

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° **29566**

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL 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 31 de julio de 2019, con el N° NC2019/0008436, por ENWAVE CORPORATION, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE UN PRODUCTO ALIMENTARIO DESHIDRATADO INFLADO", que corresponde a la solicitud internacional que corresponde a la solicitud internacional PCT/CA2017/050231 del 23 de febrero de 2017.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 876 el 31 de octubre de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N°18255, notificado el 26 de noviembre de 2021, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentaran 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° NC2022/0001803 el 21 de febrero de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó nuevas 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. Sin embargo, en atención a lo establecido por el literal b) del numeral 1.2.2.5.1 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia, esta Oficina emitió el Oficio N° 2839 del 03 de marzo de 2022, requiriéndole el pago por concepto de pago de un nuevo examen de patentabilidad por adición de nueva materia desde la descripción que ocasionaba nueva búsqueda. Debido a que el solicitante no pagó la tasa solicitada, esta Oficina no puede considerar la modificación antes mencionada y, por ende, se realiza el presente estudio de patentabilidad sobre el capítulo reivindicatorio anterior, el cual cumple con los requisitos del Art. 34 y tiene acreditada la tasa correspondiente, es decir, el presentado en las págs. 8-14 en el radicado N° NC2019/0008436 del 31 de julio de 2019.

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 40 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0008436 del 31 de julio de 2019, no cumplen los requisitos indicados anteriormente. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Resolución N° 29566

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un proceso para la producción de un alimento con un alto contenido de ingredientes de frutas o verduras en una matriz de estructura abierta crujiente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para fabricar un alimento deshidratado e inflado que se caracteriza porque parte de una masa que contiene un almidón alto en amilopectina para luego deshidratarla al vacío por medio de microondas. También se presenta el producto deshidratado e inflado que contiene almidón en alto grado de amilopectina y sin hidrolizados de almidón.

Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala: *“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”*.

Las reivindicaciones presentan las siguientes observaciones:

- El término de las reivindicaciones: “alto” (reiv. 1, 5, 7 a 9, 29 a 32), es impreciso, por lo cual dificulta distinguir la invención del estado de la técnica y el alcance de la invención.
- Las unidades “mm de mercurio” (reiv. 24, 25) no pertenecen al Sistema Internacional de unidades.
- La reivindicación 28 que tiene por objeto un producto, se define en términos de su proceso de obtención, lo cual no es permitido, toda vez que un producto y un proceso pertenecen a categorías diferentes y el producto es posible caracterizarlo debidamente por sus características estructurales esenciales, tales como las proporciones de cada componente.
- La etapa “producir” (reiv. 1) no es clara, no da cuenta de una etapa técnica, en términos de una operación unitaria.
- La frase “composición sensible al calor o termolábil” (reiv. 17) es imprecisa y no define de forma inequívoca alguna característica estructural o funcional del ingrediente.

Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 23 de febrero de 2017 que corresponde a la fecha de presentación internacional.



Resolución N° 29566

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

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	US4409250	“Method for preparing sugar coated, puffed snacks upon microwave heating”	11 de octubre de 1983
D2	US20080138480	“Process for making a healthy snack food”	12 de junio de 2008

D1¹ divulga un proceso para preparar aperitivos por medio de un calentamiento simple en un horno microondas a partir de composiciones alimentarias que comprenden una pluralidad de piezas o pellets de una masa expandible harinosa. El medio expandible comprende un agente endulzante y de 5 a 10% de humedad (Resumen),

D2² revela un método para hacer un aperitivo saludable que tiene una apariencia y sabor similar a productos aperitivos fritos convencionales sin el uso de aceite de fritura. El método incluye proporcionar piezas de alimentos a partir de un alimento basado en almidón o una masa (Resumen).

Novedad (Art 16 Decisión 486)

Según lo dispuesto en el artículo 16 de la Decisión 486: *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

En el presente caso, el otro producto reclamado en la solicitud no es nuevo, teniendo en cuenta que la reivindicación 29 está referida a: *“Producto alimentario deshidratado e inflado:”* (Radicado N° NC2019/0008436 del 31 de julio de 2019).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 29, y las reveladas en D1 que representa el estado de la técnica:

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Producto alimentario deshidratado e inflado	Producto alimentario (Ejemplo 1). Deshidratado e inflado (Resumen).
Formado a partir de una masa sin hidrolizados de almidón	Masa sin hidrolizados de almidón (Ejemplo 1).
80% Almidón alto en amilopectina	100% Almidón alto en amilopectina de maíz ceroso (Pie de página (2) Ejemplo 1).
Ingrediente alimentario seleccionado	Ingrediente alimentario (Harina de maíz) (Ejemplo 1).

De acuerdo con la tabla anterior, las características del producto de la reivindicación 29 habían sido divulgadas previamente por D1. Por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

¹ <https://patents.google.com/patent/US4409250>
² <https://patents.google.com/patent/US20080138480A1/en>

Resolución N° 29566

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

En cuanto a las reivindicaciones dependientes 30 a 33, 35 y 40 no son nuevas porque D1 divulga que el almidón es de maíz ceroso pregelatinizado (Tabla 1) y el ingrediente alimentario de harina es el 50% del producto (Tabla 1), además es posible agregar aceites de soya, semilla de algodón, coco a la formulación (Col. 6, líneas 20 a 35).

Por lo cual, las reivindicaciones dependientes 30 a 33, 35 y 40 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

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 procedimiento reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 está referida a: *“Procedimiento de fabricación de un alimento deshidratado e inflado”* (Radicado N° NC2019/0008436 del 31 de julio de 2019).

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:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Procedimiento de fabricación de un alimento deshidratado e inflado	Procedimiento de fabricación para producir aperitivos deshidratados e inflados (Resumen, Reiv. 1).	Proceso para preparar piezas alimentarias (Reiv. 1).
Mezclar un almidón >80% en amilopectina con Un ingrediente alimentario para formar una masa: Ausencia de hidrolizados de almidón	Agregar un almidón con 100% contenido de amilopectina (Tabla 1, pie de página) a un mezclador que contiene harina de maíz para formar una masa (Ejemplo 1, Col. 11, líneas 39 a 43). Ausencia de hidrolizados de almidón (Ejemplo 1).	----- Se mezcla papa con al menos otro vegetal para formar una masa (Reiv. 2).
Formar la masa en piezas;	La masa extruida se corta en piezas (Col. 11, líneas 47 a 49).	Se forma la masa en piezas (Reiv. 3).
Exponer las piezas a microondas a una P<Patm	Se calienta el aperitivo en un horno microondas (Col. 11 línea 68 a Col. 12, línea 1). ----	Exponer las piezas a microondas a (Reiv. 1). Una P<Patm (Reiv. 31).

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un proceso para preparar aperitivos por medio de un calentamiento simple en un horno microondas a partir de composiciones alimentarias que comprenden una pluralidad de piezas o pellets de una masa expandible harinosa (Resumen), que incluye un almidón con alto contenido de amilopectina, es decir 100% (Ejemplo 1) y calentamiento en un horno microondas (Col. 11 línea 68 a Col. 12, línea 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el método para preparar aperitivos de D1 es que la presión a la cual se exponen las piezas a las microondas es menor a la presión atmosférica.



Resolución N° 29566

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

El efecto que se logra al emplear una presión inferior a la atmosférica es que se obtiene un producto con una matriz abierta crujiente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método para preparar un aperitivo conocido en D1 para obtener un producto con una matriz abierta crujiente?

Sin embargo, el incluir una presión menor a la atmosférica para expandir la estructura del alimento y aumentar el volumen ya está divulgado en D2 que se refiere a un proceso para preparar piezas alimentarias (Reiv. 1), en donde se mezcla papa con al menos otro vegetal para formar una masa (Reiv. 2), se forma la masa en piezas (Reiv. 3) y se exponen las piezas a microondas (Reiv. 1) a una $P < P_{atm}$ (Reiv. 31). Las microondas se hacen en un micro vacío de entre 20 – 80 torr, donde el punto de ebullición del agua es menor que 46°C, de esta manera se puede desarrollar un mejor sabor y carácter crujiente (Párr. 0089). Es bien sabido que se conocen texturas que varían desde crujiente a crocante (Párr. 0094). Adicionalmente, D1 ya revela que el producto tiene una estructura inflada (“puffed”) (Resumen).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un secado por microondas de una masa que tiene almidón a una presión menor que la atmosférica, como en D2, en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo tanto, se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 27 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Asimismo, se señala que el producto alimenticio reclamado en la reivindicación 28 no tiene nivel inventivo, porque su método de elaboración está sugerido en el estado de la técnica tal como se demostró en la Tabla 1 y no hay evidencia del efecto técnico logrado por el producto reivindicado sin estar acompañado de las características estructurales.

Por otro lado, el producto reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 34 está referida a: “Un producto alimentario según la reivindicación 30, en el que:” (Radicado N° NC2019/0008436 del 31 de julio de 2019).

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:

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1	D2
Producto alimentario	Producto alimentario (Ejemplo 1).	Una pieza alimentaria (Reiv. 51).
Almidón alto en amilopectina	100% Almidón alto en amilopectina de maíz ceroso (Pie de página (2) Ejemplo 1).	Almidón (Párr. 0027).
Ingrediente alimentario	Ingrediente alimentario (Harina de maíz) (Ejemplo 1).	Ingrediente alimentario (Reiv. 52).
Almidón gelatinizado	----	Almidón gelatinizado (Párr. 0027).



Resolución N° 29566

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 34 porque divulga una composición alimentaria que comprende un almidón ceroso de maíz pregelatinizado, sacarosa, cacao y sal (Tabla 1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 34 y la composición alimentaria de D1 es que el almidón es gelatinizado.

No se evidencia un efecto asociado a que el almidón sea gelatinizado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo obtener una composición alternativa a la revelada en D1?

Sin embargo, el incluir un almidón gelatinizado en una composición alimentaria ya está divulgado en D2 que se refiere a una pieza alimentaria que comprende papa, aceite y vegetales y al menos otro ingrediente minoritario (Reivindicación 51). Este documento enseña que dicha pieza alimentaria se elabora mediante una serie de etapas que incluyen un acondicionamiento térmico que incluye el uso de agua o vapor para aumentar la temperatura de la pieza y llevar a cabo una gelatinización del almidón (Párr. 0028, 0032).

Adicionalmente, D1 ya revela que la base de la pieza alimentaria se encuentra gelatinizada (Col. 11, líneas 40 a 42, Reiv. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un almidón gelatinizado como en D2, en la composición de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 34. Por lo tanto, se considera obvia.

Luego, las reivindicaciones dependientes 34, 36 a 39 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 30, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante afirma que *“Se ha preparado el nuevo juego de reivindicaciones partiendo del originalmente presentado (reivindicación 1-40) ya que el Examinador consideró que el que se presentó al contestar a la última acción oficial incurría en adición de materia”*. Al respecto, se aclara que si bien, dicho capítulo intentó subsanar y realizar aclaraciones, trasladó nueva materia desde la descripción, lo cual generaba la necesidad de una nueva búsqueda, por lo cual era procedente requerir el pago de examen de patentabilidad. Sin embargo, como no se realizó dicho pago, no es posible considerar dicho capítulo, como previamente se advirtió en el Oficio 2839 del 03 de marzo de 2022.

Aunado a lo anterior, el solicitante menciona que *“Las reivindicaciones se han modificado para que se dirijan específicamente a los métodos del Ejemplo 2 (buñuelos de yogur) en la reivindicación 1 independiente, y del Ejemplo 4 (buñuelos de puré de manzana) en la reivindicación 5 independiente.”* Si bien, el solicitante intentó definir un poco mejor la solicitud, no fue posible estudiar dicho capítulo reivindicatorio, en tanto, se requería una nueva búsqueda de anterioridades, puesto que las características *“en el que la etapa (d) se lleva a cabo a un nivel de potencia de microondas de 1,2 kW durante 10 minutos seguido de un nivel de potencia de microondas de 3,5 kW.”* de las reivindicaciones 3 y 7,



Resolución N° 29566

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

y el objeto del método de la reivindicación 5 referido a la *“fabricación de un producto alimentario de puré de manzana”* y la etapa *“mezclar ingredientes que comprenden un almidón de amilopectina (...) y puré de manzana”*, no fueron objeto de estudio, ni de búsqueda previamente.

El solicitante afirma que: *“Las reivindicaciones de producto han sido eliminadas”*. En tanto a que esta modificación, no fue posible aceptarla, se mantienen las objeciones iniciales.

En referencia al argumento del solicitante, según el cual menciona que: *“las reivindicaciones independientes modificadas requieren la etapa de congelar las piezas de masa y luego exponer las piezas de masa congeladas a la radiación de microondas a una presión inferior a la atmosférica. En la especificación se explica que, en algunas realizaciones del método, las piezas de masa se congelan antes del tratamiento al vacío con microondas, y son las piezas congeladas las que se someten al tratamiento. La congelación da lugar a la formación de cristales de hielo casi puro dentro de la masa congelada. Cuando los cristales se funden o evaporan, dejan un poro preformado dentro del material, que puede actuar como núcleo para la formación de una burbuja de vapor a medida que el agua se calienta y se evapora bajo la influencia del calentamiento por microondas. Así, la congelación puede dar lugar a una estructura más hinchada o expandida en el producto seco final que la que se produciría sin la congelación. Véase la especificación de la página 7, línea 18 a la página, línea 4. Esta enseñanza en la especificación del efecto técnico de la congelación de la masa en un proceso de secado al vacío por microondas para mejorar o alterar las características de hinchamiento del producto no se divulga en el estado de la técnica citado. El efecto no es evidente y sólo podría determinarse con experimentación.”*

Es oportuno aclarar que, contrario a lo afirmado por la solicitante, las reivindicaciones independientes del capítulo reivindicatorio que contiene el pago y es aceptable por cumplir con el Art. 34 no contienen esta etapa de congelación, que el solicitante está afirmando como esencial, de tal manera, que dicho argumento no es persuasivo.

Finalmente, el solicitante sostiene que: *“Ni D1 ni D2 revelan la congelación de piezas de masa y la posterior exposición de las piezas de masa congeladas a la radiación de microondas a presión de vacío. No hay ninguna sugerencia o información en D1 o D2 sobre si, en un proceso de secado al vacío por microondas, la congelación de la masa y la aplicación del tratamiento al vacío por microondas a la masa congelada tendría un efecto deseable en el producto hinchado y secado. Del estado de la técnica anterior no se desprende que en un entorno de vacío se produzca la formación de poros y burbujas de vapor en la masa congelada y se produzca una estructura más hinchada en el producto secado.*

Al menos por las razones anteriores, las reivindicaciones independientes 1 y 5 son patentables con respecto a los documentos citados. Las restantes reivindicaciones son también patentables en virtud de su dependencia con la reivindicación 1 o 5.”

Se aclara que el capítulo reivindicatorio que cumple con los requisitos legales, especialmente en las reivindicaciones independientes, no se incluyó dicha característica, que ahora el solicitante debate como esencial, no es persuasivo dicho argumento, en tanto no fue posible hacer un estudio completo de nivel inventivo que incluyera esta característica.



Resolución N° 29566

Ref. Expediente N° NC2019/0008436

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

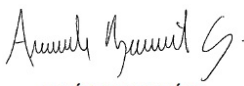
RESUELVE

ARTÍCULO 1: Denegar la patente de invención a la creación titulada “PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE UN PRODUCTO ALIMENTARIO DESHIDRATADO INFLADO”.

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a ENWAVE CORPORATION, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el 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 17 de mayo de 2022



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2022.05.17
12:00:26 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.