

DOCTORA:

EDNA MARCELA RAMÍREZ OROZCO

DIRECTORA NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

REF. EXPEDIENTE No.: NC2021/0017419.
SOLICITUD PATENTE: PROCESO DE OBTENCIÓN DE CERVEZA
MÚLTIPLES DE CRIO-CONCENTRACIÓN.
SOLICITANTES: UNIVERSIDAD DE LA SABANA.
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

RESPUESTA A REQUERIMIENTO OFICIAL **OFICIO NO. 548** NOTIFICADO EL 16
ENERO 2023.

CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, mayor de edad, domiciliada en Bogotá D.C.,
identificada con cedula No 40.017.374, en mi condición de apoderada de la
UNIVERSIDAD DE LA SABANA, por el presente escrito y estando dentro del
término legal para hacerlo, doy respuesta al oficio arriba referenciado, de acuerdo
con lo siguiente:

En respuesta al oficio No. 548, a continuación, encuentran:

- i. Respuesta a los puntos del requerimiento.
 - Respuesta punto por punto a los requerimientos del examinador.

1. De la solicitud de patente.

Reivindicaciones:

- Manifiesta el examinador que el producto de la reivindicación 2 está definido por su proceso de fabricación; pero un producto solo puede definirse de esta manera cuando es nuevo e inventivo y no es posible definirlo mediante sus características técnicas esenciales. Menciona el examinador que este no es el caso y por tanto sugiere definirlo por las características que distinguen al producto.

El solicitante quisiera insistir manifestar que, en este caso, definir las características técnicas esenciales del producto que se reivindica, limitaría de forma inadecuada el producto que se puede obtener. El producto obtenido por el proceso descrito dependerá tanto de la cerveza que se utiliza como entrada al proceso, así como también las características que desea el cliente final, de acuerdo con esto para el solicitante no resulta adecuado modificar la reivindicación 2.

2. Determinación de Estado de la técnica:

Como resultado del examen de patentabilidad la examinadora encontró los siguientes documentos relevantes:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	LU30473	"Procédé de préparation de concentrés de boissons fermentées notameent de vieres, produits obtenus et procédés d'utilisation de ceux-ci"	18 de junio de 1952.
D2	US20130209627	"Brewed Beverages and Methods for Producing Same	15 de agosto de 2013.

3. Examen de patentabilidad

Novedad.

Inicia el examinador el análisis de novedad comparando las características técnicas de la reivindicación 2 (tabla 2 oficio N° 548) de la presente invención (NC2021/0017419) con la materia revelada en D1. Luego de la comparación manifiesta el examinador que la materia de la reivindicación 2 no es nueva.

Nivel inventivo.

Inicia el examinador el análisis de nivel inventivo comparando las características técnicas de la reivindicación 1 de la presente invención (NC2021/0017419) con las características técnicas reveladas en D1 y D2 (tabla 1 oficio N° 548). Al terminar la comparación manifiesta el examinador que D1 corresponde al estado del arte más cercano a la presente invención. Cita el examinador las reivindicaciones 1 y 2 de D1.

El examinador manifiesta que la diferencia técnica entre la invención definida en la reivindicación 1 de la presente invención, con las características técnicas revelada en D1, radica en que la presente invención la desgasificación se lleva a cabo a una velocidad de agitación entre 200-500 rpm y a una temperatura entre 10-15°C.

Manifiesta el examinador que **No** se evidencia un efecto técnico diferente al ya descrito en D1 que revela el obtener un crio-concentrado reconstituirle de cerveza cita el examinador las reivindicaciones 1, 2 y la pagina 8 de D1

El examinador plantea entonces, que el problema técnico se reduce al siguiente:

“¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de desgasificar un producto para proporcionar otro método alternativo?” (Tomado del oficio N.º 548).

Manifiesta el examinador que, el incluir agitación entre 200-500rpm y una temperatura entre 10-15°C en la etapa de desgasificación, ya se encuentra anticipado por D2. Cita el examinador la reivindicación 1, el párrafo 0039 y la figura 1 de D2.

Manifiesta el examinador que la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una desgasificación agitada de 450 RPM a 24°C del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Continúa el examinador el análisis de nivel inventivo que, aunque está en apartado de novedad se refiere al artículo 18 en su preámbulo. El examinador compara las características técnicas de la reivindicación 3 de la presente invención (NC2021/0017419) con las características técnicas reveladas en D1 y D2 (tabla 3 oficio N° 548). Al terminar la comparación manifiesta el examinador que D1 corresponde al estado del arte más cercano a la invención descrita en la reivindicación 1 (refiriendo realmente a la reivindicación 3). Cita el examinador las reivindicaciones 1 y 2 de D1.

El examinador manifiesta que la diferencia técnica entre la invención definida en la reivindicación 1 de la presente invención, con las características técnicas revelada en D1, radica en que en la presente invención la etapa de redilución se realiza con agua entre 0 a 6°C, en partes que van desde 1:10 a 1:5 cerveza crio-concentrada:agua.

Manifiesta el examinador que **No** se evidencia un efecto técnico diferente al ya descrito en D1.

El examinador plantea entonces, que el problema técnico se reduce al siguiente:

“¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin obtener un método alternativo?” (Tomado del oficio N.º 548).

Manifiesta el examinador que, la etapa de rediluir con agua, ya se encuentra anticipado por D2. Cita el examinador la reivindicación 1, el párrafo 29 de D2.

Manifiesta el examinador que la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir la etapa de rediluir con agua entre 0 a 6°C, en partes que van desde 1:10 a 1:5 cerveza crio-concentrada:agua, como se enseña en D2, junto con la variación rutinaria de una operación unitaria, en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 3. Por lo cual se considera obvia.

El solicitante quisiera manifestar su desacuerdo con la comparación realizada por el examinador. El solicitante quisiera insistir en las aclaraciones presentadas en la anterior respuesta al oficio N° 12444 aclarando el alcance técnico de los documentos citados.

D1: Esta patente está basada en liofilización, técnica distinta a la propuesta, en la cual se especifica la pérdida de compuestos como el alcohol. El proceso de reconstitución implica más componentes que el nuestro.

D2: Esta patente habla de bebidas de café. No habla de procesos de concentración con frío, sino de técnicas de congelación total para preservar la vida útil del producto de interés.

El solicitante quisiera presentar argumentos y aclaraciones a cada una de las comparaciones que realizó el examinador a la reivindicación 1 tomando la tabla 1 del oficio N° 548 como referencia.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2	Respuesta (solicitante)
Proceso de obtención de cerveza crio-concentrada reconstituible caracterizado porque comprende:	Proceso de preparación de concentrados de cerveza (Reiv. 1, Pág. 7)	Proceso para producir bebidas concentradas (Reiv. 1, Fig. 1)	D1 es una liofilización, D2 una congelación. La presente invención se refiere a crio-concentración lo cual como se explicó anteriormente y como se explicará más adelante no son técnicas similares ni correspondientes.
Desgasificación: Tanque de agitación 200-500 rpm por 1 hora T: 10-15°C	Desgasificación (Reiv. --- 2)	Desgasificación: Agitación (Párr. 0036, 0039)	Tanto D1 como D2 desgasifican aplicando vacío y agitación, lo cual podría comprometer el contenido de alcohol (que es removido en su totalidad al final del proceso de D1). La agitación que se describe en la presente invención sólo busca reducir la cantidad de dióxido de carbono disuelto.
Crio-concentrar la cerveza desgasificada: Crio-concentración progresiva o en bloque	Crioconcentrar el producto desgasificado (Reiv. 3) En bloque (Pág. 2 a 8).	Congelar (Reiv. 1, Fig. 1)	La congelación se puede lograr por una variedad de métodos y a una variedad de diferentes velocidades de enfriamiento tanto para D1 como para D2, sin considerar la velocidad de crecimiento de hielo ya que en estos no se considera la concentración, sólo se busca formar el bloque de hielo. Para la presente invención, si es relevante la velocidad de formación del hielo, ya que es vital para lograr la concentración en esta etapa.
1ra: etapa crioconcentración agitada Tanque agitado T pared: -15°C a -20°C Líquido concentrado: Crioconcentración progresiva agitada en 3 a 7 etapas. Ó Recipiente de congelación T: -15°C y -50°C hasta congelación total	Recipiente de congelación en una mezcla refrigerante (Reiv. 3). -78°C (Reiv. 3).	Congelar (Reiv. 1, Fig. 1)	Si la crio-concentración se realizará a -78°C, como lo sugiere D1, los cristales crecerían en un tamaño que no permitirían obtener una fase líquida de cerveza concentrada. En la liofilización se realiza a -78°C, pues su objetivo es obtener una fase sólida total del producto. Es por tanto claro que existe una diferencia técnica adicional. Adicionalmente D2 la etapa de congelar es general y por tanto no resulta comparable con la materia técnica de la presente invención.
2da: etapa crioconcentración agitada Tanque agitado T pared: -15°C a -20°C y -20°C y -30°C 3ra etapa crioconcentración: Tanque agitado T pared: -20°C y -25°C o -25 y -40°C Ó El hielo obtenido en la etapa anterior se descongela a T ambiente	El producto congelado se devuelve lentamente a temperatura ambiente (Reiv. 3, Pág. 6).	Calentar el contenedor (Fig. 2).	La presente invención realiza la descongelación de forma controlada, esto permite una mayor recuperación de los compuestos atrapados en la fase de hielo, lo que permite obtener producto líquido concentrado de cerveza con mayor concentración de sólidos totales y alcohol que producto original. Esta se hace a temperatura ambiente o menores, para evitar la pérdida de compuestos. En la liofilización que se describe en D1, primero se aplica el vacío, para sublimar el hielo. Posteriormente la temperatura sube a temperatura ambiente para ser retirada del proceso y obtener el producto final,

			que se trata de un producto sólido compuesto por sólidos de cerveza, sin alcohol ni agua. Esto claramente es opuesto a lo que se enseña en la presente invención.
--	--	--	---

El solicitante quisiera presentar argumentos y aclaraciones a cada una de las comparaciones que realizó el examinador a la reivindicación 3 tomando la tabla 3 del oficio N° 548 como referencia.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2	Respuesta (solicitante)
Un proceso de reconstitución del producto	Proceso para reconstruir la bebida alcohólica (Pág. 3)	Método para producir una bebida elaborada (Reiv. 1)	La reconstitución en D1 requiere agua, alcohol, dióxido de carbono, entre otros, cómo se especifica en la reivindicación 5 y 6. En D2 no se requiere reconstitución.
re diluir con agua entre 0 a 6°C, en partes que van desde 1:10 a 1:5 cerveza crio-concentrada: agua	-	el agua utilizada para la dilución (Párr. 29)	Nuestra reconstitución es sólo con agua. La de D1 requiere agua, alcohol y otros compuestos que se hayan perdido. Para D2, el único caso que requiere reconstitución, es cuando se congela una bebida previamente concentrada de café. En la patente no se refiere al proceso de concentración
gasificar	Introducir dióxido de carbono (Pág. 4)	-	La reconstitución en D1 requiere agua, alcohol, dióxido de carbono, entre otros, cómo se especifica en la reivindicación 5 y 6. En D2 no se requiere reconstitución.

Adicionalmente el solicitante quisiera realizar las siguientes aclaraciones y diferencias que tiene la presente invención (NC2021/0017419) frente a los documentos citados D1 y D2.

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	NC2021/0017419	D1	D2
Proceso	Crio-concentración: proceso mediante el cual se produce una fase sólida en forma de hielo de la cerveza a una temperatura de congelación, para posteriormente separar este hielo, con el objetivo de aumentar la concentración de sólidos, alcohol y otros compuestos de interés.	Liofilización: Proceso en el cual se provoca la sublimación de hielo para obtener un producto final en polvo, por medio de la aplicación de vacío, lo cual genera pérdida de compuestos volátiles, cómo el alcohol.	Brewing: proceso de obtención de la bebida de café. Esto no corresponde a un proceso de concentración. Congelación: proceso mediante el cual se congela una bebida para aumentar la vida útil. En este caso no hay separación del hielo ni remoción de agua para

			generar un aumento en la concentración, simplemente sería una congelación del líquido total.
Estados de la materia del producto en el proceso	Durante la crio-concentración de cerveza se generan dos fases: una líquida crio-concentrada con mayor concentración de compuestos (sólidos, etanol, polifenoles, etc.) y una fase sólida de agua, con menor concentración de solutos atrapados en el hielo. Esto es un proceso de concentración por remoción de agua.	Durante la liofilización se genera una fase sólida total del producto, para que posteriormente el agua en forma de hielo pueda sublimarse en condiciones de vacío, y así obtener el producto seco. Esto es un proceso de secado, con pérdida total de alcohol, es por esto que en la fase de reconstitución se debe incluir nuevamente el alcohol.	Durante la congelación se congela totalmente la bebida de café envasada, hasta el posterior consumo. No es una operación de separación: ni se concentra ni se seca el producto.
Congelación	Congelación unidireccional realizada a condiciones específicas de temperatura (entre -15°C y -50°C, dependiendo de la etapa), con el fin de que la velocidad de formación de hielo sea menor a 8 µm/s, con el fin de evitar el atrapamiento de los compuestos dentro del hielo	Congelación total del producto de manera rápida (-78°C), que sólo busca la fase sólida total.	Congelación sin consideración de la direccionalidad o la velocidad de formación, es una definición general que cubriría una amplia cantidad de temperaturas, las cuales como se ha explicado anteriormente pueden afectar las características finales del producto obtenido, debido a la relevancia de la velocidad de crecimiento de hielo en la crioconcentración.
Etapas	Se pueden realizar múltiples etapas del proceso de crio-concentración, aumentando en cada una la concentración de los compuestos de interés. Esto se logra reduciendo la temperatura del proceso en cada etapa, según la concentración inicial de cada una.	Este proceso se realiza en una sola etapa, pues la liofilización es un método de remoción total del agua y de otros compuestos.	Este proceso se realiza una sola vez, pues el interés es simplemente congelar para preservar la vida útil, no cambiar las composiciones.
Reconstitución	La reconstitución requiere de agua y dióxido carbono, ya que la concentración de alcohol y otros compuestos es mayor que la inicial	La reconstitución requiere agua, alcohol, dióxido de carbono, entre otros, cómo se especifica en la reivindicación 5 y 6	No requiere reconstitución. El único caso que requiere reconstitución, es cuando se congela una bebida previamente concentrada de café. En la patente no se refiere al proceso de concentración
Desgasificación	Se realiza con el fin de retirar el exceso de dióxido de carbono que puede afectar el proceso de crio-concentración. Este se realiza en el mismo equipo dónde se hace la crio-concentración agitada, ya que cuenta con el sistema de control de velocidad y temperatura	Se retira el exceso de dióxido de carbono, por agitación y aplicación de vacío, en un equipo adicional que no es especificado.	La desgasificación se realiza con aplicación de vacío a partir de una bomba de vacío, y se acompaña con una agitación. Adicionalmente se bombea gas inerte (nitrógeno) para desplazar el oxígeno de la bebida, para mejorar vida útil.

Por al menos estas razones la presente invención resulta inventiva sobre las enseñanzas de D1 y D2.

Con respecto a la novedad de la reivindicación 2 al ser esta dependiente de la reivindicación 1 comprende las limitaciones de la reivindicación 1 y por tanto la misma es novedosa frente a la materia que se revela tanto en D1 como D2.

Así, se solicita al examinador que, en base a estos argumentos, reconsidere las objeciones relativas a la novedad y el nivel inventivo de la presente invención.

Por todo lo dicho, solicitamos que la Superintendencia de Industria y Comercio admita las modificaciones que se han facilitado, las cuales no amplían materia y subsanan las objeciones realizadas por el examinador. Asimismo, solicitamos que continúe el trámite con normalidad y se proceda con la concesión del Derecho sobre la Patente de la referencia.

Para efectos de notificaciones, recibiré estas vía internet al correo electrónico claudia.caro@ponsip.com, en la secretaría de esa Dirección y/o en la de la Delegatura de Propiedad Intelectual o en mi oficina de abogados de la Calle 94 A No 11A-32 Oficina 306 de la ciudad de Bogotá.

Agradezco su atención.



CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ

CC No 40.017.374 de Tunja

T.P. No 36.448 del C.S de la J.

Adjunto lo anunciado.