

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 551 719**

51 Int. Cl.:

**A61K 31/70** (2006.01)

**A61K 36/54** (2006.01)

**A61P 29/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.01.2008 E 08702546 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.09.2015 EP 2124966**

54 Título: **Procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero usando antimetabolitos de glucosa, aguacate o extractos de aguacate**

30 Prioridad:

**01.02.2007 US 898788 P**

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

**23.11.2015**

73 Titular/es:

**IAMS EUROPE B.V. (100.0%)  
Vosmatenweg 4  
7742 PB Coevorden, NL**

72 Inventor/es:

**MASSIMINO, STEFAN, PATRICK;  
DAVENPORT, GARY, MITCHELL;  
HAYEK, MICHAEL, GRIFFIN;  
ROTH, GEORGE;  
LANE, MARK, A. y  
INGRAM, DONALD**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

Observaciones :

**Véase nota informativa (Remarks) en el folleto original publicado por la Oficina Europea de Patentes**

**ES 2 551 719 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**

Procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero usando antimetabolitos de glucosa, aguacate o extractos de aguacate

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero que comprende administrar a un mamífero una composición de alimento para mascotas que comprende un antimetabolito de glucosa y en el que dicha composición comprende cantidades del anti-metabolito de glucosa suficientes para disminuir un nivel de una proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración del anti-metabolito de glucosa.

10 **Antecedentes de la invención**

Los estudios han indicado que la restricción de la ingesta calórica por privación de alimentos ralentiza ciertos procesos celulares indeseables en animales de laboratorio, muchos relacionados con el envejecimiento y las enfermedades relacionadas con la edad.

15 La proteína C reactiva (abreviado como PCR) es un tipo de proteína de fase aguda, y aunque su nivel en sangre aumenta rápidamente en las enfermedades inflamatorias o similares que acompañan a la desorganización, está presente en la sangre de mamíferos sanos.

20 La respuesta inflamatoria desempeña un papel importante en el inicio, desarrollo y evolución del estrés, la isquemia cardíaca, y los cambios artríticos. Los niveles elevados en suero de la proteína C-reativa (PCR) son marcadores no específicos pero sensibles de la respuesta inflamatoria aguda. La proteína C reactiva es una proteína reactante de fase aguda. Sin embargo, los niveles de proteína C reactiva pueden aumentar hasta 100 o incluso 500 veces durante la inflamación aguda. Esta respuesta de escalonamiento está regulada principalmente por citocinas proinflamatorias, en particular, interleucina-6, y en gran parte no está afectada por los fármacos anti-inflamatorias y las hormonas. Esto sugiere que los efectos proinflamatorios de la proteína C reactiva pueden contribuir al resultado adverso asociado con mayores niveles de esta proteína reactante de fase aguda.

25 Además, debido a sus propiedades de unión de ligando, la proteína C-reativa desempeña papel en la inmunidad innata (opsonización) y en la eliminación de la membrana y los materiales nucleares a partir de células necróticas. La proteína C reactiva también puede unirse al factor del complemento C1q y al factor H y activar la vía clásica de activación del complemento. Proteína C reactiva está presente en las placas ateroscleróticas, pero no en la pared vascular normal donde a menudo se localiza junto con el complejo de complemento terminal. La proteína C reactiva  
30 también puede inducir la expresión del factor tisular por los monocitos.

Todavía existe una necesidad de un procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero que tenga como resultado la mejora de la calidad de vida de un mamífero, aumente la duración de la vida de un mamífero, y proporcione un mamífero más sano.

35 En el presente documento se divulga un procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero, incluyendo un ser humano y/o un animal de compañía que comprende la administración a un mamífero de una composición de alimento para mascotas que comprende un antimetabolito de glucosa que es manoheptulosa y en el que dicha composición comprende cantidades del anti-metabolito de glucosa que es manoheptulosa suficiente para disminuir un nivel de una proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración del anti-metabolito de glucosa.

40 **Sumario de la invención**

La presente invención se refiere a un uso médico de manoheptulosa como se expone en las reivindicaciones y se refiere a un procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero que comprende la administración a un mamífero de una composición de alimento para mascotas que comprende un antimetabolito de glucosa y en el que dicha composición comprende cantidades del anti-metabolito de glucosa suficiente para disminuir nivel de una  
45 proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración oral del anti-metabolito de glucosa.

La presente divulgación se refiere además a un procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero que comprende la administración a un mamífero de una composición que comprende un aguacate y en el que la composición comprende cantidades del aguacate suficiente para disminuir un nivel de una proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración del aguacate.

50 La presente divulgación se refiere además a un procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero que comprende la administración a un mamífero de una composición que comprende un extracto de aguacate y en el que la composición comprende cantidades del extracto de aguacate suficiente para disminuir un nivel de una proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración del extracto de aguacate.

La presente divulgación se refiere además a un procedimiento para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero que comprende la administración a un mamífero de una composición que comprende manoheptulosa y en el que la composición comprende cantidades del manoheptulosa suficiente para disminuir un nivel de una proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración de la manoheptulosa.

5 **Descripción detallada de la invención**

El procedimiento del uso médico reivindicado en el presente documento comprende disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero que comprende la administración a un mamífero de una composición de alimento para mascotas que comprende un antimetabolito de glucosa y en el que la composición comprende cantidades del anti-  
10 metabolito de glucosa suficiente para disminuir un nivel de una proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración del anti-metabolito de glucosa.

Estas y otras limitaciones de las composiciones descritas en el presente documento, así como muchos de los ingredientes opcionales adecuados para su uso en el presente documento, se describen con detalle más adelante.

Tal como se utiliza en el presente documento, la expresión "adaptado para su uso" significa que la composición descrita puede satisfacer los requisitos de seguridad de la Asociación Americana de Oficiales de Control de  
15 Alimentación (AAFCO) para proporcionar productos alimenticios de origen animal para un animal que puede modificarse de vez en cuando.

Tal como se utiliza en el presente documento, la expresión "animal de compañía" significa un animal, preferiblemente incluyendo (por ejemplo) perros, gatos, cachorros de gato, cachorros de perro, perros mayores, gatos mayores, perros adultos, gatos adultos, caballos, vacas, cerdos, conejos, cobayas, hámsteres, jerbos,  
20 hurones, caballos, mamíferos de zoológico, peces, aves y similares. Particularmente preferidos son los perros, gatos, cachorros de gato, cachorros de perro, perros mayores, gatos mayores, perros adultos, gatos adultos.

Tal como se utiliza en el presente documento, el término "composición" significa una composición que puede administrarse a un ser humano que es ingerida por vía oral por el ser humano, barras, píldoras, cápsulas, administrarse al animal de compañía que es ingerida por un animal de compañía, suplementos para un animal de  
25 compañía, alimentos para mascotas, comida para perros, comida para gatos, golosinas, galletas, cuero crudo, golosinas, chicles, cargas, jugos, salsas, bebidas, agua suplementaria y combinaciones de los mismos. La composición puede estar mojada, húmeda y / o seca.

La expresión "completa y nutricionalmente equilibrada" como se usa en el presente documento, a menos que se especifique lo contrario, se refiere a una composición que tiene todos los nutrientes requeridos conocidos en  
30 cantidades y proporciones adecuadas en base a la recomendación de las autoridades reconocidas en el campo de la alimentación animal.

Como se usa en el presente documento, el término "mamífero" incluye seres humanos y/o animales de compañía.

Todos los porcentajes, partes y relaciones tal como se utiliza en el presente documento son en peso de la composición total, a menos que se especifique lo contrario. Todos estos pesos que pertenecen a los ingredientes  
35 enumerados se basan en el nivel activo y, por tanto, no incluyen disolventes o subproductos que pueden estar incluidos en los materiales disponibles comercialmente, salvo que se especifique lo contrario.

La composición para alimentos para mascotas y procedimientos útiles de acuerdo con la presente invención pueden comprender, consistir en, o consistir esencialmente en, los elementos esenciales y limitaciones de la invención descrita en el presente documento, así como cualquier ingrediente opcional o adicional, componentes o limitaciones  
40 descritas en el presente documento o, de otra manera, útiles en las composiciones destinadas a al consumo por mamíferos.

**USO MÉDICO**

La presente invención se refiere a un uso médico para disminuir la inflamación y el estrés en un mamífero. El uso médico comprende la administración a un mamífero de una composición de alimento para mascotas que comprende un anti-metabolito de glucosa que es manoheptulosa; y en el que la composición comprende cantidades de  
45 manoheptulosa suficientes para disminuir un nivel de una proteína C reactiva en la sangre del mamífero después de la administración de manoheptulosa.

**FORMA DE LA COMPOSICIÓN**

Las composiciones están adaptadas para su uso en mamíferos. La composición para uso de acuerdo con la presente invención se administra para disminuir la inflamación y el estrés mediante la reducción del nivel de proteína  
50 C reactiva en la sangre de un mamífero. La composición para uso de acuerdo con la presente invención puede ser una composición húmeda (es decir, las que tienen un contenido total de humedad de aproximadamente 16 % a 50 %, en peso del producto) y / o una composición húmeda (es decir, las que tienen una humedad total contenido de más de 50 %, en peso del producto), y / o composición seca (es decir, las que tienen un contenido total de humedad

de aproximadamente 0 % a aproximadamente 16 %, en peso del producto). A menos que se describa lo contrario en el presente documento, composición mojada, composición húmeda y / o composición seca no están limitadas por su composición o procedimiento de preparación.

5 En el presente documento, la composición puede ser completa y nutricionalmente equilibrada. Una composición de alimento para animales, completa y equilibrada nutricionalmente, puede componerse para administrarse como la única ración y puede mantener la vida y/o estimular la reproducción sin consumir ninguna sustancia adicional, a excepción de agua.

10 La composición para alimentos para mascotas y los componentes para su uso de acuerdo con la presente invención se selecciona para el consumo por un animal y no está destinada para su consumo en seres humanos. Como ejemplos no limitantes de composiciones se incluyen suplementos de un animal, alimentos para mascotas, comida para perros, comida para gatos, golosinas, galletas, cuero crudo, golosinas, chicles, cargas, jugos, salsas, bebidas, agua suplementaria y combinaciones de los mismos.

15 Adicionalmente, la administración de acuerdo con la presente invención puede ser continua o intermitente, dependiendo, por ejemplo, del estado fisiológico del receptor, si el propósito de la administración es terapéutico o profiláctico, y otros factores conocidos por los expertos.

#### ANTIMETABOLITO DE GLUCOSA

20 El uso médico de la presente invención comprende administrar a un mamífero una composición de alimento para mascotas que comprende manoheptulosa como un anti-metabolito de glucosa. La anti-metabolito de glucosa afecta el nivel de PCR presente en la sangre de un mamífero mediante la disminución de la inflamación y, por lo tanto, da lugar a la disminución de los niveles de PCR posteriores a la ingestión de un mamífero de una composición que comprende el anti-metabolito de glucosa.

25 El nivel de proteína C reactiva en la sangre después de la administración de una composición que comprende un anti-metabolito de glucosa es de aproximadamente 0 mg/l a aproximadamente 100 mg/l, de aproximadamente 0,1 mg/l a aproximadamente 60 mg/l, de aproximadamente 0,2 mg/l a aproximadamente 40 mg/l, de aproximadamente 0,3 mg/l a aproximadamente 20 mg/l.

Ejemplos de antimetabolitos de glucosa incluyen 2-desoxi-D-glucosa, 5-tio-D-glucosa, 3-O-metilglucosa, incluyendo Anhidro-1,5-anhidro-D-glucitol, 2,5-anhidro-D-glucitol, y 2,5-anhidro-D-manitol y manoheptulosa. En el presente documento se usa manoheptulosa

30 La dosis del anti-metabolito de glucosa administrada a un mamífero, sobre una base diaria, es de aproximadamente 0,1 mg / kg a aproximadamente 1.000 mg / kg, de aproximadamente 2 mg / kg a aproximadamente 100 mg / kg, de aproximadamente 2 mg / kg a aproximadamente 10 mg / kg, en el que (como se entiende habitualmente en la técnica) el "mg" se refiere al nivel de la componente y el "kg" se refiere a kilogramos de mamífero o de aproximadamente 0,0001 gramos a aproximadamente 1 gramo de antimetabolitos de glucosa por kilogramo del mamífero. El nivel de anti-metabolito de glucosa en una composición es inferior a aproximadamente 5 %, o menos de aproximadamente 2 %, o de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 0,5 % del anti-metabolito de glucosa, todo en peso de la composición. El nivel de componente puede ser determinado por un experto normal en la técnica sobre la base de una variedad de factores, por ejemplo, la forma de la composición de alimentos para mascotas (por ejemplo, si una composición seca, composición húmeda, composición mojada, o suplemento, o cualquier otra forma o mezcla de los mismos). El experto en la materia será capaz de utilizar las dosis óptimas preferidas y usarlas para determinar el nivel óptimo de componente dentro de una composición de alimentos para mascotas dado.

45 Cuando el antimetabolito de glucosa es manoheptulosa, la dosis de manoheptulosa administrada a un mamífero, sobre una base diaria, es de aproximadamente 0,1 mg / kg a aproximadamente 1.000 mg / kg, de aproximadamente 1 mg / kg a aproximadamente 100 mg / kg, de aproximadamente 2 mg / kg a aproximadamente 5 mg / kg, en el que (como se entiende habitualmente en la técnica) el "mg" se refiere al nivel de la manoheptulosa y el "kg" se refiere a kilogramos de mamífero o de aproximadamente 0,0001 gramos a aproximadamente 1 gramo de manoheptulosa por kilogramo del mamífero. Cuando la manoheptulosa está presente en una composición, la manoheptulosa es menor que aproximadamente 5 %, o menos de aproximadamente 2 %, o de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 0,5 % de la manoheptulosa, todo en peso de la composición.

50 El nivel de proteína C reactiva en la sangre después de la administración de una composición que comprende manoheptulosa es de aproximadamente 0 mg/l a aproximadamente 100 mg/l, de aproximadamente 0,1 mg/l a aproximadamente 60 mg/l, de aproximadamente 0,2 mg/l a aproximadamente 40 mg/l, de aproximadamente 0,3 mg/l a aproximadamente 20 mg/l.

#### AGUACATE

55 La presente divulgación comprende administrar a un mamífero una composición que puede comprender aguacate. El aguacate afecta al nivel de PCR presente en la sangre de un mamífero mediante la disminución de la inflamación

y el estrés y, por lo tanto, da lugar a la disminución de los niveles de PCR posteriores a la ingestión de un mamífero de una composición que comprende el aguacate.

5 El nivel de proteína C reactiva en la sangre después de la administración de una composición que comprende aguacate es de aproximadamente 0 mg/l a aproximadamente 100 mg/l, de aproximadamente 0,1 mg/l a aproximadamente 60 mg/l, de aproximadamente 0,2 mg/l a aproximadamente 40 mg/l, de aproximadamente 0,3 mg/l a aproximadamente 20 mg/l.

10 Un aguacate (también conocido como palta) contiene fuentes enriquecidas inusualmente de manoheptulosa, así como azúcares relacionados y otros hidratos de carbono. El aguacate es un árbol frutal de hoja perenne subtropical, que crece con mayor éxito en áreas de California, Florida, Hawai, Guatemala, México, las Antillas, África del Sur, y Asia.

15 Ejemplos no limitante de especies de aguacate que se pueden utilizar en la presente divulgación incluyen, por ejemplo, *Persea Americana* y *Persea nubigena*, incluidas todas las variedades dentro de estas especies ilustrativas. Variedades de cultivos pueden incluir 'Anaheim,' 'Bacon,' 'Creamhart,' 'Duke,' 'Fuerte,' 'Ganter,' 'Gwen,' 'Hass,' 'Jim,' 'Lula,' 'Lyon,' 'Mexicola,' 'Mexicola Grande,' 'Murrieta Green,' 'Nabal,' 'Pinkerton,' 'Queen,' 'Puebla,' 'Reed,' 'Rincon,' 'Ryan,' 'Spinks,' 'Topa Topa,' 'Whitsell,' 'Wurtz,' y 'Zutano.' El fruto del aguacate es particularmente preferido para su uso en la presente invención, que puede contener el hueso o en el que el hueso se ha eliminado o se ha eliminado al menos parcialmente. El fruto de *Persea Americana* es especialmente preferido para su uso en la presente invención, así como el fruto de variedades de cultivos que producen frutos de mayor tamaño (por ejemplo, aproximadamente 0,34 kg o más cuando el fruto está maduro), tales como Anaheim, Creamhart, Fuerte, Hass, Lula, Lyon, Murrieta verde, Nabal, Reina, Puebla, Reed, Ryan, y Spinks.

20 La dosis del aguacate administrada a un mamífero, sobre una base diaria, es de aproximadamente 100 mg / kg a aproximadamente 200 g / kg, de aproximadamente 200 mg / kg a aproximadamente 20 mg / kg, de aproximadamente 400 mg / kg a aproximadamente 10 g / kg, en el que (como se entiende habitualmente en la técnica) el "mg" o "g" se refiere al nivel de aguacate y el "kg" se refiere a kilogramos de mamífero o de aproximadamente 0,001 gramos a aproximadamente 200 gramos de aguacate por kilogramo del mamífero. Cuando el aguacate está presente en una composición, el aguacate es menor que aproximadamente 50 %, o menos de aproximadamente 25 %, o de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 5 % del aguacate, todo en peso de la composición. El nivel de aguacate puede ser determinado por un experto normal en la técnica sobre la base de una variedad de factores, por ejemplo, la forma de la composición (por ejemplo, si una composición seca, composición húmeda, composición mojada, o suplemento, o cualquier otra forma o mezcla de los mismos). El experto en la materia será capaz de utilizar las dosis óptimas preferidas y usarlas para determinar el nivel óptimo de componente dentro de una composición de alimentos dada.

35 Ventajosamente, la manoheptulosa puede estar presente en las composiciones citadas como un componente de la materia de la planta, tales como aguacate u otra fuente enriquecida de manoheptulosa tal como alfalfa, higo o prímula. La materia vegetal puede incluir el fruto, la semilla (o hueso), ramas, hojas, o cualquier otra parte de la planta relevante o una combinación de los mismos. Además, también se informa de que la materia vegetal de alfalfa, higo, prímula proporciona niveles relativamente altos de manoheptulosa. La alfalfa también se conoce como *Medicago sativa*. El higo, o *Ficus carica* (incluido el higo Cluster o el higo Sycamore, por ejemplo) también se pueden utilizar, así como la prímula o *Primula officinalis*.

40 La manoheptulosa puede extraerse de la materia vegetal y o el aguacate para formar un extracto de la planta o extracto de componente o extracto de aguacate y después utilizarlo en la composición útil de acuerdo con la presente invención.

45 Cuando un extracto de materia vegetal se utiliza en una composición en el presente documento, el componente estará presente d aproximadamente 1 % a aproximadamente 99 % del extracto componente, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 75 % del extracto componente, de aproximadamente 10 % a aproximadamente 50 % del extracto componente, todo en peso del extracto.

50 Cuando un extracto de aguacate se utiliza en una composición en el presente documento, el componente estará presente d aproximadamente 1 % a aproximadamente 99 % del extracto componente, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 75 % del extracto componente, de aproximadamente 10 % a aproximadamente 50 % del extracto componente, todo en peso del extracto.

55 Cuando un extracto de materia vegetal es manoheptulosa y se utiliza en una composición en el presente documento, la manoheptulosa estará presente d aproximadamente 1 % a aproximadamente 99 % de la manoheptulosa, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 75 % de la manoheptulosa, de aproximadamente 10 % a aproximadamente 50 % de la manoheptulosa, todo en peso del extracto.

55 Cuando un extracto de aguacate es manoheptulosa y se utiliza en una composición en el presente documento, la manoheptulosa estará presente d aproximadamente 1 % a aproximadamente 99 % de la manoheptulosa, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 75 % de la manoheptulosa, de aproximadamente 10 % a aproximadamente 50 % de la manoheptulosa, todo en peso del extracto.

La dosis de manoheptulosa usada obtenida de una planta o extracto de aguacate que se administra a un mamífero, sobre una base diaria, es de aproximadamente 0,1 mg / kg a aproximadamente 1.000 mg / kg, de aproximadamente 2 mg / kg a aproximadamente 100 mg / kg, de aproximadamente 2 mg / kg a aproximadamente 5 mg / kg, en el que (como se entiende habitualmente en la técnica) el "mg" o "g" se refiere al nivel de la manoheptulosa y el "kg" se refiere a kilogramos de mamífero o de aproximadamente 0,001 gramos a aproximadamente 1 gramo de manoheptulosa por kilogramo del mamífero. Cuando la manoheptulosa obtenida del extracto vegetal o extracto de aguacate está presente en una composición, la manoheptulosa es menor que aproximadamente 5 %, o menos de aproximadamente 2 %, o de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 0,5 % de la manoheptulosa, todo en peso de la composición. El nivel de manoheptulosa puede ser determinado por un experto normal en la técnica sobre la base de una variedad de factores, por ejemplo, la forma de la composición (por ejemplo, si una composición seca, composición húmeda, composición mojada, o suplemento, o cualquier otra forma o mezcla de los mismos). El experto en la materia será capaz de utilizar las dosis óptimas preferidas y usarlas para determinar el nivel óptimo de componente dentro de una composición de alimentos dada.

El nivel de proteína C reactiva en la sangre después de la administración de una composición que comprende un extracto de manoheptulosa obtenido de materia vegetal o extracto de aguacate es de aproximadamente 0 mg/l a aproximadamente 100 mg/l, de aproximadamente 0,1 mg/l a aproximadamente 60 mg/l, de aproximadamente 0,2 mg/l a aproximadamente 40 mg/l, de aproximadamente 0,3 mg/l a aproximadamente 20 mg/l.

#### COMPOSICIONES

Se prevé que el anti-metabolito de glucosa o el aguacate o la manoheptulosa o el extracto de aguacate descritos en la presente divulgación se pueden añadir a cualquier composición adaptada para la administración a un mamífero.

Las fórmulas típicas para composiciones son bien conocidas en la técnica. Además de materiales proteicos y farináceos, las composiciones para uso de acuerdo con la invención generalmente pueden incluir vitaminas, minerales y otros aditivos tales como aromatizantes, conservantes, emulsionantes y humectantes. El equilibrio nutricional, incluyendo las proporciones relativas de vitaminas, minerales, proteínas, grasas y carbohidratos, se determina de acuerdo con las normas dietéticas conocidas en la técnica veterinaria y nutricional.

Ejemplos no limitantes de composiciones secas pueden contener opcionalmente sobre una base de materia seca, de aproximadamente 1 % a aproximadamente 50 % de proteína cruda, de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 25 % de grasa cruda, de aproximadamente 1 % a aproximadamente 10 % de fibra suplementaria, todo en peso de la composición. La composición seca puede tener un contenido total de humedad de aproximadamente 1 % a aproximadamente 30 % de humedad. Como alternativa, una composición seca puede contener sobre una base de materia seca, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 35 % de proteína cruda, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 25 % de grasa cruda, de aproximadamente 2 % a aproximadamente 8 % de fibra suplementaria, todo en peso de la composición. La composición seca puede tener un contenido total de humedad de aproximadamente 2 % a aproximadamente 20 % de humedad. Como alternativa, la composición seca contiene sobre una base de materia seca, un nivel mínimo de proteína de aproximadamente de aproximadamente 9,5 % a aproximadamente 35 %, un nivel mínimo de grasa de aproximadamente 8 % a aproximadamente 20 %, un nivel mínimo de fibra suplementaria de aproximadamente 3 % a aproximadamente 7 %, todos en peso de la composición. La composición de animales seca también puede tener un nivel de energía metabolizable mínimo de aproximadamente 3,5 Kcal / g. La composición seca puede tener un contenido de humedad total de aproximadamente 3 % a aproximadamente 10 %.

Ejemplos no limitantes, una composición semi-húmeda puede contener opcionalmente sobre una base de materia seca, de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 50 % de proteína cruda, de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 25 % de grasa cruda, de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 15 % de fibra suplementaria, todo en peso de la composición. La composición semi-húmeda puede tener un contenido total de humedad de aproximadamente 30 % a aproximadamente 50 % de humedad. Como alternativa, la composición semisólida puede contener sobre una base de materia seca, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 35 % de proteína cruda, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 25 % de grasa cruda, de aproximadamente 1 % a aproximadamente 5 % de fibra suplementaria, todo en peso de la composición. La composición semi-húmeda puede tener un contenido total de humedad de aproximadamente 35 % a aproximadamente 45 % de humedad. Como alternativa, la composición semi-húmeda puede contener sobre una base de materia seca, un nivel mínimo de proteína de aproximadamente de aproximadamente 9,5 % a aproximadamente 22 %, un nivel mínimo de grasa de aproximadamente 8 % a aproximadamente 13 %, un nivel mínimo de fibra suplementaria de aproximadamente 2 % a aproximadamente 3 %, todos en peso de la composición. La composición semi-húmeda puede tener un contenido total de humedad de aproximadamente 38 % a aproximadamente 42 %. La composición semi-húmeda también puede tener un nivel mínimo de energía metabolizable de aproximadamente 3,5 Kcal / g y de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 20 % de cenizas y de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 5,0 % de taurina.

Ejemplos no limitantes, una composición semi-húmeda puede contener opcionalmente sobre una base de materia seca, de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 50 % de proteína cruda, de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 25 % de grasa cruda, de aproximadamente 0,01 % a aproximadamente 15 % de fibra suplementaria, todo en peso de la composición. La composición húmeda puede tener un contenido total de humedad

de aproximadamente 50 % a aproximadamente 90 % de humedad. Como alternativa, las composiciones húmedas pueden contener sobre una base de materia seca, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 35 % de proteína cruda, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 25 % de grasa cruda, de aproximadamente 0,05 % a aproximadamente 5 % de fibra suplementaria, todo en peso de la composición. La composición húmeda puede tener un contenido total de humedad de aproximadamente 60 % a aproximadamente 85 % de humedad. Como alternativa, la composición animal húmeda puede contener sobre una base de materia seca, un nivel mínimo de proteína de aproximadamente 9,5 % a aproximadamente 22 %, un nivel mínimo de grasa de aproximadamente 8 % a aproximadamente 13 %, un nivel mínimo de fibra suplementaria de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 3 %, todos en peso de la composición. La composición húmeda puede tener un contenido total de humedad de aproximadamente 65 % a aproximadamente 80 %. La composición húmeda también puede tener un nivel mínimo de energía metabolizable de aproximadamente 1,0 Kcal / g y de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 20 % de cenizas y de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 5,0 % de taurina.

En una realización de la presente invención, la composición es una composición, ya sea seca, húmeda, semi-húmeda, o de otro modo, que comprende sobre una base de materia seca, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 50 %, como alternativa de 20 % a aproximadamente 50 % de ingredientes derivados de animales, en peso de la composición. Ejemplos no limitantes de ingredientes de origen animal incluyen pollo, carne de res, cerdo, cordero, pavo (u otro animal) proteínas o grasas, huevos, harina de pescado, y similares.

Cuando la composición está en forma de un jugo, la composición puede comprender al menos 10 % de un caldo, o reserva, ejemplos no limitantes de los cuales incluyen carne vegetal, pollo o reserva de jamón. Composiciones de jugo típicas pueden comprender sobre una base de materia seca, de aproximadamente 0,5 % a aproximadamente 5 % de proteína cruda y de aproximadamente 2 % a aproximadamente 5 % de grasa cruda.

Cuando la composición está en forma de una composición suplementaria, tales como galletas, chicles y otras golosinas, el suplemento puede comprender, sobre una base de materia seca, de aproximadamente 20 % a aproximadamente 60 % de proteína, de aproximadamente 22 % a aproximadamente 40 % de proteínas, en peso de la composición del suplemento. Como otro ejemplo, las composiciones suplementarias pueden comprender, sobre una base de materia seca, de aproximadamente 5 % a aproximadamente 35 % de grasa, o de aproximadamente 10 % a aproximadamente 30 % de grasa, en peso de la composición del suplemento. Las composiciones y composiciones de suplementos destinados a usar por animales tales como gatos o perros son habitualmente conocidas en la técnica.

### 30 INGREDIENTES OPCIONALES

La composición para su uso de acuerdo con la presente invención puede comprender, además, una amplia gama de otros ingredientes opcionales.

Ejemplos no limitantes de componentes adicionales incluyen proteína animal, proteína vegetal, materia harinosa, vegetales, frutas, materiales a base de huevo, proteínas desnaturalizadas, adhesivos poliméricos de calidad alimentaria, geles, polioles, almidones, gomas, aromatizantes, condimentos, sales, colorantes, compuestos de liberación en el tiempo, minerales, vitaminas, antioxidantes, prebióticos, probióticos, modificadores de aroma, proteína de trigo texturizada, proteína de soja texturizada, proteína de altramuz texturizada, proteína vegetal texturizada, masa de pan, carne picada, harina, pasta triturada, agua y combinaciones de los mismos.

Ejemplos no limitantes de ingredientes opcionales pueden incluir al menos un vegetal. Ejemplos no limitantes de vegetales incluyen zanahorias, guisantes, patatas, repollo, apio, judías, maíz, tomates, brécol, coliflor, puerros y combinaciones de los mismos.

También útil en el presente documento, como un ingrediente opcional, es una carga. La carga puede ser un sólido, un líquido o aire empaquetado. La carga puede ser reversible (por ejemplo, termorreversible, incluyendo gelatina) y / o irreversible (por ejemplo termoirreversible, incluida la clara de huevo). Ejemplos no limitantes de la carga incluyen jugo, gel, gel, gelatina, aspic, salsa, agua, aire (por ejemplo, incluyendo nitrógeno, dióxido de carbono, y aire atmosférico), caldo, y combinaciones de los mismos.

Ejemplos no limitantes de colorantes incluyen, pero no se limitan a, colorantes sintéticos o naturales, y cualquier combinación de los mismos. Cuando están presentes, los colorantes son de aproximadamente 0,0001 % a aproximadamente 5 %, más de aproximadamente 0,001 % a aproximadamente 1 %, incluso más de aproximadamente 0,005 % a aproximadamente 0,1 %, sobre una base de materia seca, de dicho colorante.

Adicionalmente, los microorganismos probióticos, tales como especies de *Lactobacillus* o *Bifidobacterium*, por ejemplo, se pueden añadir a la composición o las propias composiciones de los alimentos de los animales.

También útil en el presente documento, como un ingrediente opcional, es al menos una fruta. Ejemplos no limitantes incluyen tomates, manzanas, peras, melocotones, cerezas, albaricoques, ciruelas, uvas, naranjas, pomelos, limones, limas, arándanos, frambuesas, arándanos azules, sandía, melón cantalupo, melón de almizcle, melón dulce, fresas, plátanos, y combinaciones de los mismos.

5 La composición puede contener otros agentes activos tales como ácidos grasos de cadena larga y cinc. Ácidos grasos de cadena larga adecuados incluyen ácido alfa-linoleico, ácido gamma linolénico, ácido linoleico, ácido eicosapentanoico y ácido docosahexanoico. Los aceites de pescado son una fuente adecuada de ácidos eicosapentanoico (EPA) y ácido docosahexanoico (DHA). El nivel de DHA es al menos aproximadamente 0,05 %, como alternativa al menos aproximadamente 0,1 como alternativa al menos aproximadamente 0,15 % de la composición de alimento animal, todo en una base de materia seca. El nivel de EPA es al menos aproximadamente 0,05 %, como alternativa al menos aproximadamente 0,1 como alternativa al menos aproximadamente 0,15 % de la composición de alimento animal, todo en una base de materia seca.

10 Las composiciones para uso de acuerdo con la presente invención pueden comprender además una fuente de hidratos de carbono. Granos o cereales tales como el arroz, maíz, milo, sorgo, cebada, trigo, y similares son fuentes ilustrativas.

Las composiciones también pueden contener otros materiales tales como suero desecado y otros subproductos lácteos.

Procesos opcionales para preparar las composiciones para uso de acuerdo con la presente invención

15 Las composiciones se pueden preparar mediante cualquiera de diversos procesos, incluidos, entre otros, procesos opcionales descritos en el presente documento. En el presente documento se divulgan procesos opcionales para la preparación de las presentes composiciones. El experto en la materia entenderá, sin embargo, que las composiciones no están limitadas por los siguientes procesos descritos.

Un proceso para la preparación de las presentes composiciones puede comprender:

- 20 (a) proporcionar materia vegetal;
- (b) combinar la materia vegetal con una solución acuosa y, opcionalmente, con una enzima, además opcionalmente con calentamiento, para proporcionar una mezcla vegetal digerida;
- (c) separar opcionalmente cualquier fracción presente en la mezcla vegetal digerida, si la hay, para proporcionar un extracto de carbohidrato;
- 25 (d) concentrar la mezcla vegetal digerida para mejorar la concentración de hidratos de carbono en la misma; y
- (e) combinar la mezcla vegetal digerida con uno o más componentes de la composición.

30 La materia vegetal puede ser cualquier parte o la totalidad de la planta, tales como las hojas, el fruto, la semilla o el hueso. En un procedimiento opcional en el presente documento, se proporciona el aguacate, y el proceso puede comenzar con el fruto aguacate entero, incluyendo el hueso o desprovisto (o parcialmente desprovisto) del hueso. Si la materia vegetal que se proporciona contiene un hueso o hueso parcial, el hueso o una porción del mismo se puede retirar opcionalmente antes de su procesamiento posterior. La alfalfa, el higo o la primula se pueden procesar de manera similar.

35 Además, en la producción de una mezcla vegetal digerida puede comprender la combinación de la materia vegetal con una solución acuosa, tal como agua, para ayudar con la maceración de la planta en constituyentes manejables. Opcionalmente, pero preferiblemente, una enzima que tiene actividad de celulosa o pectina, o cualquier combinación de los mismos (tal como una celulasa, hemicelulasa, pectinasa o) se incluye para ayudar con tal maceración, incluyendo para ayudar con la disolución y la liberación de los hidratos de carbono a través de la interrupción de la pared celular. La utilidad de un tratamiento enzimático de este tipo puede mejorarse a través de calentamiento durante tal maceración, tal como por encima de la temperatura ambiente a aproximadamente 120 °C, o a aproximadamente 100 °C, o de aproximadamente 60 °C a aproximadamente 120 °C, o de aproximadamente 60 °C a aproximadamente 100 °C. La agitación se utiliza más preferentemente, típicamente durante hasta aproximadamente 24 horas, pero depende de un lote en procesamiento. En una realización, el pH se controla de tal manera que se preserva la actividad enzimática, a menudo en el intervalo de pH de aproximadamente 4 a aproximadamente 6, preferiblemente en el intervalo de pH de aproximadamente 5 a aproximadamente 6. Como tal, dependiendo de factores tales como la madurez de materia de la planta, la calidad de la solución acuosa del proceso (tal como agua añadida para el proceso, por ejemplo), y similares, pueden ser deseables cantidades de ácido o base, como apreciará un experto normal en la técnica. Opcionalmente, para ayudar con la desactivación de las enzimas presentes, el calentamiento puede aumentarse en el momento de, o después, del calentamiento inicial y la agitación para formar la mezcla vegetal digerida. El agua opcionalmente se calienta a temperaturas de procesamiento antes de la adición de la materia vegetal. El calor puede aplicarse por un tanque con camisa en el que se utiliza vapor a baja presión. La mezcla vegetal digerida puede dar lugar a fracciones que se pueden separar de acuerdo con técnicas comunes. Por ejemplo, las fracciones presentes en la mezcla vegetal digerida se pueden separar por filtración para proporcionar el extracto de carbohidrato como el filtrado resultante, desechándose la torta del filtro. Otros procedimientos pueden incluir, pero sin limitaciones, filtraciones gravimétricas, centrífugas, a de otros tipos, o combinaciones de las mismas.

Después, el extracto de carbohidrato puede concentrarse, utilizando, opcionalmente, al menos un procedimiento de concentración seleccionado del grupo que consiste en calentamiento, secado al vacío, evaporación, secado con ventana de refractancia, secado por congelación, secado por pulverización, cualquier otra técnica útil o cualquier

combinación de los anteriores. En una realización, se utiliza al menos una técnica tal como secado por ventana de refractancia.

Una vez concentrado, el extracto de carbohidrato se puede utilizar en una composición de la presente invención. En una forma de realización en el presente documento, los presentes procesos dan lugar a rendimientos preferidos de manoheptulosa u otros componentes, en base a la masa inicial de la materia vegetal (por ejemplo, aguacate). En una realización, el rendimiento de la manoheptulosa presente en el extracto de carbohidrato después de la concentración es inferior a aproximadamente 20 %, o de aproximadamente 0,1 % a aproximadamente 10 %, o de aproximadamente 1 % a aproximadamente 7 %, en base a la masa de partida de la materia vegetal. En otra realización, el rendimiento del extracto de carbohidrato posterior a la concentración es inferior a aproximadamente 30 %, o de aproximadamente 5 % a aproximadamente 25 %, o de aproximadamente 8 % a aproximadamente 7 %, en base a la masa de partida de la materia vegetal. Por supuesto, pueden ser deseables rendimientos incluso mayores y rendimientos más bajos también pueden ser aceptables.

#### PROCEDIMIENTO DE LA PROTEÍNA C REACTIVA (PCR)

El análisis de PCR utilizando reactivos Diasorin (nº de cat. 86083) se ha adaptado para su uso en el analizador de química automatizado para muestras Hitachi 911. Todas las muestras se analizan en la función de tamaño de la muestra disminuido del Hitachi 911. Los componentes del kit de Diasorin incluyen diluyente polímero, reactivo de anticuerpo, y solución salina. Los patrones de calibración de la PCR y un control de PCR humana (nº de cat. 86108) se utilizan para generar una curva de calibración y garantizar que el procedimiento se calibra correctamente. El análisis de PCR de Diasorin es un análisis inmunoprecipitina. La muestra y el antisero se mezclan formando complejos insolubles que producen la turbidez y la dispersión de la luz. A continuación se mide la absorbancia. Las concentraciones de la muestra se interpolan en la curva de calibración. El diluyente polimérico se usa como tal para T1 que dispensa 10 segundos después de la muestra de dispensación. El reactivo de anticuerpo diluido 1:7 con solución salina se utiliza para la T3 que se dispensa 5 minutos después de dispensar T1. El tipo de calibración utilizado es un tipo completo que usa un espacio en blanco (solución salina) y al menos 3 patrones programados, se utilizan 5 patrones garantizar un amplio intervalo. El kit de Diasorin viene con 5 patrones, pero no utilizan el patrón 100 (nº 5) y se diluyó el patrón nº 2 1:10 con solución salina para aumentar el intervalo de sensibilidad. El tipo de calibración es Logit-Log 4P. El análisis utiliza un extremo de 2 puntos (ensayo de punto final con muestra-blanco) con una longitud de onda principal de 340 nm y longitud de onda secundaria de 700 nm. El control de la PCR y la muestra de solución salina se analizan con cada ciclo. Una vez completado el análisis de la muestra, un monitor de reacción se ve e imprime para cada muestra. El monitor de reacción permite una vista en forma de gráfico de la absorbancia fotométrica en función del tiempo. Para la PCR, las células se miden a 1-5, 6-10, 11-5, 16-20, 26-30 y 31-35. Las células 16-20 se comparan con las células 31-35 y si las células 16-20 si son más altas que 31-35 debe realizarse una dilución (1: 5 con solución salina) y la muestra se vuelve a analizar. También todas las muestras que leen 0,0 en el análisis inicial se diluyen y se vuelven a analizar para evitar resultados falsos negativos, independientemente de las comparaciones de células. Los resultados se presentan en unidades de mg / l.

NOTA: Los valores estándar de calibración cambian periódicamente y deben ponerse en los parámetros químicos del Hitachi 911 cuando se cambia en el menú de parámetros químicos.

#### PROCEDIMIENTO DEL CONTENIDO TOTAL DE HUMEDAD

El procedimiento implica el análisis del contenido de humedad total en la composición. El análisis se basa en el procedimiento descrito en el procedimiento AOAC 930.15 y el procedimiento AACC 44-19.

Una muestra de composición se prepara tomando una unidad de volumen, por ejemplo, 375 gramos de la composición, y homogeneizando en un procesador de alimentos hasta obtener una consistencia uniforme como una pasta. Una composición superior a 375 gramos se subdividiría para crear fracciones iguales y representativas del todo, de forma que se obtiene una muestra de 375 gramos.

La pasta de la composición se muestrea individualmente por triplicado en un volumen de menos de o igual a 100 ml y se coloca individualmente sellada en un Nasco Whirl-Pak® de 100 ml (Fort Atkinson, WI 53538 a 0901). Durante el proceso de sellado del Whirl-Pak®, se extraer el exceso de aire de forma manual del recipiente justo antes del cierre final, de modo que se minimiza el espacio de cabeza del recipiente. El Whirl-Pak® se cierra según las instrucciones del fabricante, se pliega fuertemente la bolsa de más de tres (3) veces y doblando las lengüetas a más de 180 grados.

Todas las muestras se refrigeran a 6 °C durante menos de 48 horas antes del análisis de humedad.

Para el análisis de la humedad total, se registran el peso de la tara de cada lata de humedad y de la tapa a 0,0001 g. Las latas de humedad y las tapas se manipulan usando pinzas secas y limpias. Las latas de humedad y las tapas se mantienen sobre desecante seco en un desecador sellado. Un Whirl-Pak® que contiene una muestra se despliega y una muestra de 2,0000 +/- 0,2000 gramos se pesa en la lata de humedad sin tapar. El peso de la muestra en la lata de humedad se registra. La tapa se coloca encima de la lata de humedad en una posición abierta para permitir la pérdida de humedad pero contiene todo otro material durante el secado en horno de aire. La tapa y lata de humedad cargada con la muestra se colocan en un horno de aire que funciona a 135 °C durante 6 horas. El tiempo se rastrea

mediante el uso de un temporizador de cuenta atrás.

- 5 Después de secar, la lata se retira del horno y la tapa seca se coloca encima de la lata usando pinzas. La lata de humedad tapada con la muestra seca se coloca inmediatamente en un desecador para enfriar. El desecador sellado se carga por debajo de la etapa con desecante activo. Una vez enfriada a temperatura ambiente, la lata de humedad tapada con la muestra seca se pesa a 0,0001 y el peso se registra. El contenido total de humedad de cada muestra se calcula utilizando la siguiente fórmula: Contenido total de humedad (%) = 100 - (peso de la lata, la tapa y la muestra después del secado – peso de la lata vacía y la tapa) x 100 / peso inicial de la muestra.

**Ejemplos**

- 10 Los ejemplos siguientes además describen y demuestran formas de realización dentro del alcance de la presente invención. Los ejemplos se proporcionan con el único propósito de ilustrar y no debe interpretarse como limitantes de la presente invención, ya que son posibles muchas variaciones de la misma sin desviarse del alcance de la invención. Los siguientes ejemplos son las composiciones que un mamífero utiliza.

**Ejemplos 1-72:**

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 1	Ejemplo 2	Ejemplo 3	Ejemplo 4	Ejemplo 5	Ejemplo 6
Productos proteicos y harinas	26.400	42.000	45,3000	55,800	56,0000	37,0000
Granos de cereales	64,0500	43,0500	37,6500	27,4500	26,7500	45,9500
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Extracto de aguacate	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 7	Ejemplo 8	Ejemplo 9	Ejemplo 10	Ejemplo 11	Ejemplo 12
Productos proteicos y harinas	26.400	42.000	45,3000	55,800	56,0000	37,0000
Granos de cereales	64,0975	43,0975	37,6975	27,4975	26,7975	45,9975
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Extracto de aguacate	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025

15

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 13	Ejemplo 14	Ejemplo 15	Ejemplo 16	Ejemplo 17	Ejemplo 18
Productos proteicos y harinas	21,400	37,000	40,2000	50,7000	51,0000	32,0000
Granos de cereales	59,1000	38,1000	32,8000	22,6000	21,8000	41,0000
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Extracto de aguacate	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000

ES 2 551 719 T3

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 19	Ejemplo 20	Ejemplo 21	Ejemplo 22	Ejemplo 23	Ejemplo 24
Productos proteicos y harinas	25,9000	48,0000	45,0000	54,9000	56,0000	50,0000
Granos de cereales	63,6000	36,1000	37,0000	27,4000	26,8000	32,0000
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Extracto de aguacate	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 25	Ejemplo 26	Ejemplo 27	Ejemplo 28	Ejemplo 29	Ejemplo 30
Productos proteicos y harinas	25,900	48,0000	45,0000	54,9000	56,0000	50,0000
Granos de cereales	39,6000	12,1000	13,0000	3,4000	2,8000	8,0000
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Extracto de aguacate	25,0000	25,0000	25,0000	25,0000	25,0000	25,0000

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 31	Ejemplo 32	Ejemplo 33	Ejemplo 34	Ejemplo 35	Ejemplo 36
Productos proteicos y harinas	26,4000	48,5000	45,5000	55,4000	56,5000	50,5000
Granos de cereales	64,0500	36,5500	37,4500	27,8500	27,2500	32,4500
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Aguacate	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500	0,0500

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 37	Ejemplo 38	Ejemplo 39	Ejemplo 40	Ejemplo 41	Ejemplo 42
Productos proteicos y harinas	26,4000	48,5000	45,5000	55,4000	56,5000	50,5000
Granos de cereales	64,0800	48,5000	45,0000	55,4000	56,500	50,0000
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Manoheptulosa	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

ES 2 551 719 T3

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 43	Ejemplo 44	Ejemplo 45	Ejemplo 46	Ejemplo 47	Ejemplo 48
Productos proteicos y harinas	26,4000	48,4000	45,5000	55,4000	56,5000	50,5000
Granos de cereales	64,0990	36,6990	37,9990	27,8990	27,2990	32,9990
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Manoheptulosa	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 49	Ejemplo 50	Ejemplo 51	Ejemplo 52	Ejemplo 53	Ejemplo 54
Productos proteicos y harinas	21,4000	43,4000	40,0000	50,4000	51,5000	45,0000
Granos de cereales	59,1000	31,7000	33,0000	22,900	22,3000	28,0000
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Manoheptulosa	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 55	Ejemplo 56	Ejemplo 57	Ejemplo 58	Ejemplo 59	Ejemplo 60
Productos proteicos y harinas	26,4000	48,4000	45,0000	55,4000	56,5000	50,0000
Granos de cereales	64,0800	36,6800	37,9800	27,8800	27,2800	32,9800
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Antimetabolito de glucosa	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200	0,0200

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 61	Ejemplo 62	Ejemplo 63	Ejemplo 64	Ejemplo 65	Ejemplo 66
Productos proteicos y harinas	26,4000	48,4000	45,0000	55,4000	56,5000	50,0000
Granos de cereales	64,0990	36,6990	37,9990	27,8990	27,2990	32,9990
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Antimetabolito de glucosa	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010

## ES 2 551 719 T3

Composiciones secas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 67	Ejemplo 68	Ejemplo 69	Ejemplo 70	Ejemplo 71	Ejemplo 72
Productos proteicos y harinas	21,4000	43,5000	40,0000	50,4000	51,5000	45,0000
Granos de cereales	59,1000	31,6000	33,0000	22,9000	22,3000	28,0000
Grasa	2,6000	5,8000	7,0000	6,0000	6,0000	7,0000
Producto de huevo	3,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	2,0000
Vitaminas	0,2000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,4000
Minerales	0,2000	0,8000	0,4000	0,8000	0,8000	0,6000
Fibra	3,0000	5,9000	6,0000	7,1000	8,0000	7,0000
Antimetabolito de glucosa	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000

- 5 Las composiciones secas de los Ejemplos 1-72 se pueden preparar mediante, en primer lugar, molturación y mezcla de los granos de cereales con harinas de proteínas, productos de huevo, vitaminas y minerales y fuentes de fibra y aguacate o extracto de aguacate o anti-metabolito de glucosa manoheptulosa. A continuación, añadir los ingredientes secos mezclados con los productos cárnicos y fuentes de grasa. Extruir los ingredientes en piensos. Secar los piensos. Envasar el producto terminado.

### Ejemplos 73-144:

Composiciones húmedas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 73	Ejemplo 74	Ejemplo 75	Ejemplo 76	Ejemplo 77	Ejemplo 78
Productos de proteínas y harinas	82,7000	44,9000	54,0000	65,3000	63,4000	48,4000
Granos de cereales	11,4000	43,7000	35,9000	29,9000	30,1000	45,7000
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Extracto de aguacate	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000

Composiciones húmedas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 79	Ejemplo 80	Ejemplo 81	Ejemplo 82	Ejemplo 83	Ejemplo 84
Productos de proteínas y harinas	82,7000	44,9000	54,0000	65,4000	63,5000	48,4000
Granos de cereales	11,5900	43,8900	36,0900	29,9900	30,1900	45,8900
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Extracto de aguacate	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100	0,0100

ES 2 551 719 T3

Composiciones húmedas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 85	Ejemplo 86	Ejemplo 87	Ejemplo 88	Ejemplo 89	Ejemplo 90
Productos de proteínas y harinas	72,7000	35,0000	44,1000	55,4000	53,5000	38,5000
Granos de cereales	1,6000	33,8000	25,0000	20,0000	20,2000	35,8000
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Extracto de aguacate	20,0000	20,0000	20,0000	20,0000	20,0000	20,0000

Composiciones húmedas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 91	Ejemplo 92	Ejemplo 93	Ejemplo 94	Ejemplo 95	Ejemplo 96
Productos de proteínas y harinas	80,7000	43,0000	52,1000	63,4000	61,5000	46,5000
Granos de cereales	9,6000	41,8000	34,0000	28,0000	28,2000	43,8000
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Aguacate	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000	4,0000

Composiciones húmedas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 97	Ejemplo 98	Ejemplo 99	Ejemplo 100	Ejemplo 101	Ejemplo 102
Productos de proteínas y harinas	82,600	44,9000	54,0000	63,3000	63,4000	48,4000
Granos de cereales	11,5000	43,7000	35,9000	29,9000	30,1000	45,7000
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Aguacate	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000	0,2000

Composiciones húmedas						
	Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)					
<b>Ingrediente</b>	Ejemplo 103	Ejemplo 104	Ejemplo 105	Ejemplo 106	Ejemplo 107	Ejemplo 108
Productos de proteínas y harinas	72,7000	35,0000	44,1000	55,4000	43,5000	38,5000
Granos de cereales	1,6000	33,8000	26,0000	20,0000	20,2000	35,8000
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Aguacate	20,0000	20,0000	20,0000	20,0000	20,0000	20,0000

ES 2 551 719 T3

Composiciones húmedas						
Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)						
Ingrediente	Ejemplo 109	Ejemplo 110	Ejemplo 111	Ejemplo 112	Ejemplo 113	Ejemplo 114
Productos de proteínas y harinas	82,7000	44,9000	54,0000	65,3000	63,4000	48,3000
Granos de cereales	11,5200	43,8200	35,0200	30,0200	30,2200	45,9200
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Manoheptulosa	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800

Composiciones húmedas						
Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)						
Ingrediente	Ejemplo 115	Ejemplo 116	Ejemplo 117	Ejemplo 118	Ejemplo 119	Ejemplo 120
Productos de proteínas y harinas	82,7000	44,9000	54,0000	65,4000	63,5000	48,4000
Granos de cereales	11,5960	43,8960	36,0960	29,9960	30,1960	45,8960
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Manoheptulosa	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040

Composiciones húmedas						
Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)						
Ingrediente	Ejemplo 121	Ejemplo 122	Ejemplo 123	Ejemplo 124	Ejemplo 125	Ejemplo 126
Productos de proteínas y harinas	77,7000	44,0000	49,1000	60,4000	58,5000	43,5000
Granos de cereales	6,6000	38,8000	31,0000	25,0000	25,2000	40,8000
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Manoheptulosa	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	010,0000	10,0000

Composiciones húmedas						
Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)						
Ingrediente	Ejemplo 127	Ejemplo 128	Ejemplo 129	Ejemplo 130	Ejemplo 131	Ejemplo 132
Productos de proteínas y harinas	82,7000	44,9000	54,0000	65,3000	63,4000	48,3000
Granos de cereales	11,5200	43,8200	35,0200	30,0200	30,2200	45,9200
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Antimetabolito de glucosa	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800

Composiciones húmedas						
Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)						
Ingrediente	Ejemplo 133	Ejemplo 134	Ejemplo 135	Ejemplo 136	Ejemplo 137	Ejemplo 138
Productos de proteínas y harinas	82,7000	44,9000	54,0000	65,4000	63,5000	48,4000
Granos de cereales	11,5960	43,8960	36,0960	29,9960	30,1960	45,8960
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Antimetabolito de glucosa	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040	0,0040

Composiciones húmedas						
Porcentaje % sobre la materia seca (p / p)						
Ingrediente	Ejemplo 139	Ejemplo 140	Ejemplo 141	Ejemplo 142	Ejemplo 143	Ejemplo 144
Productos de proteínas y harinas	77,70000	44,0000	49,1000	60,4000	58,5000	43,5000
Granos de cereales	6,6000	38,8000	30,0000	25,0000	25,2000	40,8000
Grasa	0,0000	2,0000	1,0000	1,0000	1,0000	2,0000
Productos de huevo	2,5000	2,0000	3,0000	2,0000	2,0000	3,4000
Vitaminas	0,1000	0,4000	0,6000	0,8000	0,4000	0,1000
Minerales	0,1000	0,8000	0,4000	0,8000	0,4000	0,2000
Fibra	3,0000	6,0000	4,9000	0,0000	2,5000	0,0000
Antimetabolito de glucosa	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000	10,0000

5 Las composiciones húmedas de los Ejemplos 73-144 pueden hacerse primero mediante secado y molturación de los granos de cereales. Mezclar los granos secos de cereales, harinas de proteínas, productos de huevo, vitaminas, minerales y fuentes de fibra y aguacate o extracto de aguacate o manohéptulosa o antimetabolito de glucosa. Mezclar los ingredientes secos con productos cárnicos y fuentes de grasa. La mezcla se envasa en latas y se cuece a través de un proceso de retorta hasta proporcionar el producto terminado. Para las piezas preformadas (trozos en jugos), la mezcla se extruye, se pasa través de un túnel de vapor para preacondicionamiento, se corta a la forma deseada, se envasa con agua añadida y se somete a retorta para proporcionar el producto terminado seguro.

15 Se debe entender que cada limitación numérica máxima dada a lo largo de esta memoria descriptiva incluye cada limitación numérica inferior, como si dichas limitaciones numéricas inferiores estuvieran expresamente escritas en el presente documento. Cada limitación numérica mínima dada a lo largo de esta memoria descriptiva incluye cada limitación numérica superior, como si dichas limitaciones numéricas superiores estuvieran expresamente escritas en el presente documento. Cada intervalo numérico dado a lo largo de esta memoria descriptiva incluye cada intervalo numérico más estrecho que cae dentro de dicho intervalo numérico más amplio, como si dichos intervalos numéricos más estrechos estuvieran todos ellos escritos expresamente en el presente documento.

20 Todas las partes, proporciones y porcentajes en el presente documento, en la especificación, ejemplos y reivindicaciones, son en peso y todos los límites numéricos se utilizan con el grado normal de exactitud ofrecido por la técnica, a menos que se especifique lo contrario.

Aunque realizaciones particulares de la presente invención se han ilustrado y descrito, sería obvio para los expertos en la técnica que otros diversos cambios y modificaciones se pueden hacer sin apartarse del alcance de la invención. Por tanto, se pretende cubrir en las reivindicaciones adjuntas todos esos cambios y modificaciones que están dentro del alcance de la presente invención.

25

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Manoheptulosa como anti-metabolito de glucosa en una composición de alimentos para mascotas para su uso en la disminución de la inflamación y el estrés en un mamífero mediante la reducción de un nivel de proteína C reactiva en la sangre del mamífero, después de la administración oral de 0,1 mg a 1.000 mg de manoheptulosa por kg del mamífero sobre una base diaria.
2. Manoheptulosa para su uso de acuerdo con reivindicación 1, en la que el nivel de dicha proteína C reactiva en la sangre después de la administración del anti-metabolito de glucosa es de 0 mg / l a 100 mg / l.
3. Manoheptulosa para su uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en la que la composición comprende de 0,0001 % a 5 % de manoheptulosa, en peso de la composición.
- 10 4. Manoheptulosa para su uso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en una composición que comprende además proteína animal, proteína vegetal, materia farinácea, verduras, frutas, materiales a base de huevo, proteínas desnaturalizadas, adhesivos poliméricos de calidad alimentaria, geles, polioles, almidones, gomas, saborizantes, condimentos, sales, colorantes, compuestos de liberación prolongada, minerales, vitaminas, antioxidantes, prebióticos, probióticos, modificadores de aroma, lípidos y combinaciones de los mismos.