

Señora Directora

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente No. NC2022/0012946

Asunto: Solicitud de patente de invención para: “UN PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE UN PRODUCTO HORNEADO SIN ADICIÓN DE AZÚCAR”

Solicitante: LANTMÄNNEN UNIBAKE HOLDING A/S

Fecha de solicitud: 13 de septiembre de 2022

RESPUESTA A PRIMER EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Yo, ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la solicitud patente de la referencia, doy respuesta al Oficio Nro. **7423**, notificado el 20 de mayo de 2025.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En primer lugar, y con el ánimo de dar claridad al alcance de la presente solicitud, adjunto un **capítulo reivindicatorio modificado**, que tiene como base el actualmente presentado, en donde se realizaron las siguientes modificaciones:

1.1 La nueva reivindicación 1 corresponde a la reivindicación 1 actualmente presentada, en donde la expresión “amiloglucosidasa (...), que es termoestable y tiene una actividad a unos 60°C a 65°C” se ha modificado como “(...) tiene una actividad óptima entre 60°C y 65°C” para indicar más concretamente el rango de actividad, de acuerdo con las enseñanzas de la página 11, líneas 26 a 28.

1.2 La nueva reivindicación 2 corresponde a la reivindicación 2 actualmente presentada.

1.3 La nueva reivindicación 3 corresponde a la reivindicación 10 actualmente presentada, en la cual se incluyó que la levadura del paso i) es cualquier levadura utilizada convencionalmente en panadería con levadura, de acuerdo con las enseñanzas de la página 17, líneas 6 a 7.

1.4 Las nuevas reivindicaciones 4 a 9 corresponden a las reivindicaciones 4 a 9 actualmente presentadas, de las cuales se eliminaron las expresiones “cuando se requiera”, y “aproximadamente”, y también se incluyó que la levadura del paso i) es cualquier levadura utilizada convencionalmente en panadería con levadura, de acuerdo con las enseñanzas de la página 17, líneas 6 a 7.

1.5 Las nuevas reivindicaciones 10 a 15 corresponden a las reivindicaciones 11 a 16 actualmente presentadas, y las nuevas reivindicaciones 16 y 17 corresponden a las reivindicaciones 18 y 19 actualmente presentadas, en las cuales se eliminaron las expresiones “alrededor de” y “aproximadamente”.

Según todo lo anterior, las **reivindicaciones 3 y 17** del capítulo reivindicatorio actualmente presentado fueron eliminadas del documento modificado, y la numeración y dependencia de las nuevas reivindicaciones se ha reajustado de conformidad con las modificaciones descritas.

Así las cosas, el **capítulo reivindicatorio modificado está conformado por 17 reivindicaciones**, cuyas modificaciones cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD Y CONCISIÓN DE LA SOLICITUD

Teniendo en cuenta las modificaciones introducidas al capítulo reivindicatorio, es posible establecer que la solicitud se presenta de forma más clara, concisa, y con pleno soporte en el capítulo descriptivo. Particularmente, frente a las objeciones del examinador, deseo aclarar lo siguiente:

- El Examinador considera que las reivindicaciones 2, 4-10 no son concisas porque los términos *“fibra”, “almidón dañado”, “levadura”, “poli-, oligo- y/o disacáridos”*, pueden comprender un número muy extenso de alternativas, lo que no permite definir de manera precisa la combinación y el método reivindicado.

Al respecto me permito manifestar respetuosamente mi desacuerdo con la opinión del examinador, dado que los términos *“fibra”, “levadura”, “almidón dañado”* y *“poli-, oligo- y/o disacáridos”* son conocidos y utilizados ampliamente en el campo técnico de la invención, por lo que su significado y alcance son completamente claros para cualquier experto en la materia.

Además, el capítulo descriptivo también proporciona un mayor contexto sobre el significado de estos términos como se utilizan en esta solicitud, como por ejemplo, en la página 6, líneas 1 a 8, o en la página 17, líneas 6 a 11 y 20, de la descripción actualmente presentada, por lo que solicito amablemente que se retire esta objeción.

- Ese Despacho informa que los términos *“aproximadamente”* y *“cuando se requiera”* en las reivindicaciones 4, 5, 6, 7, 8, 9, 16 y 17 son imprecisos, y no permiten distinguir la invención del estado de la técnica.

Respecto a tales opiniones, llamo la atención del examinador al numeral I de este memorial, en donde se aclara que los dos términos objetados fueron eliminados del capítulo reivindicatorio. De esta forma, se superan las objeciones al respecto.

- El examinador objeta las reivindicaciones 11, 12, 17 y 18 porque se refieren únicamente a un resultado a alcanzar, por lo que las reivindicaciones incluirían no sólo la solución propuesta, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado.

Frente a esta observación, me permito nuevamente manifestar mi desacuerdo con el examinador puesto que las reivindicaciones objetadas definen parámetros adicionales que resultan de implementar el método aquí reclamado. Si bien el Manual Andino para el Examen de Patentes (2022) indica que la invención no puede caracterizarse **únicamente** por sus parámetros, también aclara que, dichos parámetros sí pueden aparecer en una

reivindicación, siempre y cuando acompañen a las características esenciales y puedan ser determinados y medidos sin ambigüedad (Página 58 del mencionado Manual).

En este caso, las nuevas reivindicaciones 10, 11 y 16 (correspondientes a las actuales reivindicaciones 11, 12 y 18), por un lado, incorporan, por su dependencia, todas las características esenciales estructurales definidas para el método de las reivindicaciones 3 a 9. Por otro lado, definen parámetros como tiempos o concentraciones, los cuales pueden ser medidos sin ambigüedad.

Es decir que las reivindicaciones objetadas no abarcarían cualquier solución presente o futura que permita obtener dichos parámetros, como lo asegura el examinador, dado que dichas reivindicaciones se encuentran delimitadas únicamente al método reclamado (correctamente caracterizado por sus etapas y condiciones), y además definen parámetros que pueden ser fácilmente determinados por cualquier experto en la materia técnica. Por lo tanto, solicito amablemente se retire esta objeción.

- El examinador indica que la reivindicación 3 hace referencia al uso que se le daría a la combinación solicitada.

Frente a tal observación, me remito al numeral I del presente memorial, en donde se indica que la reivindicación 3 actualmente presentada fue eliminada del pliego modificado, por lo que esta objeción puede darse por superada.

- Según el examinador, las reivindicaciones 17 a 19 no son claras porque definen un producto por medio de su proceso de obtención y no por sus características esenciales (es decir, los componentes y proporciones del producto de panadería).

Por un lado, cabe señalar que, como se señaló en el numeral I de este memorial, la reivindicación 17 fue eliminada del capítulo reivindicatorio.

Por otro lado, me permito manifestar mi desacuerdo con la afirmación del examinador al indicar que las actuales reivindicaciones 18 y 19 (que corresponden a las nuevas reivindicaciones 16 y 17) corresponderían a un producto caracterizado por su proceso de producción, dado que, si bien su preámbulo indica que el producto horneado se obtiene

mediante el proceso de las reivindicaciones anteriores, esta descripción únicamente contextualiza la invención. Sin embargo, su parte caracterizante define claramente sus componentes y proporciones, por lo que el producto allí reclamado está debidamente caracterizado. Por lo tanto, amablemente solicito se dé por superada esta objeción.

En vista de todo lo anterior, se considera que el capítulo reivindicatorio modificado adjunto al presente memorial cumple con todos los requisitos de claridad y concisión, ajustándose así a los lineamientos del Artículo 30 de la Decisión 486.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El examinador considera los siguientes documentos como relevantes en la evaluación de patentabilidad de la presente solicitud:

No.	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US2018177202A1	<i>“Improver and breadmaking method for precooked loaves stored without freezing”</i>	28 de junio de 2018
D2	US7972642B2	<i>“Method for producing frozen dough”</i>	05 de julio de 2011

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NOVEDAD

Ese Despacho considera que la materia reclamada en las reivindicaciones 1 a 3 estudiadas carece de novedad a la luz de las enseñanzas del documento D1, que describe una combinación que comprende alfa amilasa, amiloglucosidasa, exoamilasa maltogénica (párrafos [0015] y [0022] de D1).

Adicionalmente, el examinador indica que D1 también anticipa que la composición comprenda una fibra (harina de trigo malteada) (párrafos [0018] y [0027] de D1) y permita la elaboración de un producto de panadería (párrafo [0001] de D1).

Sobre tales afirmaciones, difiero respetuosamente toda vez que, tal como se argumentará a continuación, las enseñanzas del arte previo citado **no divulgan todas y cada una de las características técnicas de la invención de las nuevas reivindicaciones 1 y 2.**

Al respecto, parece ser que el examinador no tuvo en cuenta todas las características técnicas de la reivindicación 1, en la cual se indica que las enzimas mencionadas se encuentran en unas proporciones específicas, las cuales son esenciales para alcanzar el efecto técnico proporcionado por la invención.

En comparación con el arte previo, me permito resaltar que D1 no divulga que la alfa-amilasa termolábil, la amiloglucosidasa termoestable y la amilasa maltogénica están presentes en proporciones correspondientes a:

de 20 a 48 Fau o de 28 a 40 Fau de la alfa-amilasa termolábil,

de 578 a 1650 Agu o de 660 a 1650 Agu de la amiloglucosidasa termoestable, y

de 500 a 2500 Manu o de 1.000 a 2.500 Manu de la amilasa maltogénica.

Adicionalmente, me permito señalar que la harina de trigo malteada no corresponde a un aditivo de fibra como se define en la presente solicitud, por lo que D1 tampoco anticipa las características adicionales definidas en la reivindicación 2.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, es debido notar que la combinación de enzimas, con las proporciones específicas de la presente invención presenta un inequívoco carácter novedoso frente a las enseñanzas del documento del arte previo D1, cumpliendo a cabalidad con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486 de 2000.

V. EN CUANTO AL NIVEL INVENTIVO

Esa Oficina indica que D1 es el arte previo más cercano a la invención definida en la reivindicación 4 actualmente presentada porque divulga un método para producir un producto de panadería con las características de la invención reclamada, con la única diferencia que consiste en que el método aquí reclamado incluye una etapa de congelar la masa fermentada y moldeada por un periodo de 15 a 30 minutos a una temperatura de -18°C, diferencia que, según el examinador, sería subsanada por el documento D2, que

divulga un método para producir derivados de panadería que comprende una etapa de congelar la masa entre -18°C y -10°C en periodos de 30 minutos, lo que complementaría las enseñanzas divulgadas en D1 para llegar el método reivindicado.

Sobre tales afirmaciones, difiero respetuosamente toda vez que, tal como se argumentará a continuación, la combinación de las enseñanzas del arte previo citado no anticipan ni sugieren todas y cada una de las características técnicas de la invención definida en el capítulo reivindicatorio.

En primer lugar, cabe señalar que el proceso aquí reivindicado y el proceso descrito en D1, además de la diferencia señalada por el examinador, también difieren en las proporciones de enzimas utilizadas en la combinación utilizada en el paso i). Estas proporciones no se divulgan ni sugieren en ninguno de los documentos de la técnica anterior citados y son esenciales para lograr el efecto técnico de la invención. De hecho, D1 divulga una combinación de cuatro enzimas (alfa-amilasa, amiloglucosidasa, amilasa maltogénica y xilanasa), en lugar de la combinación de tres enzimas aquí descritas, y las cuatro enzimas de D1 se utilizan en proporciones diferentes a las reclamadas en la reivindicación 4.

También es importante señalar que el documento D1 busca proporcionar un mejorador de panificación para panes precocidos almacenados sin congelar, lo que difiere del proceso aquí reclamado, que busca proporcionar un producto horneado con una cantidad reducida o nula de azúcar añadido, y con un tiempo de fermentación reducido. Por lo tanto, la persona experta en la materia, buscando resolver el problema técnico aquí planteado, no habría consultado las enseñanzas del documento D1.

Ahora bien, respecto al documento D2, también es importante notar que D2 tampoco se relaciona con el problema técnico planteado, ya que busca proporcionar un método para producir masa congelada que puede transferirse directamente del congelador a un horno. Por lo tanto, D2 no menciona el uso de una combinación de enzimas en un método para producir un producto horneado sin necesidad de añadir azúcar, y mucho menos la combinación consistente en una alfa-amilasa, una amiloglucosidasa y una amilasa maltogénica, en proporciones de 20 a 48 Fau o de 28 a 40 Fau de la alfa-amilasa, de 578 a 1650 Agu o de 660 a 1650 Agu de la amiloglucosidasa, y de 500 a 2500 Manu o de 1000 a

2500 Manu de la amilasa maltogénica, como en la reivindicación 4 (características incluidas mediante su dependencia con la reivindicación 1).

Además de que D1 y D2 no están relacionados con el problema técnico aquí planteado, por favor note que D2 tampoco está relacionado con el problema técnico abordado en D1. Por lo tanto, el experto en la materia, partiendo de D1 (mejorador de panificación para panes precocidos almacenados sin congelar), no estaría motivado a incluir las enseñanzas de D2 (método para producir masa congelada que puede transferirse directamente del congelador al horno) para llegar al método de producción de un producto de panadería que utiliza una combinación de enzimas que permite obtener dicho producto sin necesidad de añadir azúcar y con un tiempo de fermentación reducido, en donde dicha combinación consiste en una alfa-amilasa de 20 a 48 Fau o de 28 a 40 Fau, una amiloglucosidasa de 578 a 1650 Agu o de 660 a 1650 Agu, y una amilasa maltogénica de 500 a 2500 Manu o de 1000 a 2500.

En este sentido, el método de la nueva reivindicación 3 y sus dependientes no puede derivarse de manera obvia a partir del arte previo citado.

Finalmente, el examinador asegura que el análisis de nivel inventivo realizado para la reivindicación 4 y sus dependientes aplica para la actual reivindicación 19 (nueva reivindicación 17), toda vez que considera que dicha reivindicación define un producto caracterizado por su proceso de producción.

Me permito manifestar mi desacuerdo frente a tal aseveración, debido a que la reivindicación objetada no se caracteriza por su proceso de producción, pues ésta define claramente los componentes y proporciones del producto horneado reivindicado. Más concretamente, la reivindicación 19 define un producto horneado que, al ser obtenido por el proceso de las nuevas reivindicaciones 3 a 15, comprende los siguientes componentes: i) fructosa en una concentración de como máximo 2,6% en peso, ii) glucosa en una concentración de como máximo 4,5% en peso, iii) lactosa en una concentración de como máximo 0,5% en peso, iv) maltosa en una concentración de como máximo 5,5% en peso, y v) sacarosa en una concentración de como máximo 0,5% en peso, en donde la concentración se basa en el peso total del producto horneado.

En este sentido, ni D1 ni D2 divulgan o sugieren un producto horneado como se describe en la nueva reivindicación 17, por lo que tampoco puede derivarse de manera obvia a partir del arte previo citado.

Así las cosas, me permito asegurar que la invención reclamada en las nuevas reivindicaciones 3 a 17 cumple a cabalidad con los requisitos de nivel inventivo, como lo establece el artículo 18 de la Decisión Andina 486.

VI. PETICIÓN

- 6.1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.
- 6.2. De manera subsidiaria, y en caso de que su Despacho considere que se amerite una revisión adicional, solicito se requiera un examen de fondo adicional de conformidad con lo dispuesto en el numeral 1.2.2.5.1. del Título X de la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio.

VII. ANEXOS

- 7.1. Capítulo reivindicatorio modificado conformado por **17 reivindicaciones**;
- 7.2. Pago en línea por concepto de modificaciones voluntarias.

Señora Directora,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908