

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 44115

Ref. Expediente N° NC2019/0008102

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 26 de julio de 2019 con el N° NC2019/0008102, por ALSEC ALIMENTOS SECOS S.A.S., presentó la solicitud de patente de invención titulada "NANOPARTICULAS ENCAPSULADAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS DE LA AGROINDUSTRIA DE ALIMENTOS".

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 899 el 31 de julio de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 3898 de 10 de marzo de 2023, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0008102 el 8 de junio de 2023, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 8 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 8 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0008102 el 8 de junio de 2023 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención.

El problema planteado consiste en la necesidad de suministrar nanopartículas en polvo de fibras alimentarias para poder llevarlos a aplicaciones a cualquier producto o matriz en donde las partículas tienen mayor biodisponibilidad mejorando las condiciones organolépticas, sensoriales y/o nutricionales, ya que, de esta forma, se puede aumentar los aportes de fibra en el producto final en productos de panadería, embutidos, tortas y mejorar la absorción de compuestos activos.

Resolución N° 44115

Ref. Expediente N° NC2019/0008102

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea nanopartículas micro encapsuladas de fibras de fuente vegetal, caracterizada porque comprende fibras vegetales y portadores aceptables para la línea farmacéutica, cosmética y alimentos, en donde las nanopartículas tienen un tamaño de partícula entre 50 y 600 nm.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de julio de 2019, que corresponde a la fecha de presentación.

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	NC2017/0007971	“Nanopartículas de aceite vegetal y proteínas micro encapsuladas en polvo”	29 de febrero de 2018
D2	CN102182089A	“Short fiber food waste residue-based nano cellulose and preparation method thereof”	14 de septiembre de 2011

D1¹ divulga nanopartículas que comprenden aceite vegetal y proteínas micro encapsuladas para aplicaciones en campo farmacéutico, alimentos y cosmética (Resumen).

D2² divulga nano celulosa basada en residuos de residuos de alimentos de fibra corta y un método de preparación de estos (Resumen).

Nivel inventivo.

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *“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”*.

En el presente caso, el producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Nanopartículas microencapsuladas de fibras de fuente vegetal (...)”* (Radicado N° NC2019/0008102 el 8 de junio de 2023).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Nanopartículas microencapsuladas de fibras de fuente vegetal, caracterizada porque comprende	Nanopartículas microencapsuladas (Reiv. 1)	Nanocelulosa a base de residuos de alimentos de fibra corta (Reiv. 1, 9)
Fibras vegetales provenientes de cascarilla	-	Residuos de alimentos de fibra corta (Párr. 9)

¹<http://10.20.100.160/sipi/Intra/IP/Mutual/Browse.aspx?sid=638128451871120332>

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=CN&NR=102182089A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20110914&DB=&locale=en_EP

Resolución N° 44115

Ref. Expediente N° NC2019/0008102

de café o cascarilla de cacao		30% concentración de residuo (Ejemplo. 1)
5 a 90%		
Portadores aceptables para la línea farmacéutica, cosmética y alimentos	portadores aceptables para la línea farmacéutica, cosmética y alimentos (Reiv. 1)	-
son proteínas, emulsificantes, estabilizantes, reguladores de PH, y carbohidratos		
Tamaño: 50 y 600 nm.	en donde las nanopartículas tienen un tamaño de partícula entre 50 y 600 nm (Reiv. 1)	Tamaño 50-300nm (Reiv. 10)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga nanopartículas microencapsuladas de aceite vegetal y proteína, caracterizada porque comprende aceites vegetales y portadores aceptables para la línea farmacéutica, cosmética y alimentos, en donde las nanopartículas tienen un tamaño de partícula entre 50 y 600 nm (Reiv. 1).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que el producto tiene entre 5 y el 90% de fibras vegetales provenientes de cascarilla de café o cascarilla de cacao.

No hay evidencia de que el incluir específicamente entre el 5 y el 90% de fibras vegetales provenientes de cascarilla de café o cascarilla de cacao proporcione un producto 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 producto conocido en D1 con el fin de obtener un producto alternativo?

Sin embargo, el incluir 5 a 90% de fibras vegetales provenientes de cascarilla de café o cascarilla de cacao ya está divulgado en D2 que se refiere a nanocelulosa obtenida a partir de residuos de alimentos de fibra corta y un método de preparación de estos. (Reiv. 1, Resumen). Una persona versada en la materia conoce que dentro de los residuos de fibra vegetal pueden encontrarse residuos de cacao y café ³, y al no evidenciarse un efecto técnico sorprendente, el elegir los residuos de estos frutos lo hace una simple selección.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir fibras vegetales provenientes de cascarilla de café o cascarilla de cacao del D2 y de la selección de frutos, en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona: el aceite vegetal se selecciona de aceituna, girasol, palma tanto del fruto como de la semilla, aguacate tanto de la pulpa como de la semilla, soya, ajonjolí, cacahuate, arroz, maíz, lino (aceite de linaza), cártamo, cáñamo o marihuana, colza, almendra, nuez, avellana, sacha inchi, coco, manteca de cacao y mezcla de los mismos etc. en una proporción de desde 5% hasta 90% en peso dentro de la composición. (Reiv. 2) Los estabilizantes consisten en gomas que se seleccionan del grupo pero que no se limitan a mono y di glicéridos, a carboximetilcelulosa y derivados; gomas como arábica, xanthan, guar, gellan, tara, celulósicas, garrafin, tragacanto, karaya, mezquite, alginato de sodio, carragenina y mezclas de estas (Reiv. 6) aceite vegetal y proteínas que

³<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/20927/u246058.pdf?sequence=1> 2004.

Resolución N° 44115

Ref. Expediente N° NC2019/0008102

a su vez están microencapsuladas en polvo (Reiv. 7), la proteína láctea se selecciona de caseinato de sodio, caseinato de calcio, proteínas séricas, lactoalbúmina y lactoglobulina, y las proteínas vegetales son seleccionadas de proteína de soya, proteína de alverja, proteína de trigo; la proteína animal se selecciona de ovoalbúmina y ovo globulina y la proteína microbiana se selecciona de proteína de biomasa de levadura y biomasa de bacterias como lactobacillus preferiblemente en proporciones dentro de la composición de 1%-90% (Reiv. 5).

Adicionalmente D2 menciona: La tasa de utilización de estos residuos alimentarios de celulosa en mi país es inferior al 10%, y la mayoría de ellos se utilizan como piensos, lo que resulta en un gran desperdicio de recursos de celulosa de escoria alimentaria. (Párr. 7), el tamaño de partícula de la nanocelulosa es de 50-300nm, y la nanocelulosa tiene la forma de varillas cortas o microesferas (Párr. 28), Nanocelulosa obtenida por el método de preparación de nanocelulosa a base de residuos alimentarios de fibra corta (Párr. 27)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante.

El solicitante argumenta *“En consecuencia, nos permitimos indicar que el presente capítulo reivindicatorio, que incluye ocho (8) reivindicaciones, se ajusta a las disposiciones del Artículo 30 de la Decisión 486/00.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, de acuerdo con las reivindicaciones modificadas presentadas con el radicado bajo el N°NC2019/0008102 el 8 de junio de 2023, las objeciones de claridad se ven superadas.

El solicitante argumenta *“Adicionalmente, el documento D1 divulga nanopartículas que comprenden un producto en fase líquida como lo es el aceite vegetal y por lo tanto su configuración e integridad es diferente a un producto que contiene fibras que están en una fase sólida, la dispersión en la encapsulación es totalmente diferente ya que el documento D1 menciona una emulsión con una fase oleosa (aceite vegetal y/o grasa animal) y en cambio, en la presente invención es una suspensión o dispersión de elementos o componentes hidrofílicos donde no se contiene una fase oleosa.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, la invención se refiere a nanopartículas microencapsuladas de fibras de fuente vegetal. D1 enseña microencapsulados de nanopartículas de aceite vegetal y proteínas caracterizada porque comprende una mezcla de aceite vegetal y proteínas y portadores aceptables para la línea farmacéutica, cosmética y alimentos en donde las nanopartículas tienen un tamaño de partícula entre 50 hasta 600 nm y tienen aplicaciones en el campo de la farmacia, alimentos y cosmética. En este caso se refiere a microencapsulados de origen vegetal, por lo cual D1 resulta ser el documento más cercano al estado de la técnica.

El solicitante argumenta *“Por lo tanto, es importante resaltar que el documento D1 en ninguna parte hace referencia a fibras vegetales, por lo cual, no se habría podido derivar de forma obvia que las nanopartículas divulgadas comprenden fibras vegetales, ni mucho menos que provengan de residuos agroindustriales tales como cascarilla de café o de cacao basándose en las enseñanzas de D1.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, D1 enseña nanopartículas microencapsuladas, sin embargo, y como lo menciona el solicitante, no menciona el uso de fibras vegetales. No obstante, D2, como documento complementario menciona Nanocelulosa a base de

Resolución N° 44115

Ref. Expediente N° NC2019/0008102

residuos de alimentos de fibra corta (Reiv. 1, 9) e incluye residuos de alimentos de fibra corta (Párr. 9). Una persona versada en la materia incluiría dichos residuos de fibra corta y los incluiría en las nanopartículas microencapsuladas en D1 para obtener un producto alternativo. Por tanto, la invención no es inventiva.

El solicitante argumenta *“Ahora bien, en el documento D2 el tratamiento de secado se lleva a cabo por congelación o pulverización, mientras que en la presente invención el secado se lleva a cabo por aspersión. Por otra parte, el documento D2 divulga que los residuos de alimentos de fibra corta se refieren a uno o más de los siguientes: residuos de maíz, residuos de yuca, residuos de patata, residuos de batata, residuos de guisantes, residuos de judías mungo, residuos de soja, residuos de taro o salvado de trigo, pero no hace ninguna mención a que los residuos sean o puedan ser de cascarilla de café o cascarilla de cacao como se reclama en la presente invención y contrario a lo indicado por el examinador en que pueda hacerse una “simple selección” en forma obvia de estos residuos.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, se está evaluando un producto, y en este caso no es posible evaluar el método de tratamiento de secado como menciona el solicitante. Por otra parte, D2 menciona que uno de los objetivos de la presente invención es proporcionar un método para la preparación de nanocelulosa, que utiliza residuos de fibra corta en el procesamiento de alimentos como materia prima para preparar nanocelulosa, que es simple de operar y adecuada para la producción industrial. (Párr. 9) Es conocido que residuos de fibra corta puede provenir de residuos por ejemplo, de la borra del café ⁴, que es un residuo de la producción este, por lo que resulta obvio que una persona versada en la materia escogería los residuos de fibra corta, provenientes de los residuos del café, y los incluiría en el producto de D1 para así llegar al objeto de la invención con el fin de obtener un producto alternativo. Por tanto, la invención no supera el nivel inventivo a la luz de la enseñanzas de D1 y D2 y el conocimiento técnico.

El solicitante argumenta *“Además, D2 indica que la nanocelulosa resultante es una varilla corta o una microesfera, no comprende fibras de cascarilla de café, cascarilla de cacao, no especifica los materiales encapsulantes, estabilizantes o emulsificantes que la componen, tiene diferentes proteínas en su composición, no hace referencia a los procesos de microencapsulación por secado por aspersión y no especifica los agentes anticompactantes, así como los reclamados en la presente invención. En consecuencia, son productos completamente diferentes.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, D1 menciona Nanopartícula microencapsuladas. D2 simplemente es útil para incluir el porcentaje de residuos de alimentos de fibra corta, donde pueden ser residuos de cacao o café. Por otra parte, los métodos para la encapsulación resultan irrelevantes ya que se encuentra evaluando el producto. Sin embargo, D1 se refiere a las nanopartículas microencapsuladas de la presente invención se obtienen mediante un proceso que combina las etapas de nanotecnología (formación de nanoemulsión), microencapsulación y secado por aspersión en donde la nanotecnología comprende la preparación de nanoemulsión. (Pág. 6)

El solicitante argumenta *“Por lo tanto, es importante resaltar que el documento D2 en ninguna parte hace referencia a fibras vegetales de cascarilla de café o cascarilla de cacao, por lo cual, la persona normalmente versada en la materia no tendría ninguna motivación para combinar o modificar las enseñanzas de D1 y/o D2 para llegar al objeto de la presente solicitud.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, D2 se refiere a nanocelulosa obtenida a partir de residuos de alimentos de fibra corta y un método de preparación de estos. (Reiv. 1,

⁴<https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/20927/u246058.pdf?sequence=1> 2004.

Resolución N° 44115

Ref. Expediente N° NC2019/0008102

Resumen). Una persona versada en la materia conoce que dentro de los residuos de fibra vegetal pueden encontrarse residuos de cacao y café, y al no evidenciarse un efecto técnico sorprendente, el elegir los residuos de estos frutos lo hace una simple selección. Por lo que una persona versada en la materia incluiría estas fibras de residuos de café o cacao del D2 y del conocimiento técnico y las incluiría en D1 para llegar al objeto de la invención con la motivación de obtener un producto alternativo. Por tanto, la invención no tiene nivel inventivo.

El solicitante argumenta *“De esta forma, teniendo en cuenta que los documentos citados, D1 o D2, no revela, describe una enseñanza o sugiere nanopartículas de fibras vegetales microencapsuladas a partir del aprovechamiento de residuos agroindustriales como cascarilla de café, cascarilla de cacao, residuos de procesos de galletería y panadería y portadores farmacéuticamente aceptables como las reclamadas en el capítulo reivindicatorio presentado, las reivindicaciones presentadas son novedosas, e inventivas sobre el estado del arte.*

En este sentido, y siguiendo el Manual Andino de Patentes, la presente invención tal y como se encuentra definida en las reivindicaciones 1 a 8 presentadas, tiene diferencias con el estado del arte e implicó un nivel inventivo durante su desarrollo, por lo cual debe ser considerada como novedosa e inventiva según las disposiciones de los artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Al respecto esta Oficina aclara que, tal y como se dijo anteriormente, de acuerdo con las enseñanzas de D1 y D2, junto a las variaciones rutinarias, una persona versada en la materia llegaría al objeto de la solicitud con la motivación de obtener un producto alternativo. Por tanto, dicha solicitud no tiene nivel inventivo.

El solicitante argumenta *“D1 y D2 no comprenden nanopartículas con fibras vegetales que sean capaces de adicionarse a productos de panadería o galletería para mejorar la capacidad de absorción de agua, proporcionar una mayor leudación mejor olor y menor trabajo mecánico en el proceso de mezclado, ya que no hay revelación o pista que haga obvias las nanopartículas reclamadas. En consecuencia, el Solicitante sostiene que el producto reclamado es inventivo y merece el privilegio de patente.”*

Al respecto esta Oficina aclara que, no hay evidencia en el capítulo descriptivo que la invención proporcione algún efecto técnico sorprendente, además de que las características esenciales de la solicitud se encuentran anticipadas por D1 y D2 junto a las variaciones rutinarias para obtener productos alternativos.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención para la creación titulada:

“NANOPARTICULAS ENCAPSULADAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE SUBPRODUCTOS DE LA AGROINDUSTRIA DE ALIMENTOS”

Resolución N° 44115

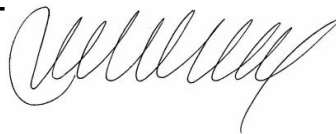
Ref. Expediente N° NC2019/0008102

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a ALSEC ALIMENTOS SECOS S.A.S. advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 31 de julio de 2023

LA SUPERINTENDENTE DE INDUST



Firmado digitalmente
por: MARIA DEL
SOCORRO PIMIENTA
CORBACHO
Fecha: 2023.07.31
23:01:02 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.