1	8,1
43 *	3,7	8,0
44 *	3,8	8,6
45 *	3,5	8,2
46 *	3,6	7,8
47 *	N.T.	N.T.
48 *	3,7	7,8
49 *	3,6	8,2
50 *	4	N.T.
51 *	N.T.	N.T.
52 *	3,6	N.T.
53 *	3,7	8,5
54 *	3,4	8,1
55 *	N.T.	N.T.
56 *	4	7,7
57 *	3,1	N.T.
58 *	3,3	8,0
59 *	3,3	7,9
60 *	3,8	8,1
61 *	3,6	N.T.
62 *	3,9	8,0
63 *	3,5	8,0
64 *	3,7	7,8
65 *	3,3	7,9

Compuesto	DAP en Na-solución	DAP en caldo
66 *	3,2	7,8
67 *	N.T.	N.T.
68 *	N.T.	N.T.
69 *	N.T.	N.T.
70 *	N.T.	N.T.
71 *	N.T.	N.T.
72 *	N.T.	N.T.
73 *	3,5	8,0
74 *	3,2	7,7
75 *	3,6	N.T.
76 *	3,2	8,0
77 *	3,4	8,1
78 *	N.T.	N.T.
79 *	N.T.	N.T.
80a *	3,9	N.T.
80b *	3,9	N.T.
81 *	3,2	7,8
82 *	3,8	8,3
83 *	4,2	8,1
84 *	3,8	8,1
85 *	2,9	N.T.
86 *	3,9	8,0
87 *	3,9	8,0
88 *	3,2	8,0
89 *	3,7	7,6
90 *	N.T.	N.T.
91 *	3,7	N.T.
92 *	4	N.T.
93 *	N.T.	N.T.
94 *	4,2	N.T.
95 *	N.T.	N.T.
96 *	N.T.	N.T.
97 *	N.T.	N.T.
98 *	N.T.	N.T.
99 *	4,1	N.T.

\*no incluido en la fórmula B3

En la Tabla 3 anterior, "N.T." con respecto a una puntuación de DAP, quiere decir que no se probó el sabor del compuesto.



Los datos en la Tabla 3 anterior reflejan la mejor puntuación del DAP para las concentraciones probadas de 0,1 partes por millón (ppm), 1 ppm y 10 ppm. Las más altas concentraciones no siempre dieron como resultado las más altas puntuaciones del DAP.

5 También se probaron compuestos en agua sin sodio. Los compuestos en agua sin sodio no provocaron ningún sabor salado discernible apreciable, incluso a la concentración de 10 ppm (datos no mostrados).

10 Los resultados de la prueba de puntuación del DAP para varios pares de compuestos se presentan en la FIGURA 1 (solución de sodio) y la FIGURA 2 (caldo). Ciertas combinaciones se probaron dos veces. Para estas combinaciones, se muestran dos puntuaciones del DAP en las tablas presentadas en las FIGS 1-2. Como se muestra en los resultados en las FIGS 1-2, ciertas combinaciones de compuestos pueden mejorar la percepción de salinidad. Algunas combinaciones dieron como resultado puntuaciones del DAP tan altas como 4,5 en algunas pruebas. Véase, por ejemplo, la combinación de compuestos 83 y 13 en la FIGURA 1 (solución de sodio) y la combinación de compuestos 12 y 18 en la FIGURA 2 (caldo). Tales puntuaciones del DAP pueden dar como resultado una potencial reducción de sodio de aproximadamente el 14 %. Las combinaciones probadas en las FIGS. 15 1-2 son representativas de las combinaciones que se pueden usar en un producto alimentario para mejorar la percepción de salinidad o reducir el contenido de sodio. Se entenderá que se puede emplear cualquier otra combinación apropiada de compuestos.

Se realizaron pruebas adicionales de combinaciones de pares de compuestos en solución de sodio. Las puntuaciones del DAP de estas pruebas adicionales se muestran a continuación en la Tabla 4.

20 Tabla 4. Actividad de una combinación de compuestos bioactivos en solución de sodio (de acuerdo con la reivindicación 1, el producto alimentario comprende un compuesto de fórmula B3)

	Compuesto 66: (0,1 ppm)	Compuesto 29: (10 ppm)	Compuesto 16: (1 ppm)	Compuesto 33: (1 ppm)	Compuesto 73: (1 ppm)
Compuesto 83: (1 ppm)	3,7	4,0	3,8	3,6	4,0
Compuesto 10: (1 ppm) *	3,3	3,7	3,8	2,9	3,6
Compuesto 45: (10 ppm)	3,2	3,3	3,8	3,7	4,2

\* compuesto de fórmula B3

25 Además, se pueden incluir en un producto alimentario más de dos compuestos bioactivos moduladores del sabor o moduladores del sabor salado descritos en la presente memoria. A modo de ejemplo, la Tabla 5 a continuación muestra puntuaciones del DAP obtenidas de probar disoluciones de sodio y caldo de pollo que contienen una combinación de compuestos 12, 13 y 83. Como se muestra en la Tabla 5, tal combinación dio como resultado una puntuación del DAP de 5,3 cuando se probó en una solución de sodio. Por consiguiente, tal combinación puede dar como resultado una reducción de sodio potencial de aproximadamente 22 %. Por supuesto, se pueden usar o incluir otras combinaciones apropiadas de tres o más compuestos en un producto alimentario para mejorar la percepción de salinidad o para reducir el contenido de sodio.

30 Tabla 5. Actividad de una combinación de compuestos bioactivos en solución de sodio y caldo

Compuesto	Concentración	En solución de Na	En caldo
12*	1 ppm	5,3	8,1
13*	10 ppm		
83*	1 ppm		

\* compuesto de fórmula B3

Algunos ejemplos ilustrativos de combinaciones de compuestos que pueden producir el efecto deseado o beneficioso, por ejemplo, cuando se incorporan en un producto alimentario, incluyen combinaciones que incluyen al menos un compuesto seleccionado del grupo que consiste en los compuestos 3, 10, 12, 13, 16, 18, 29, 33, 36, 37, 41, 43, 44, 45, 48, 53, 56, 62, 66, 73, 82, 83 y 84. Otro ejemplo ilustrativo es una combinación que incluye al menos un compuesto seleccionado del grupo que consiste en los compuestos 10, 12, 13, 18, 36, 45, 56, 82 y 83. Otro ejemplo ilustrativo más es una combinación que incluye los compuestos 12, 13 y 83. Por supuesto, se puede usar cualquier otra combinación apropiada o deseable.

Las puntuaciones del DAP para combinaciones de tres compuestos diferentes en caldo se muestran en la Tabla 6 a continuación.

10 Tabla 6: Actividad de una combinación de compuestos bioactivos en caldo (de acuerdo con la reivindicación 1, el producto alimentario comprende un compuesto de fórmula B3)

Compuesto (concentración)	Puntuación del DAP
3 (0,1 ppm)	7,8
36 (0,1 ppm)	
44 (10 ppm)	
3 (0,1 ppm)	7,7
36 (0,1 ppm)	
53 (1 ppm)	
3 (0,1 ppm)	7,9
36 (0,1 ppm)	
18 (10 ppm)	
13 (10 ppm)	8,1
84 (1 ppm)	
44 (10 ppm)	
13 (10 ppm)	7,9
84 (1 ppm)	
53 (1 ppm)	
13 (10 ppm)	8,0
84 (1 ppm)	
3 (0,1 ppm)	
18 (10 ppm)	8,1
12 (1 ppm) *	
44 (10 ppm)	
18 (10 ppm)	8,2
12 (1 ppm) *	
53 (1 ppm)	
18 (10 ppm)	8,3
12 (1 ppm) *	
3 (0,1 ppm)	

\* compuesto de fórmula B3

### ABASTECIMIENTO

Las fuentes naturales de los compuestos, moduladores del sabor o moduladores del sabor salado mencionados se pueden extraer mediante una variedad de métodos tales como, pero no exclusivos de, extracciones de agua, disolvente (combinaciones de etanol/agua), o dióxido de carbono supercrítico u otros métodos de volatilización. Estos extractos o aislados concentrados se podrían estabilizar físicamente mediante encapsulación, por ejemplo, o reacción química a compuestos no reactivos tales como azúcares simples o ácidos grasos de cadena corta. Los compuestos se pueden alterar por su solubilidad en disoluciones acuosas mediante hibridación con moléculas de mayor tamaño y procesar o reaccionar adicionalmente para crear un ingrediente impactante en forma seca o acuosa.

En realizaciones, una composición comprende un compuesto modulador de sabor, o modulador del sabor salado

descrito en la presente memoria. La composición se puede incluir en un producto alimentario. En realizaciones, la composición comprende uno o más extractos naturales. En otra realización, el extracto se selecciona de una fuente vegetal o microbiana (por ejemplo, hongos o bacterias). Los ejemplos de extractos naturales apropiados incluyen extractos derivados de *Aesculus hippocastaneum*; *Alchemilla xanthochlora*; *Angelica archangelica*; *Apocynum cannabinum*; *Azadirachta indica*; Bacteria Actinomiceto (código de cepa: 01702axxx000002); *Capsicum annuum*; *Cimicifuga racemosa*; *Commiphora mukul*; *Embelia ribes*; *Evodia rutaecarpa*; *Ferula assa-foetida*; Hongos (Código de cepa: 02295fxxx000001; Código de cepa: 01469fxxx000005); *Gleditschia australis*; *Kaempferia galanga*; *Lavandula officinalis*; *Marrubium vulgare*; *Mesua ferrea*; *Nephelium cuspidatum*; *Orthosiphon stamineus*; *Persea gratissima*; *Petroselinum stativum*; *Piper longum*; *Pithecoctenium echinatum*; *Podophyllum peltatum*; *Psidium guajava*; *Ricinus communis*; *Salvia miltiorrhiza*; *Schisandea chinensis*; *Teclea trichocarpa*; *Vitex agnus*; *Xysmalobium undulatum*; *Yucca gloriosa*; *Zanthoxylum piperitum*; *Zingiber officinalis* y otros. La composición puede estar en forma seca o líquida. La composición líquida puede ser una solución, suspensión, suspensión coloidal, suspensión microencapsulada, emulsión o similares, o sus combinaciones. La composición seca puede ser un sólido de microencapsulación, aglomeración, o similares o combinaciones de los mismos.

En realizaciones, un compuesto bioactivo modulador del sabor, o modulador del sabor salado descrito en este documento se incluye en una composición que comprende un vehículo. La composición que comprende el vehículo se puede incorporar en un producto alimentario. Se puede usar cualquier vehículo apropiado. Los ejemplos de vehículos apropiados incluyen propilenglicol, etanol, agua o aceite. En realizaciones, el vehículo es un almidón, tal como un almidón que comprende carbohidrato, una maltodextrina, una ciclodextrina u otra dextrina, o un liposoma. En realizaciones, el vehículo es un encapsulante o el vehículo puede comprender un compuesto bioactivo modulador del sabor, o modulador del sabor incorporado.

## DEFINICIONES

Todos los términos científicos y técnicos usados en la presente memoria tienen significados comúnmente usados en la técnica, a menos que se especifique lo contrario. Las definiciones proporcionadas en la presente memoria son para facilitar la comprensión de ciertos términos usados con frecuencia en este documento y no se pretende que limiten el alcance de la presente descripción.

Tal como se usa en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, las formas en singular "un", "una" y "el" incluyen realizaciones que tienen referencias plurales, a menos que el contenido indique claramente lo contrario.

Tal como se usa en esta memoria descriptiva y en las reivindicaciones adjuntas, el término "o" se emplea generalmente en su sentido que incluye "y/o" a menos que el contenido indique claramente lo contrario. El término "y/o" quiere decir uno o todos los elementos enumerados o una combinación de dos o más de los elementos enumerados.

Tal como se usa en la presente memoria, "tiene", "que tiene", "incluye", "que incluye", "comprende", "que comprende" o similares se usan en su sentido abierto, y generalmente quiere decir "que incluye, pero no limitado a". Se entenderá que "que consiste esencialmente en", "que consiste en", y similares se incluyen en "que comprende" y similares. Tal como se usa en la presente memoria, "que consiste esencialmente en", en lo que se refiere a una composición, producto, método o similares, quiere decir que los componentes de la composición, producto, método o similares están limitados a los componentes enumerados y cualquier otro componente que no afecte materialmente a la característica o características básicas y novedosas de la composición, producto, método o similares.

Las palabras "preferido" y "preferiblemente" se refieren a realizaciones de la invención que pueden proporcionar ciertos beneficios, en ciertas circunstancias. Sin embargo, también se pueden preferir otras realizaciones, en las mismas u otras circunstancias. Además, la citación de una o más realizaciones preferidas no implica que otras realizaciones no sean útiles, y no se pretende excluir otras realizaciones del alcance de la descripción, incluyendo las reivindicaciones.

También en la presente memoria, las citaciones de intervalos numéricos por puntos finales incluyen todos los números incluidos dentro de ese intervalo (por ejemplo, de 1 a 5 incluye 1, 1,5, 2, 2,75, 3, 3,80, 4, 5, etc. o 10 o menos incluye 10, 9,4, 7,6, 5, 4,3, 2,9, 1,62, 0,3, etc.). Cuando un intervalo de valores es "hasta" un valor particular, ese valor se incluye dentro del intervalo.

Tal como se usa en la presente memoria, un "compuesto bioactivo" es un compuesto que altera el flujo de iones a través de uno o más canales asociados con la percepción del sabor salado u otro sabor asociado con el consumo de cloruro de sodio.

Tal como se usa en la presente memoria, un "compuesto modulador del sabor" es un compuesto que modifica el sabor de un producto alimentario. A modo de ejemplo, un compuesto modulador del sabor puede modificar el sabor de un producto alimentario debido a un sabor particular impartido por el compuesto modulador del sabor, debido a una modificación del sabor percibido del producto alimentario, o uno de sus componente, o similares. En realizaciones, un compuesto modulador del sabor es un compuesto modulador del sabor salado.

Tal como se usa en la presente memoria, un "compuesto modulador del sabor salado" es un compuesto que, cuando se ingiere, provoca o potencia una percepción del sabor salado solo o en presencia de una sal, tal como cloruro de sodio.

5 Tal como se usa en la presente memoria, una composición que es "sustancialmente similar" a otra composición contiene sustancialmente la misma concentración de componentes (por ejemplo, dentro de aproximadamente 5 %) a excepción de los componentes específicamente enumerados que hacen las composiciones diferentes. Por ejemplo, una composición que incluye un compuesto salado puede ser sustancialmente similar a una composición que no tiene el compuesto salado, si los componentes de las composiciones, aparte de la sal y el compuesto salado, están presentes en una concentración sustancialmente similar.

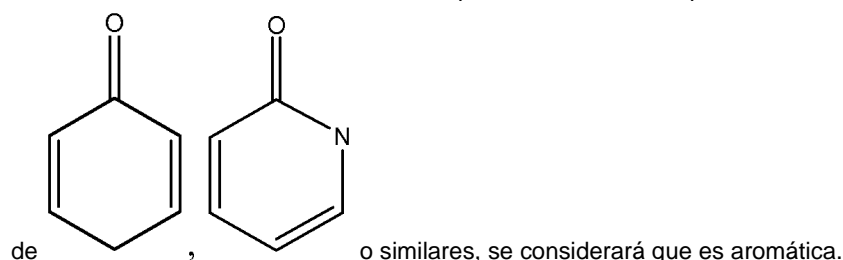
10 Tal Como se usa en la presente memoria, un compuesto "derivado" de un producto natural es un compuesto que existe en un producto natural, cuya identidad se verifica. El compuesto derivado del producto natural se puede extraer de, por ejemplo, una planta o fuente microbiana en lugar de ser producido sintéticamente. La extracción o el aislamiento del compuesto derivado de uno natural se puede facilitar mediante reacciones químicas simples tales como acidificación, basificación, intercambio iónico, hidrólisis y formación de sal, así como fermentación microbiana y similares. En realizaciones, un compuesto modulador del sabor o modulador del sabor salado se deriva de fuentes naturales tales como plantas, hongos y fuentes bacterianas. Los ejemplos de tales fuentes naturales incluyen, pero no se limitan a, *Aesculus hippocastaneum*; *Alchemilla xanthochlora*; *Angelica archangelica*; *Apocynum cannabinum*; *Azadirachta indica*; Bacteria Actinomiceto (código de cepa: 01702axxx000002); *Capsicum annum*; *Cimicifuga racemosa*; *Commiphora mukul*; *Embelia ribes*; *Evodia rutaecarpa*; *Ferula assa-foetida*; Hongos (Código de cepa: 02295fxxx000001; Código de cepa: 01469fxxx000005); *Gleditschia australis*; *Kaempferia galanga*; *Lavandula officinalis*; *Marrubium vulgare*; *Mesua ferrea*; *Nephelium cuspidatum*; *Orthosiphon stamineus*; *Persea gratissima*; *Petroselinum stativum*; *Piper longum*; *Pithecoctenium echinatum*; *Podophyllum peltatum*; *Psidium guajava*; *Ricinus communis*; *Salviamiltiorrhiza*; *Schisandea chinensis*; *Teclea trichocarpa*; *Vitex agnus*; *Xysmalobium undulatum*; *Yucca gloriosa*; *Zanthoxylum piperitum*; *Zingiber officinalis*; y otros. En realizaciones, uno o más compuestos derivados de *Persea gratissima* se combinan con uno o más compuestos derivados de *Kaempferia galanga* o uno o más compuestos derivados de *Capsicum annum*; y otros.

15 Tal como se usa en la presente memoria, un compuesto "aislado" o "purificado" es un compuesto que está sustancialmente separado de otros componentes de la fuente del compuesto. Por ejemplo, si la fuente del compuesto es un producto natural, un compuesto aislado o purificado puede ser un compuesto que está separado de su entorno de origen natural. Si el compuesto es sintetizado, el compuesto se puede separar de los reactivos, subproductos de reacción, disolventes o similares sin reaccionar.

20 Tal como se usa en la presente memoria, un "compuesto sintético" es un compuesto que se sintetiza vía reacción química in vitro. Un compuesto que es "sintetizado" es un compuesto sintético. Un compuesto sintetizado puede ser idéntico a un compuesto derivado de un producto natural.

25 Para los propósitos de esta descripción, la referencia a un compuesto incluye la referencia a sales del compuesto, hidratos del compuesto, polimorfos del compuesto, isómeros del compuesto (incluyendo isómeros constitucionales y estereoisómeros tales como enantiómeros y diastereómeros) y similares.

Para los propósitos de la presente descripción, se entenderá que una estructura de anillo que tiene una estructura

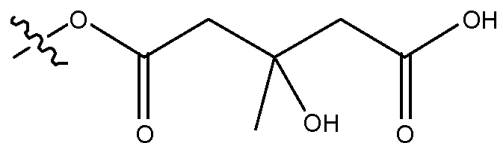


40 Se entenderá que los compuestos descritos en la presente memoria pueden estar glucosilados o pueden estar sustituidos con uno o más sacáridos. En varias realizaciones se describen compuestos específicos o genéricos sustituidos con uno o más sacáridos. Sin embargo, se entenderá que otras sustituciones de sacáridos son posibles y están contempladas.

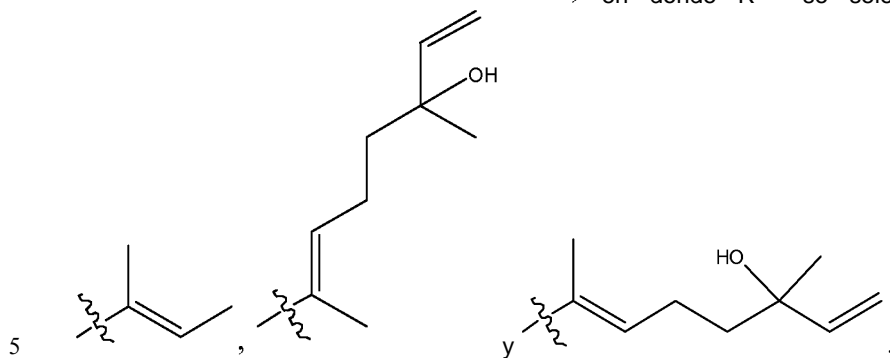
45 Tal como se usa en la presente memoria, un "sacárido" es un monosacárido o un oligosacárido. Un monosacárido puede ser una diosa, una triosa, una tetrosa, una pentosa, una hexosa, una heptosa, etc. Los monosacáridos incluyen aldosas y cetosas. Los ejemplos de monosacáridos incluyen gliceraldehído, dihidroxiacetona, eritrosa, treosa, eritrolosa, arabinosa, lixosa, ribosa, xilosa, ribulosa, xilulosa, alosa, altrosa, galactosa, glucosa, gulosa, idosa, nanosa, talosa, fructosa, psicosa, sorbosa, tagatosa, manoheptulosa, sedoheptulosa, 2-ceto-3-deoxi-mano-actonato y sialosa. Los monosacáridos puede ser acíclicos o cíclicos. Los isómeros cíclicos incluyen furanosas y piranosas.

50 Tal como se usa en la presente memoria, "monosacárido" incluye variantes desoxigenadas de monosacáridos que

están desoxigenadas en una o más posiciones. Tal como se usa en la presente memoria, "monosacárido" incluye monosacáridos que tienen átomos de carbono de un cadena o anillo de monosacárido que están sustituidos con uno o más de los siguientes: H(H), CH<sub>2</sub>OH, OH, COOH, OCOR<sup>100</sup>, CH<sub>3</sub>, OCH<sub>3</sub>, C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH, y



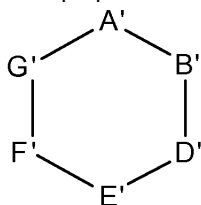
, en donde R<sup>100</sup> se selecciona del grupo que consiste en



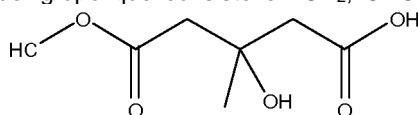
Un "oligosacárido" es una cadena de dos o más monosacáridos en donde cada monosacárido está unido por un enlace glucosídico.

10 Tal como se usa en la presente memoria, "sacaridilo" quiere decir un sustituyente monosacárido u oligosacárido. El sustituyente monosacárido u oligosacárido puede ser un sustituyente terminal o un sustituyente interno. Es decir, un grupo sacaridilo puede estar unido a uno o más compuestos originales (por ejemplo, estructura original 1-sacaridilo o estructura original 1-sacaridilo-estructura original 2).

Para propósitos de ejemplo, una estructura genérica que representa un monosacárido se representa a continuación:

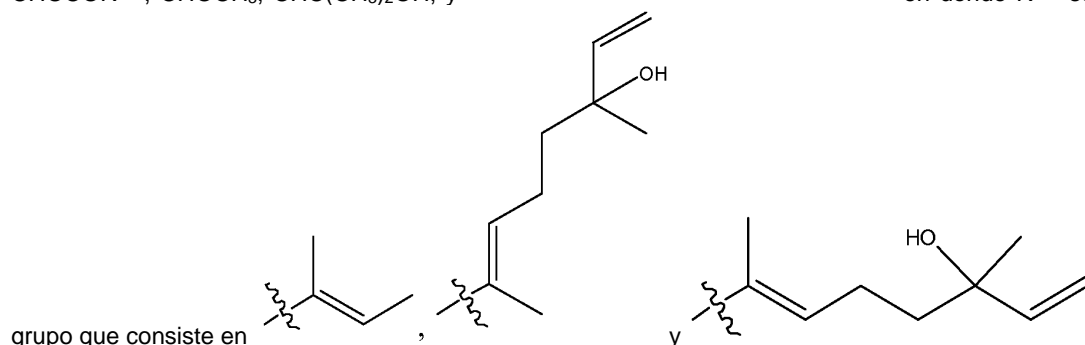


, en donde uno de A', B', D', E', F' y G' es O y en donde cada uno del resto de A', B', C', D', E', F' y G' se selecciona independientemente del grupo que consiste en CH<sub>2</sub>, CHOH, CHCH<sub>2</sub>OH, CHCH<sub>3</sub>, CHCOOH,

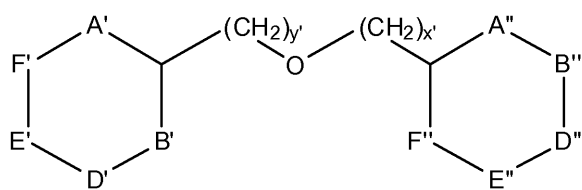


15 CHOCOR<sup>101</sup>, CHOCH<sub>3</sub>, CHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH, y

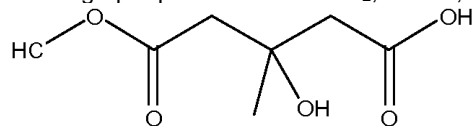
, en donde R<sup>101</sup> se selecciona del



Para propósitos de ejemplo, una estructura genérica que representa una realización de un oligosacárido que es un disacárido se presenta a continuación:

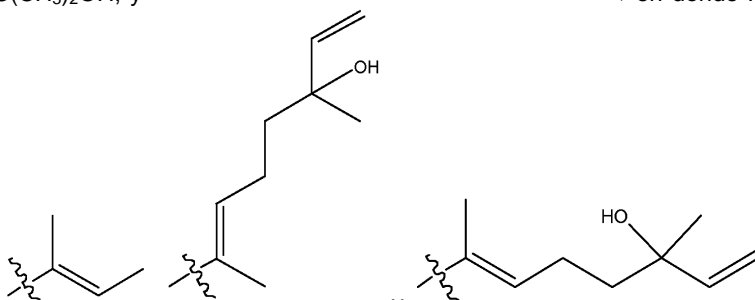


, (i) en donde (a) uno de A', B', D', E' y F' es O, (b) uno de A'', B'', D'', E'', y F'' es O, y (c) cada uno del resto de A', B', D', E', F', A'', B'', D'', E'', y F'' se selecciona independientemente del grupo que consiste en CH<sub>2</sub>, CHOH, CHCH<sub>2</sub>OH, CHCH<sub>3</sub>, CHCOOH, CHOCOR<sup>102</sup>, CHOCH<sub>3</sub>,



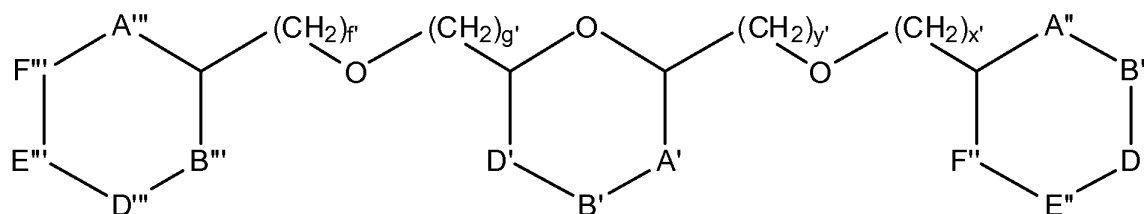
CHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH, y

, en donde R<sup>102</sup> se selecciona del grupo que consiste

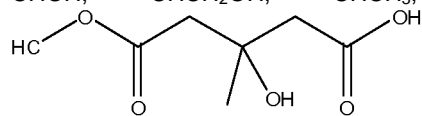


5 en ; y (ii) en donde x' e y' se seleccionan independientemente de cero o 1. Típicamente, el heteroátomo oxígeno de un anillo de monosacárido estará en una posición orto o meta con relación a una sustitución de sacárido.

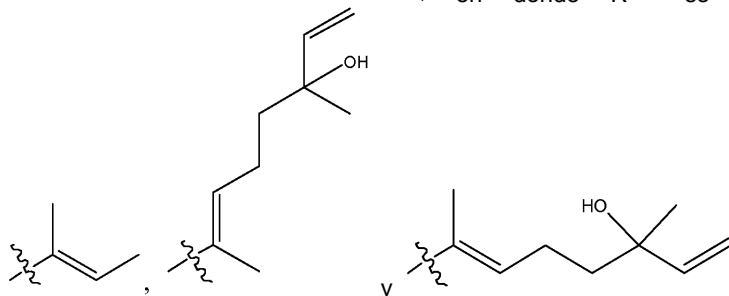
Para propósitos de ejemplo, una estructura genérica que representa una realización de un oligosacárido que es un trisacárido se presenta a continuación:



10 donde (a) uno de A''', B''', D''', E''', y F''' es O, (b) uno de A'', B'', D'', E'', y F'' es O, y (c) cada uno del resto de A', B', D', A'', B'', D'', E'', F'', A''', B''', D''', E''', y F''' se selecciona independientemente del grupo que consiste en CH<sub>2</sub>, CHOH, CHCH<sub>2</sub>OH, CHCH<sub>3</sub>, CHCOOH, CHOCOR<sup>103</sup>, CHOCH<sub>3</sub>, CHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH, y

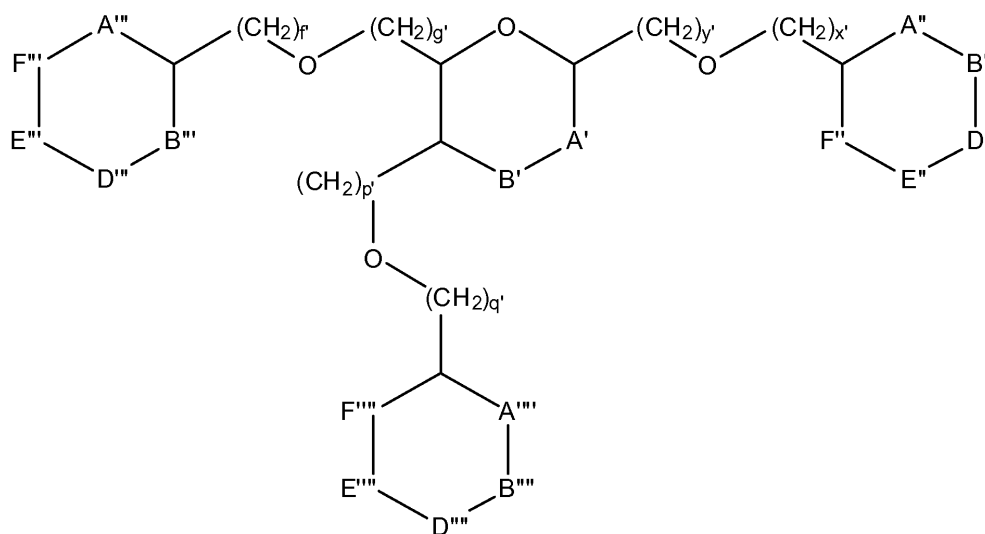


, en donde R<sup>103</sup> se selecciona del grupo que consiste en

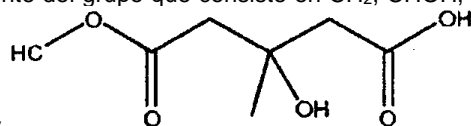


15 ; y (ii) en donde f', g', x' e y' se seleccionan independientemente de cero o 1. En la estructura representada anteriormente, el heteroátomo de oxígeno de un anillo de monosacárido está en una posición orto con respecto a las otras sustituciones de sacárido. Por supuesto, los trisacáridos (o tetra-, penta-, etc.-sacáridos) en donde son también posibles las sustituciones de los otros sacáridos orto/meta, orto/para, meta/para o meta/meta en relación con el oxígeno del anillo central. Típicamente, los trisacáridos (o tetra-, penta-, etc.-sacáridos) serán orto/orto, meta/meta u orto/meta con respecto a las sustituciones de sacáridos en relación con el heteroátomo de oxígeno de un anillo central.

20 Con propósitos de ejemplo, una estructura genérica que representa una realización de un oligosacárido que es un tetrasacárido se presenta a continuación:

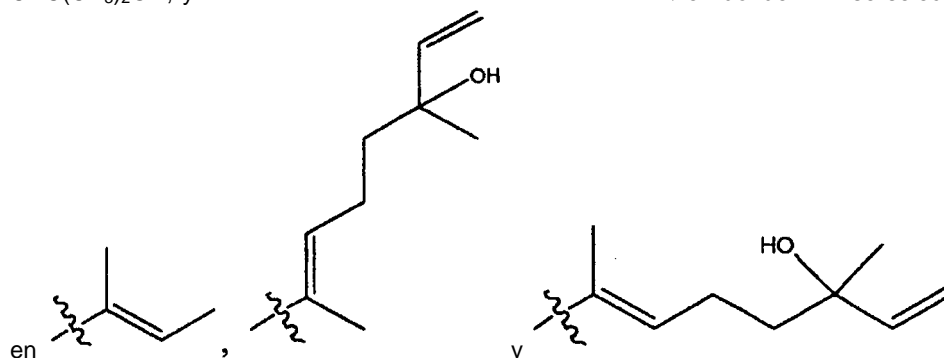


, (i) en donde (a) uno de A''', B''', D''', E''' y F''' es O, (b) uno de A''', B''', D''', E''', y F''' es O, (c) uno de A'', B'', D'', E'', y F'' es O, y (d) cada uno del resto de A', B', A'', B'', D'', E'', F'', A''', B''', D''', E''', F''', A''''', B''''', D''''', E''''', y F'''' se selecciona independientemente del grupo que consiste en CH<sub>2</sub>, CHOH, CHCH<sub>2</sub>OH, CHCH<sub>3</sub>, CHCOOH, CHOCOR<sup>104</sup>, CHOCH<sub>3</sub>,



5 CHC(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>OH, y

, en donde R<sup>104</sup> se selecciona del grupo que consiste



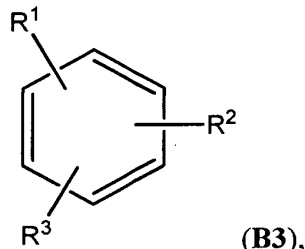
10 en , y ; y (ii) en donde f', g', p', q', x' e y' se seleccionan independientemente de cero o 1. En la estructura representada anteriormente, el heteroátomo de oxígeno de un anillo de monosacárido está en una posición orto con relación a las otras sustituciones sacárido. El ejemplo de un tetrasacárido representado a continuación es un sacárido de cadena ramificada. Sin embargo, los tetrasacáridos (o penta-, hexa-, etc.-sacáridos) pueden tener cadenas lineales.

15 Se entenderá que las estructuras de los sacáridos presentados anteriormente son ejemplos de sacáridos y que se contemplan en la presente memoria otros sacáridos. Cualquier compuesto descrito en la presente memoria puede estar opcionalmente sustituido con sacaridilo en cualquier posición apropiada. Los ejemplos de algunos sustituyentes de sacaridilo se presentan en la presente memoria a continuación (por ejemplo, con respecto a los compuestos 34-39, 41, 48, 51, 76, 77, y 90-92). Sin embargo, se entenderá que se contemplan en la presente memoria compuestos similares con diferentes sustituciones de sacárido.

REIVINDICACIONES

1. Un producto alimentario que comprende:

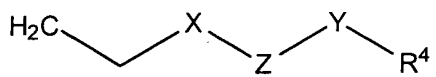
- 5 al menos un ingrediente;  
al menos una sal que imparte un sabor salado; y  
al menos un compuesto según la **Fórmula B3**:



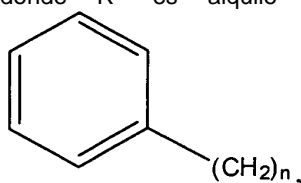
en donde:

10  $R^1$  y  $R^2$  son cada uno independientemente OH o alcoxi  $C_1-C_3$  y  
 $R^3$  se selecciona del grupo que consiste en

15 (i) alqueniilo  $C_{10}-C_{20}$  no sustituido de cadena lineal o ramificada con uno o más dobles enlaces; y



20 (ii) en donde X, Y y Z son independientemente CH,  $CH_2$ , CO o  $CHOR^5$  en donde  $R^5$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , con la condición de que si uno de X o Y son CH entonces Z es también CH, y en donde  $R^4$  es alquilo  $C_1-C_8$  no sustituido de cadena lineal o ramificada o



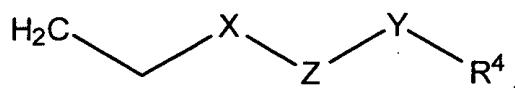
25 en donde n es 1-5, con la condición de que si  $R^4$  es alquilo  $C_1-C_8$  no sustituido de cadena lineal o ramificada, entonces Y es  $CHOR^5$  en donde  $R^5$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ ;  
en donde el producto alimentario no existe en la naturaleza;  
y en donde el compuesto de Fórmula B3 bien se sintetiza o bien deriva de un producto natural y si deriva de un producto natural se separa de su ambiente de origen natural.

30 2. El producto alimentario de la reivindicación 1, en donde  $R^1$  es alcoxi  $C_1-C_3$  y  $R^2$  es OH.

3. El producto alimentario de la reivindicación 2, en donde  $R^1$  es metoxi.

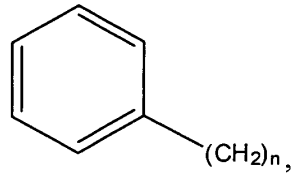
35 4. El producto alimentario de la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en donde  $R^1$  está sustituido en la posición 3,  $R^2$  está sustituido en la posición 4 y  $R^3$  está sustituido en la posición 1.

5. El producto alimentario de una cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en donde  $R^3$  es



40 en donde X, Y y Z son independientemente CH,  $CH_2$ , CO o  $CHOR^5$  en donde  $R^5$  es H o alquilo  $C_1-C_3$ , con la condición de que si uno de X o Y son CH entonces Z es también CH, y en donde  $R^4$  es alquilo  $C_1-C_3$  no sustituido de  
45 cadena lineal o ramificada o

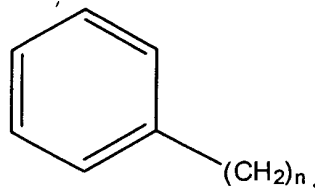




en donde n es 1-5, con la condición de que si  $R^4$  es alquilo  $C_1-C_8$  no sustituido de cadena lineal o ramificada, entonces Y es  $CHOR^5$  en donde  $R^5$  es alquilo  $C_1-C_3$ .

5

6. El producto alimentario de la reivindicación 5, donde  $R^4$  es



10 7. El producto alimentario de la reivindicación 6, en donde Z es CH o  $CH_2$ .

8. El producto alimentario de la reivindicación 6 o la reivindicación 7, en donde X es  $CHOR^5$ .

9. El producto alimentario de la reivindicación 8, en donde  $R^5$  es H.

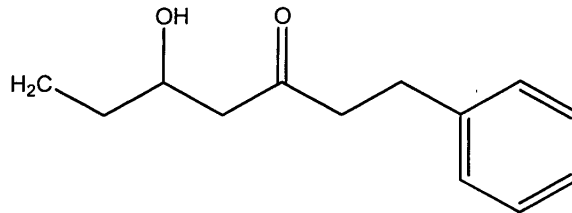
15

10. El producto alimentario de una cualquiera de las reivindicaciones 6-9, en donde Y es CO.

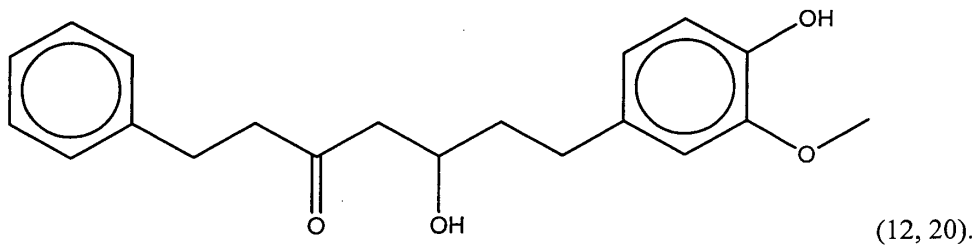
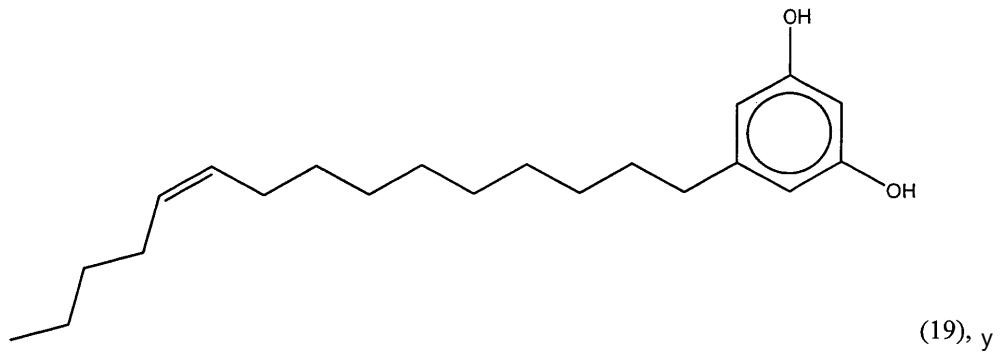
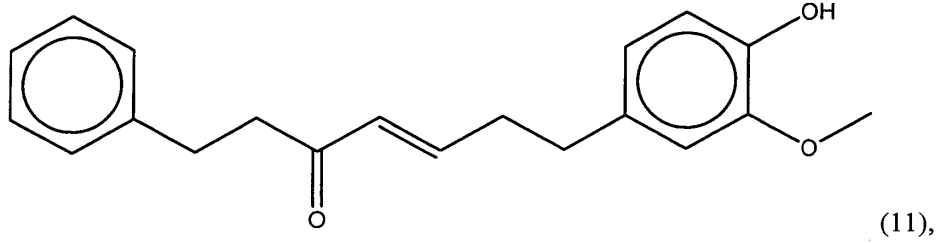
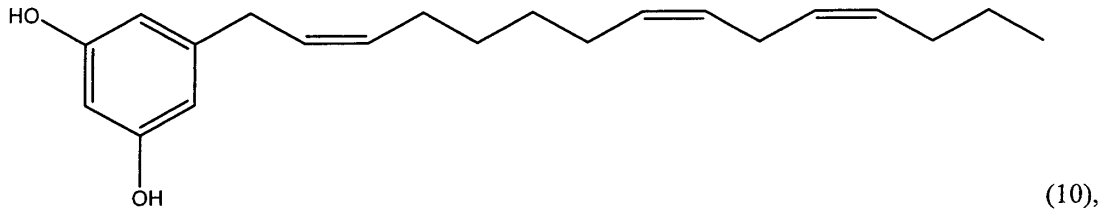
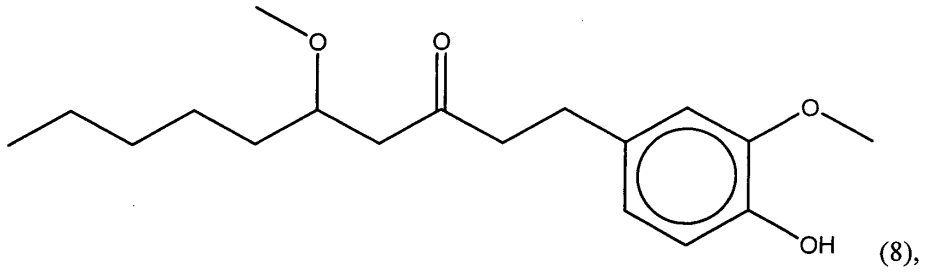
11. El producto alimentario de una cualquiera de las reivindicaciones 6-10, en donde n es 2.

20

12. El producto alimentario de la reivindicación 5, en donde  $R^3$  es



25 13. El producto alimentario de la reivindicación 1, en donde el compuesto de Fórmula B3 se selecciona del grupo que consiste en:



- 5
14. Un producto alimentario de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, en donde el al menos un compuesto de fórmula **B3** está presente en el producto alimentario en una cantidad suficiente para potenciar una percepción de salinidad del producto alimentario.
- 10
15. Un producto alimentario según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, en donde el producto alimentario tiene un contenido hídrico de al menos aproximadamente un 30 % en peso.

Compuesto	12	13	89	10	37	36	45	18	56	82	3	84	41	48	53	44	52	43
12	Conc.																	
13	1 ppm	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13	10 ppm	3,4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
83	1 ppm	3,2; 4,2	3,7; 4,5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10	1 ppm	3,9	3,1	3,9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37	10 ppm	3,0; 4,4	3,5	4,1	4,1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
36	0,1 ppm	3,9	3,8	3,5	3,3; 3,4	3,1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45	10 ppm	3,6; 3,9	3,4; 4,1	2,4; 3,4	3,4	3,3	4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18	10 ppm	2,6; 4,0	3,1	3,2; 3,9	3,3	3,8	3,4	2,7; 3,3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
56	10 ppm	2,6	3,4	3,8	4,1	3,4; 4,4	3,1; 3,7	3,1	3,4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
82	1 ppm				3,2				3,4	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	0,1 ppm						3,5			X	X	X	X	X	X	X	X	X
84	1 ppm				3,2			3,5		3,4	X	X	X	X	X	X	X	X
41	10 ppm				3,3				3	3,1	X	X	X	X	X	X	X	X
48	10 ppm					3,4	3,3				3,3	X	X	X	X	X	X	X
53	1 ppm		3					2,9				3,0						
44	10 ppm	3,2			3,3		3,1							3	2,8			
62	10 ppm			3,0	3,1				3,0	2,9			2,9					
43	10 ppm	3,1				3,2					3,1	3,1	3,1	3,1				

FIG. 1

Compuesto (concentración)	12	13	83	10	37	36	45	18	56	82	3	84	41	48	53	44	62	43
12 (1 ppm)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13 (10 ppm)	7.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
83 (1 ppm)	8.0	7.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10 (1 ppm)	7.7	7.9	7.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37 (10 ppm)	8.1				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
36 (0.1 ppm)	8.1	7.8	7.8			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45 (10 ppm)	8.2		8.1				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
18 (10 ppm)	8.3-9.0	8.0	8.1	8.0		7.9		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
56 (10 ppm)	8.1	7.9	8.0	8.0		8.2			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
82 (1 ppm)	8.3			7.6		7.6	8.2	8.3	7.9	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3 (0.1 ppm)	8.2	7.7	7.9	7.9		8.5	8.4	8.3	7.9	8.3	X	X	X	X	X	X	X	X
84 (1 ppm)	8.2	8.8		8.0		7.7	8.1	7.8	7.9			X	X	X	X	X	X	X
41 (10 ppm)	7.7	7.8									7.6		X	X	X	X	X	X
48 (10 ppm)	7.8													X	X	X	X	X
53 (1 ppm)	8.0	8.1	7.9	7.6		8.1				8.0	7.9	8.0			X	X	X	X
44 (10 ppm)	7.4	7.7	7.8	8.1		7.9				7.9	8.0	7.8			X	X	X	X
62 (10 ppm)	7.7											7.5				X	X	X
43 (10 ppm)	7.8	8.0	7.8	7.9		8.0				8.0	7.9	7.8			8.1			X

FIG. 2