

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

Señores

AMERICAN RIVER NUTRITION, LLC

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “COMPOSICIONES QUE COMPRENDEN QUINONA Y/O QUINOL Y MÉTODOS DE PREPARACIONES Y USO DE LOS MISMOS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2020/055917

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 16 de octubre de 2020.

PRIORIDAD: 16/10/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/915,649

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Prioridad invocada

El contenido de las reivindicaciones no corresponde con el de la prioridad invocada. La característica “*Un método para preparar una composición que comprende el Compuesto C, Caracterizado porque comprende: hacer que el compuesto A que tiene la fórmula I, VII o VIII opcionalmente en un disolvente, en donde el disolvente está libre de etanol, haga contacto con el compuesto B que tiene la fórmula B (...)*” (Reivindicación 1), así como las composiciones y métodos para preparar las composiciones de las reivindicaciones 2 a 39 que se mencionan en esta solicitud no se nombran en la solicitud sobre la cual se reivindica prioridad, por consiguiente, la fecha de determinación del estado de la técnica corresponderá a la fecha de presentación para la materia tal como se reivindica.

2. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 11 de mayo de 2022 bajo el número NC2022/0006164, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

3. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de disminuir las diferentes afectaciones en el ser humano y animales causadas por la insuficiencia de la ubiquinona o CoenzimaQ10 (CoQona) y su forma reducida Ubiquinol (CoQnol), las cuales pueden ocurrir debido a factores como: la deficiencia en la conversión de CoQona a CoQnol, deficiencia en la producción de la enzima que provoca la reducción, deficiencia en la biosíntesis de CoQona, enfermedades relacionadas con la mitocondria, entre otras. Por lo anterior, los métodos actuales para preparar CoQnol a partir de CoQone son limitados.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea métodos para la preparación de composiciones que contengan quinonas y/o quinoles.

Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

4. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 11 de mayo de 2022, bajo el radicado N° NC2022/0006164.

5. De la solicitud de patente

5.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, las reivindicaciones 1 a 9, 10 a 16 y 17 a 39 no son claras, toda vez que los elementos esenciales de la invención, que deberían ser parte de la reivindicación principal, se encuentran distribuidos en diferentes reivindicaciones. De acuerdo con lo anterior, se sugiere replantear el capítulo reivindicatorio, de manera que las reivindicaciones independientes de producto, composición o método incluyan todas las características esenciales de la invención que se desea proteger.

En las reivindicaciones 1, 11, 17 y 18, las expresiones: "preferentemente" y "opcionalmente", precediendo una característica no son limitativas, porque hacen opcional la característica y no limitan el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

El preámbulo de la reivindicación 1 no es claro porque menciona *"Un método para preparar una composición que comprende el Compuesto C"*, pero en la parte característica solo describe los pasos para obtener el Compuesto C, por lo que se sugiere reclamar *"Un método para preparar el Compuesto C"*.

La expresión *"en una forma adecuada"*, mencionada en la reivindicación 39, es relativa por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por términos/expresiones precisas o rangos concretos.

En la reivindicación 11, la frase *"que no sea vea el segundo compuesto"*, carece de claridad gramatical. Se sugiere sustituir o corregir para dar claridad a lo referido.

Las reivindicaciones 35 y 37 no son claras, porque emplean el adverbio de cantidad *"además"*, lo cual da lugar a otros componentes, si dichos componentes hacen parte de las características esenciales de la composición reclamada, entonces deben estar mencionados en la reivindicación independiente, que es la que contiene todas las características esenciales de la composición. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación independiente debe ser autosuficiente y contener las características esenciales de la composición.

Las reivindicaciones 1, 17 y 18 no son concisas porque las definiciones de R₁, R₂, R₃, R₄, R₅, R₆ y R₈, comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

La reivindicación 18 no es clara porque se refiere al Compuesto A y al Compuesto B como componentes de la mezcla, pero en las reivindicaciones de método estos (Compuesto A y Compuesto B) se definen como intermediarios de reacción. Se le recuerda al solicitante que la reivindicación de composición se define por sus componentes y proporciones en la mezcla final y no con los intermediarios de reacción.

El capítulo reivindicatorio presenta una excesiva complejidad, toda vez que presenta en las reivindicaciones 1 a 9 diferentes composiciones de más de dos compuestos de diferente naturaleza química para la formación de más de un producto. Asimismo, asociadas a las reivindicaciones anteriores, las reivindicaciones 17 a 39, lo cual dificulta determinar el alcance de la invención que se busca proteger.

El capítulo reivindicatorio contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes que repiten información y protegen básicamente la misma materia. En consecuencia, todas ellas son confusas y presentan el mismo alcance, por lo cual el capítulo carece de concisión.

El capítulo reivindicatorio no se encuentra debidamente sustentado en la descripción puesto que el ejemplo 1 hace referencia a los reactivos y componentes que son mencionados en la tabla 1, lo cual no evidencia la acción de todas las composiciones y métodos reclamados, sino que se hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de acuerdo con las composiciones y métodos que se encuentran debidamente sustentados en el capítulo descriptivo. Teniendo en cuenta la descripción se encuentran los siguientes ejemplos:

Tabla 1. Ejemplos de los componentes sustentado

Componente reclamado	Componente sustentado	Proporción
Compuesto A	CoQona, MK4one, MK7one, curcumina, PQQone, de manera independiente.	Alrededor de 30-50%
Compuesto B	AP	Alrededor de 5-40%
Compuesto C	CoQnol	-
Compuesto D	-	-

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

6. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. En particular con relación al literal e):

“(...) e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes (...)”

La descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla (o reproducirla). En este sentido el capítulo descriptivo (Radicado N° NC2022/0006160 del 11 de mayo de 2022) únicamente presenta evidencia para el desarrollo de un gel blando, careciendo del método o desarrollo de una cápsula, cápsula con relleno líquido de 2 piezas, una barra, confituras, chocolate, un polvo, una suspensión oral, un comprimido, una píldora, una cáscara dura, una trufa, un ganache, un ganache de trufa, un chicle y una forma masticable (Reiv.39). En consecuencia, si la persona versada en la materia



Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

buscara replicar la invención tendría que realizar una cantidad excesiva e injustificada de ensayos de prueba y error.

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

7. Unidad de invención

Conforme a lo establecido por el artículo 25 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, teniendo en cuenta que el concepto común es el Compuesto C, y dado que este se encuentra divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el documento US8753675, la solicitud carece de unidad de invención debido a que reclama más de un grupo inventivo sin la presencia de características o elementos técnicos nuevos e inventivos que sean comunes a todas las invenciones.

Los grupos inventivos están definidos por las siguientes características esenciales:

Grupo inventivo 1: Método para producir el Compuesto C de Fórmula III a partir de la Fórmula I (Reiv.1 a 9 Parcialmente y 10 a 16)

Grupo inventivo 2: Método para producir el Compuesto C de Fórmula VI a partir de la Fórmula VII (Reiv.1 a 9, Parcialmente).

Grupo inventivo 3: Método para producir Compuesto C de Fórmula IX a partir de Fórmula VII (Reiv.1 a 16, Parcialmente).

Grupo inventivo 4: Método para producir el Compuesto C de Fórmula X a partir de la Fórmula VIII (Reiv.1 a 9, Parcialmente).

Grupo inventivo 5: Composición que comprende el Compuesto C de Fórmula III con el compuesto D (Reiv.17 a 39 Parcialmente).

Grupo inventivo 6: Composición que comprende el Compuesto C de Fórmula VI con el compuesto D (Reiv.17 a 39 Parcialmente).

Grupo inventivo 7: Composición que comprende el Compuesto C de Fórmula IX con el compuesto D (Reiv.17 a 39 Parcialmente).

Grupo inventivo 8: Composición que comprende el Compuesto C de Fórmula X con el compuesto D (Reiv.17 a 39 Parcialmente).

De acuerdo con lo anterior, se sugiere presentar las solicitudes divisionales que considere necesarias, o limitar la solicitud inicial a una sola invención, eliminando de ella las otras invenciones. En este último caso, de seleccionar un grupo inventivo diferente al estudiado en este Oficio, se aclara al solicitante que debe realizar el pago del examen de patentabilidad.

Por consiguiente, la presente búsqueda del estado de la técnica y el examen de patentabilidad fueron realizados para el primer grupo inventivo citado.

8. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

El contenido de las reivindicaciones no corresponde con el de la prioridad invocada. El método para preparar una composición para formar el compuesto C a partir de los compuestos A y B, así como las composiciones y métodos para preparar las composiciones de las reivindicaciones 2 a 39 no es nombrado en la solicitud sobre la cual se reivindica prioridad, por consiguiente, la fecha de determinación del estado de la técnica, para la materia tal como se reivindica, corresponderá a la fecha de presentación internacional, esto es el 16 de octubre de 2020.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US8753675	“Reduced form of coenzyme Q in high bioavailability stable dosage forms and related applications”	17 de junio de 2014
D2	US9040747	“Method for producing reduced coenzyme Q10, method for stabilizing same, and composition comprising same”	26 de mayo de 2015

D1¹ divulga una forma reducida de la coenzima Q, también conocida como ubiquinol, en forma de dosificación oral, como una cápsula de gelatina y una cápsula de gelatina blanda. Las composiciones incluyen componentes estables al almacenamiento que comprenden cantidades eficaces de ubiquinol en combinación con un agente reductor eficaz para mantener el ubiquinol en su estado reducido cuando se formulan en cápsulas, comprimidos y otras formas de administración oral (Resumen).

D2² divulga un método para producir coenzima Q10 reducida a partir de la coenzima Q10 oxidada con un aminoácido particular. También se refiere a un método para estabilizar la coenzima Q10 reducida. Debido a que la coenzima Q10 reducida es superior a la coenzima Q10 oxidada en términos de absorbabilidad oral, la forma reducida es un excelente compuesto para alimentos, suplementos (dietéticos), agentes nutritivos, bebidas, medicamentos para animales, cosméticos, productos farmacéuticos, agentes terapéuticos y profilaxis (Resumen).

9. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Grupo inventivo N°1

9.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0006164 del 11 de mayo de 2022) refiere a: *Un método para preparar una composición que comprende el Compuesto C, caracterizado porque comprende “(…)”*. A continuación, se

¹<https://patents.google.com/patent/US8753675B1/en?q=US8753675B1>

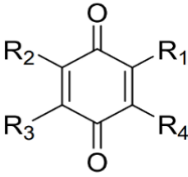
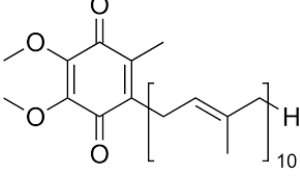
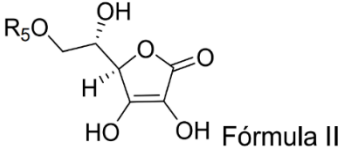
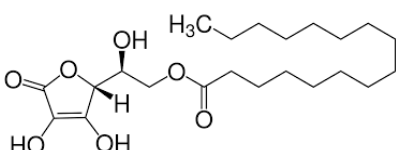
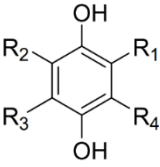
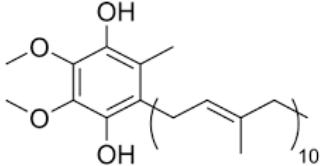
²<https://patents.google.com/patent/US9040747B2/en?q=US9040747>



Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Un método para preparar una composición que comprende el Compuesto C , caracterizado porque comprende: hacer que el Compuesto A que tiene la fórmula	Método de preparación de composiciones, que comprende (Descripción. pág.6) hacer que la ubiquinona (Reiv.1, pág.11)
 Fórmula I,	
R ₁ es alquilo no ramificado R ₂ es éster de alquilo no ramificado R ₃ es ester de alquilo no ramificado R ₄ es alquenilo ramificado	metilo metoxilo metoxilo alquenilo ramificado (cadena isoprenoide C ₁₀) (Reiv.1, pág.11)
haga contacto con el Compuesto B que tiene la fórmula	haga contacto con el palmitato de ascorbilo (agente reductor) (Reiv.2, pág.11)
 Fórmula II	
R ₅ alquilo no ramificado	alquilo C ₁₆ (Reiv.2, pág.11)
para formar el Compuesto C que tiene la fórmula	Para formar la ubiquinona reducida (Reiv.1, pág.11)
 Fórmula III,	
R ₁ es alquilo no ramificado R ₂ es éster de alquilo no ramificado R ₃ es éster de alquilo no ramificado R ₄ es alquenilo ramificado	metilo metoxilo metoxilo alquenilo ramificado (cadena isoprenoide C ₁₀) (Reiv.1, pág.11)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Adicionalmente, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 a 4: La coenzima Q es la más conocida de un grupo de quinonas lipofílicas que tienen la capacidad de transferir equivalentes reductores



Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

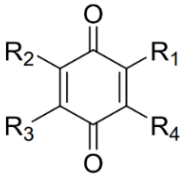
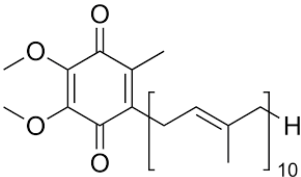
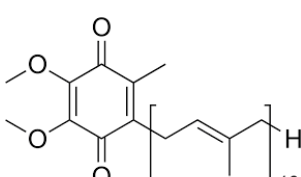
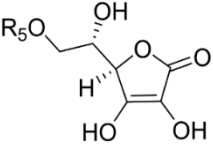
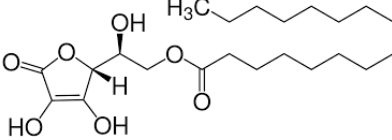
Ref. Expediente N° NC2022/0006160

o electrones dentro de una fase lipídica de las membranas celulares. Otras quinonas de este tipo lipofílico general que se encuentran en las células son de especies diversas. Algunas de ellas son, por ejemplo, la rodoquinona, la menaquinona, la plastoquinona, la clorobiumquinona, la termoplasmaquinona y la filoquinona (Descripción, antecedentes de la invención, pág.2).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

7.2 Nivel inventivo

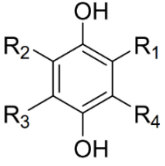
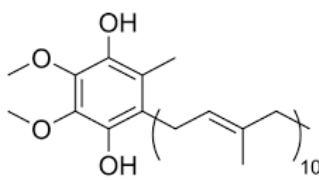
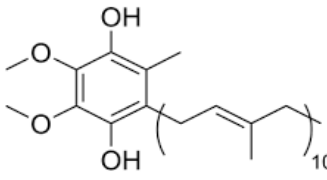
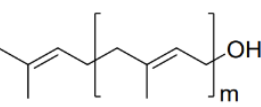
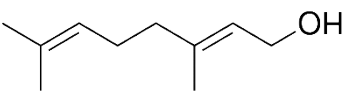
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación dependiente 5 (NC2022/0006164 del 11 de mayo de 2022) refiere a: *El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque “(…)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Reivindicación 1 Un método para preparar una composición que comprende el Compuesto C , caracterizado porque comprende: hacer que el Compuesto A que tiene la fórmula  Fórmula I,	Método de preparación de composiciones, que comprende (Descripción, pág.6) hacer que la ubiquinona (Reiv.1, pág.11) 	Un método para estabilizar una composición que comprende (Descripción, pág.2) hacer que la Coenzima Q10 (Ubiquinona) (Reiv.1, pág.11) 
R ₁ es alquilo no ramificado R ₂ es éster de alquilo no ramificado R ₃ es éster de alquilo no ramificado R ₄ es alquenoilo ramificado	metilo metoxilo metoxilo alquenoilo ramificado (cadena isoprenoide C ₁₀) (Reiv.1, pág.11)	metilo metoxilo metoxilo alquenoilo ramificado (cadena isoprenoide C ₁₀) (Reiv.1, pág.11)
haga contacto con el Compuesto B que tiene la fórmula  Fórmula II	haga contacto con el palmitato de ascorbilo (agente reductor) (Reiv.2, pág.11) 	haga contacto con los aminoácidos: arginina, triptófano, lisina, prolina y serina (agentes reductores) (Descripción, ejemplo 1, pág.10)
R ₅ alquilo no ramificado	alquilo C ₁₆ (Reiv.2, pág.11)	-----



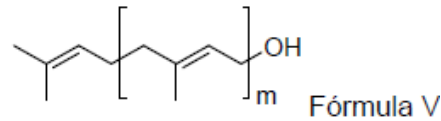
Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

para formar el Compuesto C que tiene la fórmula  Fórmula III,	Para formar la ubiquinona reducida (Reiv.1, pág.11) 	formando la coenzima Q10 reducida (Ubiquinol) (Reiv.1, pág.11) 
R ₁ es alquilo no ramificado R ₂ es éster de alquilo no ramificado R ₃ es éster de alquilo no ramificado R ₄ es alquenilo ramificado	metilo metoxilo metoxilo alquenilo ramificado (cadena isoprenoide C ₁₀) (Reiv.1, pág.11)	-----
Reivindicación 5 El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-4, caracterizado porque el disolvente es un terpenoide no tóxico que tiene la fórmula  Fórmula V	-----	un disolvente seleccionado del grupo de terpenoides: geraniol (Descripción, pág.6) 
m es 0-10	-----	10

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5, ya que divulga un método para preparar la composición que comprende ubiquinona y una cantidad de agente reductor de éster de ascorbato eficaz para reducir dicha ubiquinona a ubiquinol. Esta composición comprende además una cantidad de un tensioactivo farmacéutico, un triglicérido, un fosfoglicérido, un éster graso, un aceite vegetal y un disolvente eficaz para solubilizar la ubiquinona, el ubiquinol y el agente reductor en solución. Lo anterior, para preparar cápsulas, comprimidos y administrables por vía oral (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el método divulgado en D1, consiste en que en la etapa de poner en contacto el Compuesto A con el Compuesto B se emplea un disolvente que corresponde a la formula V.



No hay evidencia de que el incluir específicamente un disolvente terpenoide no tóxico de Fórmula V proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método para preparar la composición que comprende el Compuesto C conocido en D1 para proporcionar un método alternativo?



Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

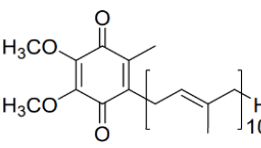
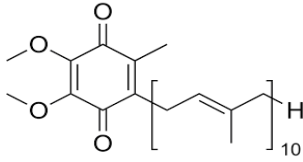
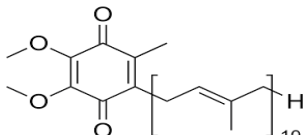
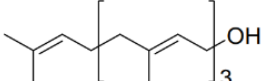
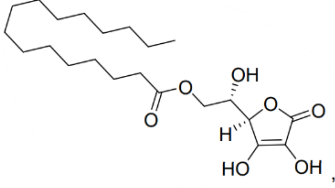
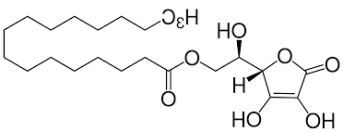
Ref. Expediente N° NC2022/0006160

Sin embargo, el incluir un disolvente terpenoide no tóxico de Fórmula V como parte del método para preparar la composición, ya está divulgado en D2 que enseña un método para producir coenzima reducida (ubiquinol) a partir de la coenzima oxidada (ubiquinona) (Reiv.1, pág.11), en presencia de un disolvente seleccionado del grupo de terpenoides como el geraniol (Descripción, pág.6).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir como disolvente el terpenoide de D2, junto con su conocimiento general, en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvio.

Las reivindicaciones dependientes 6 a 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de preparación de la composición expuesto en la reivindicación 5 por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

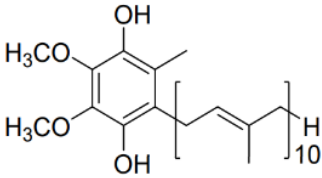
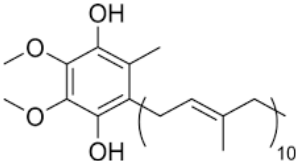
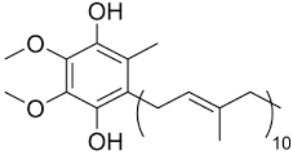
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 10 (NC2022/0006164 del 11 de mayo de 2022) refiere a: *Un método para preparar un compuesto que tiene la fórmula “(…)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para preparar un compuesto caracterizado porque comprende: reducir el Compuesto A que tiene la fórmula	Método de preparación de composiciones, que comprende (Descripción. pág.6) reducir la ubiquinona (Reiv.1, pág.11)	Un método para estabilizar una composición que comprende (Descripción, pág.2) reducir la Coenzima Q10 (Ubiquinona) (Reiv.1, pág.11)
 Fórmula I-I		
en el disolvente que tiene la fórmula	en el solvente: etanol, alcohol polihídrico, glicerina y propilenglicol (Reiv.20, pág.12)	en un disolvente seleccionado del grupo formado por diterpenos, (Reiv.3, pág.11)
		
con el Compuesto B que tiene la fórmula	con el palmitato de ascorbilo (agente reductor) (Reiv.2, pág.11)	con los aminoácidos: arginina, triptófano, lisina, prolina y serina (agentes reductores) (Descripción, ejemplo 1, pág.10)
		



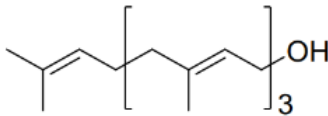
Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

para formar el compuesto que tiene la fórmula 	para formar la ubiquinona reducida (Reiv.1, pág.11) 	formando la coenzima Q10 reducida (Ubiquinol) (Reiv.1, pág.11) 
--	--	---

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación independiente 10, ya que divulga un método para preparar la composición que comprende ubiquinona y un agente reductor de éster de ascorbato eficaz para reducir dicha ubiquinona a ubiquinol. Esta composición comprende además una cantidad de un tensioactivo farmacéuticamente aceptable, triglicérido, fosfoglicérido, éster graso, aceite vegetal y un disolvente eficaz para solubilizar: la ubiquinona, el ubiquinol y el agente reductor en solución (Reiv.1, pág.11). Lo anterior, para preparar cápsulas, comprimidos y administrables por vía oral (Resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y el método divulgado en D1, consiste en que se emplea un disolvente que corresponde a la fórmula:



No hay evidencia de que el incluir específicamente un disolvente diterpenoide proporcione un método para preparar una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método para preparar la composición que comprende la ubiquinona reducida conocido en D1 para proporcionar un método alternativo?

Sin embargo, el incluir un disolvente terpenoide como parte del método para preparar la composición, ya está divulgado en D2 que enseña un método para producir coenzima reducida (ubiquinol) a partir de la coenzima oxidada (Ubiquinona) (Reiv.1, pág.11), en presencia de un disolvente seleccionado de terpenos como: hemiterpeno, monoterpene sesquiterpeno, diterpeno, triterpeno y tetraterpeno (Descripción, pág.6). Es importante resaltar que si bien D2 no especifica puntualmente que el disolvente terpenoide no tóxico sea el geranylgeraniol, este corresponde a un equivalente técnico conocido y seleccionarlo entre un número de posibilidades conocidas³ no brinda ningún efecto inesperado.

³ McCully, K. S. (2020). Review: Chemical Pathology of Homocysteine VIII. Effects of Tocotrienol, Geranylgeraniol, and Squalene on Thioretinaco Ozonide, Mitochondrial Permeability, and Oxidative Phosphorylation in Arteriosclerosis, Cancer, Neurodegeneration and Aging. *Annals of Clinical & Laboratory Science*, 50, 567–577. Recuperado de: <http://www.annclinlabsci.org/content/50/5/567.full.pdf+html>

Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir como disolvente un diterpeno de D2, junto con su conocimiento general, en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que el solvente propilenglicol es mezclado con triglicéridos de cadena media, donde dicha mezcla se calienta a 55 °C. A continuación, se añade entre 0,5-10% de coenzima Q10 a la mezcla calentada en agitación constante, posteriormente, se añade palmitato de ascorbilo en una cantidad eficaz de entre un 1-15 % en peso. El líquido se transfiere a un tambor de acero inoxidable adecuado y el espacio vacío se purga con nitrógeno. Se agita la mezcla a temperatura elevada durante 1-2 horas, indicando que la reducción de la ubiquinona al ubiquinol está completada (Descripción, ejemplo.1, pág.8).

De igual manera, D2 enseña que se añade coenzima Q oxidada (10 g) y ácido L-ascórbico (6 g) a 100 g de etanol, y la mezcla se agita a 78°C para llevar a cabo una reacción de reducción. Después de 30 h, la mezcla se enfría a 50° C, y se añaden 40 g de etanol y agua (10 g) manteniendo la misma temperatura. Además, destaca que todas las operaciones se realizaron en atmósfera de nitrógeno.

Las reivindicaciones dependientes 11 a 16 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de preparación de la composición expuesto en la reivindicación 10, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

10. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US8753675	1 a 4	Novedad
		5 a 16	Nivel inventivo
D2	US9040747	5 a 16	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.



Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. De la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0006164		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/US2020/055917		11 de mayo de 2022							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
16 de octubre del 2020							X		
Solicitante									
AMERICAN RIVER NUTRITION, LLC									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		17 a 39	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 9 Parcialmente y 10 a 16					
Palabras clave utilizadas				Quinone, quinol, reduction, ascorbyl palmitato, terpenid, vitamin C, farmaceutic. • Ubiquinone OR Quinol OR coenzyme Q10 AND ascorbyl palmitate					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B01J 31/02, C01C 1/20, C01C 1/22				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)		Reivindicaciones /Secuencias afectadas		Citas relevantes del estado de la técnica		Categoría del documento citado ⁽²⁾	
SIPI	12181027	15/02/2013		-		-		A	
ISA	WO2017045034	23/03/2017		-		-		A	
EPO	EP1871389	02/01/2008		-		-		A	
USPTO	US20060281690	09/11/2006		-		-		A	
	US7829080	09/11/2006		-		-		A	
	US8753675	17/06/2014		1 a 16		Todo el documento		Y	
	US20060051462	09/03/2006		-		-		A	
	US20080200702	21/08/2008		-		-		A	
Patbase	US2017027882	02/02/2017		-		-		A	
	US9040747	26/05/2015		5 a 16		Todo el documento		Y	
Espacenet	CA2781766	24/04/2003		-		-		A	
Googlepatent	CN102656133	15/04/2015		-		-		A	
³ Mccully, K. S. (2020). Review: Chemical Pathology of Homocysteine VIII. Effects of Tocotrienol, Geranylgeraniol, and Squalene on Thioretinaco Ozonide, Mitochondrial Permeability, and Oxidative Phosphorylation in Arteriosclerosis,Cancer, Neurodegeneration and Aging. <i>Annals of Clinical & Laboratory Science</i> , 50, 567–577. Recuperado de: http://www.annclinlabsci.org/content/50/5/567.full.pdf+html									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los				



Oficio N° 5164 de 11 de abril de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0006160

“L” Documento citado para llamar la atención sobre, por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O, X, O, Y o bien O, A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (14/03/2025)	

