

P-2019/58990

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0005158**Solicitud de patente a nombre de **ALSEC ALIMENTOS SECOS S.A.S.**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad ALSEC ALIMENTOS SECOS S.A.S., domiciliada en La Estrella, Antioquia, Colombia, solicitantes de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **4579** notificado electrónicamente el 08 de abril de 2021, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de cinco (5) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

- 1.1** Se modifica el preámbulo de la reivindicación independiente 1 a fin de reclamar *"Nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo"*.
- 1.2** Se modifica la reivindicación 1 con el propósito de caracterizar claramente las nanopartículas por sus componentes, es decir, indicando que las nanopartículas reclamadas comprenden: minerales, proteínas, materiales encapsulantes, estabilizantes, emulsificantes y reguladores de pH.
- 1.3** Se incluyen las nuevas reivindicaciones 2 a 5 con el fin de divulgar características particulares de la invención.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones planteadas por el examinador en su concepto técnico.

2. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que el solicitante podrá pedir máximo en dos oportunidades la realización de un nuevo estudio de patentabilidad (Artículo 10, numeral 1.2.2.5.1 ítem d) de la **Resolución 59669 de 2020**), se adjunta recibo por concepto de pago de nuevo examen de patentabilidad.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado, y en esencia es el mismo objeto, pero definido con mayor claridad.

3. Claridad y concisión de las reivindicaciones

El solicitante manifiesta que mediante la presentación del nuevo capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones, de modo tal que las nuevas reivindicaciones proporcionan claridad y concisión a la invención descrita, siguiendo las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.

En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye cinco (5) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486/00.

4. Nivel Inventivo

El examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 9 a la luz de las enseñanzas técnicas descritas en los documentos US20100055246 (D2) y EP1792544 (D3).

En este sentido, me permito señalar que el artículo 18 de la Decisión 486 establece que *"Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica"*.

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la anterior definición, es deseo del solicitante manifestar que la invención reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio es inventiva en relación con el estado de la técnica citado, por las siguientes razones:

En primer lugar, es de resaltar que la presente invención está dirigida a suministrar nanopartículas de minerales **microencapsuladas en polvo**, en donde los minerales son seleccionados de sulfato ferroso, sulfato de aluminio, óxido de zinc, óxido de magnesio, cloruro de calcio y mezclas de los mismos; en donde las nanopartículas tienen mayor biodisponibilidad mejorando las condiciones organolépticas, sensoriales y/o nutricionales al ser aplicadas.

Además, en la solicitud en estudio se establece que el objetivo de la invención es nanopartículas de minerales, por lo que se entiende que la **proporción mayor (5% a 90%)** de las nanopartículas de la invención son **minerales** que aunado a su presentación en polvo, hacen que las composiciones de la invención puedan ser aplicadas a cualquier producto bien sea alimenticio, cosmetológico o farmacéutico.

El documento D2, considerado el estado de la técnica más cercano a la presente invención, hace referencia a composiciones nutritivas nanoparticuladas estabilizadas que incluyen nanopartículas de al menos una sustancia nutritiva y un agente estabilizador asociado con las partículas a nanoescala. A partir de lo divulgado en D2 a lo largo de la descripción, se observa que:

- Las sustancias nutritivas incluyen carbohidratos, proteínas, grasas, ácidos grasos esenciales, aminoácidos, aminoácidos esenciales, minerales, compuestos vitamínicos que se pueden dividir en agua o compuestos vitamínicos que se

pueden dividir en lípidos, y combinaciones de los mismos (Párrafos [0012] y [0037]).

Es decir, las nanopartículas divulgadas en el documento D2 son una **combinación de múltiples sustancias**, entre las cuales puede ser que sí o puede ser que no se encuentren minerales. Es más, en el Párrafo [0036] y a lo largo de la descripción, D2 hace referencia a composiciones nanoparticuladas de **vitaminas**.

- En el Párrafo [0034], se expresa que “[c]omo se usa en este documento, el “agente estabilizador” se refiere a un compuesto o mezcla de compuestos que son compatibles con un disolvente dado y que se asocian con la superficie de partículas nutritivas”. Además, en el Párrafo [0047], se indica que “[l]a elección del disolvente depende, al menos en parte, de la sustancia o sustancias nutritivas”. Adicionalmente, en los párrafos [0047] a [0049] y [0052] a [0060], se listan una serie de compuestos que podrían cumplir la función de disolventes y agentes estabilizadores, respectivamente.

Por lo tanto, además de que D2 no hace referencia a nanopartículas de minerales, dicho documento **tampoco** menciona, sugiere o enseña que además de los minerales, las nanopartículas comprenden proteínas, materiales encapsulantes, estabilizantes, emulsificantes y reguladores de pH en las cantidades específicas reclamadas en la reivindicación 1 del nuevo pliego reivindicatorio.

- En el Párrafo [0071], se indica que “(...) las partículas de al menos una sustancia nutritiva se seleccionan y añaden a un medio líquido en el que la al menos una sustancia nutritiva es esencialmente insoluble para formar una premezcla. La concentración de la sustancia nutritiva en el medio líquido puede variar de aproximadamente **0,1 a 60% p/p**”.

De esta manera, D2 enseña una cantidad de entre 0,1% a máximo 60% en peso de la sustancia nutritiva (la cual es una mezcla de diferentes sustancias, entre las cuales puede ser que sí o puede ser que no se encuentren minerales), lo cual resulta contrario a lo enseñado por la presente invención en donde se pueden emplear **cantidades significativas (5% a 90%) de minerales**, toda vez que el componente **principal de las nanopartículas reclamadas en esta solicitud son los minerales** y **no** mezclas de minerales con otras sustancias nutritivas).

- En el Párrafo [0072], se enseña que *"la concentración del **agente estabilizador** puede variar desde aproximadamente **0,1% a 90%** (...) en peso del peso total combinado de la sustancia nutritiva y el agente estabilizador"*.

En el Párrafo [0073], se divulga que *"[l]a cantidad relativa de sustancia nutritiva y agente estabilizador puede variar ampliamente y la cantidad óptima de agente estabilizador puede depender, por ejemplo, de la **sustancia nutritiva particular y el agente estabilizador seleccionados**, la **concentración crítica de micelas del agente estabilizador si forma micelas, etc.**"*.

Con base en los Párrafos [0072] y [0073] se reafirma una vez más, que el componente principal en la composición divulgada en D2 **no** corresponde a la sustancia nutritiva y **mucho menos a minerales**, como sí lo son los minerales en las nanopartículas de la presente invención.

Además, es importante resaltar que el documento D2 en **ningún** momento hace referencia a la microencapsulación de las nanopartículas. Así como **tampoco** sugiere que las composiciones allí enseñadas puedan incrementar la biodisponibilidad de los minerales.

Dado lo anterior, es evidente que la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 de la presente solicitud y la composición divulgada en D2 **no sólo** consiste en especificar que los minerales están en forma de sulfato ferroso, sulfato de aluminio, óxido de magnesio, óxido de zinc, cloruro de calcio o mezclas de los mismos, como lo señala el examinador. Sino que, existen grandes diferencias tanto en los componentes de la composición así como en las proporciones reclamadas y en el hecho de que las nanopartículas son **microencapsuladas** en polvo.

Por tanto, contrario a lo argumentado por el examinador, sí existe un efecto técnico sorprendente en las nanopartículas de minerales microencapsuladas de la invención gracias a los **excipientes y las proporciones de los mismos**, y es que permiten obtener nanopartículas microencapsuladas **en polvo** y no en otra forma de presentación, las cuales como se ha indicado previamente, tienen mayor biodisponibilidad mejorando las condiciones organolépticas, sensoriales y/o nutricionales al ser aplicadas en los campos de alimentos, farmacéutico y cosmética. En este sentido, es de resaltar que D2 describe que *"[l]as sustancias nutritivas utilizadas para preparar las composiciones nutritivas nanoparticuladas estabilizadas de acuerdo con las realizaciones ilustradas se proporcionan como polvos y/aglomerados de*

partículas, todos a base de solventes de partículas individuales y/o aglomerados, líquidos o sólidos no particulados" (Párrafo [0037]).

Por lo tanto, es claro que a partir de un estudio más exhaustivo de las enseñanzas de D2, no sería posible que una persona medianamente versada en la materia que deseara suministrar **nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo** tuviera alguna motivación o sugerencia a partir de D2 que además de sugerir composiciones que comprenden nanopartículas de combinaciones de sustancias nutritivas, en las cuales **pueden o no** estar presentes minerales, y que además, la composición comprende un agente estabilizador, cuya selección depende de la compatibilidad con un disolvente, en donde la selección del disolvente a su vez depende de la sustancia o sustancias nutritivas, y en donde la cantidad de sustancia(s) nutritiva(s) corresponde(n) entre 0,1% y máximo 60% en peso; **no** sugiere **ni** enseña que las nanopartículas sean **microencapsuladas**, en donde el producto final sea en polvo.

Dado lo anterior, no es entendible cómo un experto en la técnica se basaría en D2 para llegar a las nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo caracterizadas por los componentes y las proporciones específicas reclamadas en las nuevas reivindicaciones 1 a 5 de la presente solicitud y aún más, con la expectativa que dichas nanopartículas obtenidas con una proporción de 5% a 90% de minerales tuviesen aplicación en los campos de alimentos, farmacéutico y cosmética, y más aún, que tuviesen mayor disponibilidad mejorando las condiciones organolépticas, sensoriales y/o nutricionales al ser aplicadas.

Por consiguiente, respetuosamente solicitamos que se reconozca el nivel inventivo de la presente invención sobre D2.

Ahora bien, asumiendo que de alguna manera una persona medianamente versada en la materia hubiera encontrado alguna motivación a partir de las enseñanzas del documento D2 para llegar a la solución proporcionada por la presente invención, tampoco habría encontrado de forma evidente combinar las enseñanzas de D2 con el documento D3 por las siguientes razones:

El documento D3 enseña un producto alimenticio que ha sido fortificado en contenido de **zinc**, que tiene un contenido de zinc de al menos 5 ppm y que comprende nanopartículas que contienen zinc, en el que las nanopartículas se estabilizan por medio de un **biopolímero** para proporcionar una buena estabilidad física y biodisponibilidad (Resumen). A partir de lo divulgado a lo largo del documento D3, se observa que las

nanopartículas divulgadas en D3 corresponden a partículas de zinc que requieren la presencia de un **biopolímero**, en donde dicho biopolímero puede ser seleccionado de poliamidas, polisacáridos, polioxiésteres sintetizados por bacterias y poli-isoprenoles, entre otros.

D3 **no** indica, sugiere o enseña que las nanopartículas de zinc sean **microencapsuladas** y mucho menos, que el producto final sea en **polvo**. Así como tampoco describe, enseña, la proporción de zinc dentro de las nanopartículas.

Dado lo anterior, es claro que a partir de un estudio más exhaustivo de las enseñanzas de D3, no sería posible que una persona medianamente versada en la materia que deseara suministrar **nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo** tuviera alguna motivación o sugerencia a partir de D3 que además de sugerir un producto alimenticio fortificado en zinc que comprende nanopartículas de zinc estabilizado mediante un biopolímero, no sugiere ni enseña que se puedan obtener nanopartículas de minerales que sean microencapsuladas, en donde el producto final sea en **polvo**.

Como se ha indicado previamente, la combinación de componentes en las proporciones específicas divulgadas en la presente solicitud permiten obtener nanopartículas de minerales microencapsuladas **en polvo** y no en otra forma de presentación, las cuales tienen mayor biodisponibilidad mejorando las condiciones organolépticas, sensoriales y/o nutricionales al ser aplicadas en los campos de alimentos, farmacéutico y cosmética.

Por consiguiente, resulta claro que las características de la presente invención para **nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo**, no habrían podido ser anticipadas de manera evidente por las enseñanzas de D2 o D3 o su combinación, ya que en ninguno de los dos documentos se establece algún indicio de nanopartículas de minerales microencapsuladas que estuvieran en polvo, en donde la proporción de minerales es significativamente alta como la definida en la reivindicación 1, ya que como se argumentó anteriormente, D2 enseña composiciones que comprenden nanopartículas de combinaciones de sustancias nutritivas (en las cuales **pueden o no** estar presentes minerales), y que además, la composición comprende un agente estabilizador, cuya selección depende de la compatibilidad con un disolvente, en donde la selección del disolvente a su vez depende de la sustancia o sustancias nutritivas, en donde las nanopartículas contienen entre 0,1% y máximo 60% en peso de sustancias nutritivas; mientras D3 enseña un producto alimenticio que ha sido fortificado en contenido de **zinc**, que comprende nanopartículas que contienen zinc, en el que las

nanopartículas se estabilizan por medio de un **biopolímero**. En donde además, ni las nanopartículas divulgadas en D2 o D3 son **microencapsuladas en polvo**.

De este modo, respetuosamente manifestamos que el estudio de nivel inventivo del examinador corresponde más a un **enfoque de tipo retrospectivo**, toda vez que es evidente que, partiendo del conocimiento de la solución propuesta en la presente solicitud, es decir, nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo, se trata de llegar a dicha solución a través de dos documentos, D2 y D3, que no sugieren nanopartículas de minerales en proporciones altas, y que contengan los componentes en las proporciones reclamadas en la presente solicitud.

Así, en vista de las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio y las aclaraciones aquí presentadas, es posible afirmar que la invención reclamada en la presente solicitud implica un avance inventivo sobre el campo técnico de la invención, que no habría resultado de ninguna manera obvio para la persona del oficio normalmente versada en la materia, por lo que cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo, según los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

5. Conclusión

Con las modificaciones introducidas y los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486; y
- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D2 y D3, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Habiendo atendido cabalmente las objeciones presentadas por ese despacho, atentamente solicitamos se conceda el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio o si el señor examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención, rogamos expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que nuestro mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo- y 42 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso

Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión, que será motivada. La decisión resolverá todas las peticiones que hayan sido oportunamente planteadas dentro de la actuación por el peticionario y por los terceros reconocidos"*, (el subrayado es nuestro).

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

6. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por cinco (5) reivindicaciones.
- Comprobante de pago correspondiente a modificación a las reivindicaciones.
- Comprobante de pago correspondiente a nuevo examen de patentabilidad.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co

REIVINDICACIONES

1. Nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo, que comprenden:
- minerales seleccionados de sulfato ferroso, sulfato de aluminio, óxido de zinc, óxido de magnesio, cloruro de calcio y mezclas de los mismos; en una proporción de 5% a 90% en peso dentro de la composición;
 - proteínas seleccionadas de caseinato de sodio, caseinato de calcio, lactoalbúmina, lactoglobulina, gelatina, proteína de soya, proteína de arveja, proteína de lenteja, proteína de trigo, ovoalbúmina, ovoglobulina, biomasa de levadura, biomasa de bacterias (*Lactobacillus*), y mezclas de los mismos; en una proporción de 1% a 90% en peso dentro de la composición;
 - materiales encapsulantes seleccionados de gomas xantan, goma arábica, carragenina; carbohidratos seleccionados de almidón nativo de maíz, de yuca, de papa, harina de quinua, de trigo, almidones, almidones modificados, por acetilación de almidón de maíz, de yuca, de papa; en una proporción de 1% a 20% en peso dentro de la composición;
 - estabilizantes seleccionados de mono y di glicéridos de ácidos grasos, carboximetilcelulosa y derivados; gomas seleccionadas de arábica, xantan, guar, gellan, tara, celulósicas, garrafin, tragacanto, karaya, mezquite, alginato de sodio, carragenina; almidones modificados por acetilación, y mezclas de los mismos; en una proporción de 0,1% a 10% en peso dentro de la composición;
 - emulsificantes seleccionados de estearinas, oleínas, fosfolípidos, glicéridos, alfa y monoglicéridos de ácidos grasos, mono-oleato de polioxietilensorbitano en los números 20, 40, 60 y 80, ésteres de sorbitano en los números 20, 40, 60 y 80, y mezclas de los mismos; en una proporción de 0,1% a 10% en peso dentro de la composición; y
 - reguladores de pH seleccionados de mono, di y tri polifosfatos de sodio, de potasio, citrato de sodio, citrato de potasio; en una proporción de 0,1% a 5% en peso dentro de la composición;
- en donde las nanopartículas tienen un tamaño de partícula entre 50 y 600 nm.
2. Las nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el mineral es sulfato ferroso.

3. Las nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde las proteínas se seleccionan de caseinato de sodio y de calcio o mezclas de los mismos.
- 5 4. Las nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los materiales encapsulantes son seleccionados de ciclo dextrinas, maltodextrinas con (dextrosa equivalente) DE 4-7, 10-12, 18-20 y 30-45.
- 10 5. Las nanopartículas de minerales microencapsuladas en polvo de acuerdo con la reivindicación 1, en donde los estabilizantes son mono y diglicéridos de ácidos grasos, almidones modificados por acetilación.



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0005158

Recibo: 21-72331

Fecha: 06/07/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 555493

CUS: 1050194989

Patente de Invención Nacional

NANOPARTICULAS QUE COMPRENDEN MINERALES QUE A SU VEZ ESTAN MICROENCAPSULADAS EN POLVO

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 169,680	\$ 169,680
2	50005-01-01	Solicitud examen de patentabilidad Patente de Invención (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 1,317,370	\$ 1,317,370
TOTAL					\$ 1,487,050