



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-176906- -00012-0000

Fecha: 2013-10-09 15:23:47

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Tra. 11 PATENTEIYII

Eve: 379 FASENACIONALII

Act. 523 RESPUESTA

Folios: 19

Asunto	NÚMERO DE RADICACIÓN	11_176906 - 9
Trámite	PATENTE DE INVENCION	1
Evento	SOLICITUD	1
Actuación	RESPUESTA A REQUERIMIENTO	
Patente	UN GRANIZADO	
Solicitante	DIAGEO GREAT BRITAIN LIMITED	

Mauricio Pinzón Pinzón, identificado con la cédula de ciudadanía N° 79.145.527 de Usaqué, actuando en mi condición de apoderado de la sociedad **Diageo Great Britain Limited**, atentamente manifiesto que, como resultado del examen de fondo realizado con fundamento al artículo 45 de la decisión 486 de la Comunidad Andina, me permito presentar respuesta al Oficio de Requerimiento N° 11877 del 10 de julio de 2013, notificado en el listado único de notificaciones con fecha 16 de julio de 2013.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE

- 1.1 Respecto al título, el señor examinador se refiere a que no corresponde con el objeto de la solicitud porque el término "granizado" es muy general puesto que muchos tipos de compuestos pueden hacer parte de este. En respuesta a este requerimiento, presentamos un nuevo título, en reemplazo del anterior donde:

"Formulación de bebida alcohólica que forma un granizado vertible y método para preparar dicha formulación".

Calle 99 No 12-39 Piso 4 Tel. PBX: (57-1) 621-9721 Fax: (57-1) 621-9671
pinzonpinzon@pinzonpinzon.com www.pinzonpinzon.com
Bogotá D.C. Colombia Sur América
NIT. 830.005.919-7



- 1.2 En materia de uso, se solicita aclaración sobre el capítulo reivindicatorio, particularmente sobre las cláusulas 13 y 16, por lo que presentamos un nuevo capítulo reivindicatorio omitiendo tal referencia.
- 1.3 Respecto al capítulo reivindicatorio, el señor examinador se refiere a que la reivindicación 1 y 2 mencionan dos ecuaciones para determinar el contenido mínimo total del ingrediente y el contenido máximo del ingrediente lo cual correspondería al resultado a alcanzar para lograr una forma de granizado vertible y esto no define a la formulación porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Sobre este respecto, la solicitante, difiere respetuosamente de cualquier cambio sugerido a estas, pues efectivamente, como lo dicta el señor examinador, estas dos ecuaciones son para determinar el contenido mínimo total del ingrediente y el contenido máximo del ingrediente, pero no es claro el porque el señor examinador determina o concluye que esto no define a la formulación porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar. Es contradictorio toda vez que explica lo que las ecuaciones determinan un máximo y un mínimo de ingrediente pero dice que no son claras y precisas. Si la reivindicación afirmara que el resultado es una mejor congelación o se afirmara cualquier adjetivo que tildara la invención como mejor frente al arte anterior, estaríamos de acuerdo en que se basaría en el resultado a alcanzar, pero como se afirma, se está precisando y determinando el contenido mínimo total del ingrediente y el contenido máximo del ingrediente y sus variable se concretan a continuación, por lo que sí está limitado, por lo tanto es clara y precisa y no define cualidades o elementos que sugieran un resultado a alcanzar. Simplemente es una combinación de elementos orientados bajo una formulación de una ecuación con base en la cual es posible ejecutar la misma. Tal apreciación del examinador tendría cuestionamiento, toda vez que no se podría reivindicar entonces una



molécula química basada en su fórmula y su variedad de radicales. Por lo tanto, diferimos respetuosamente a tal apreciación.

- 1.4 También indica que la reivindicación 1 no es clara porque al tratarse de una composición está debería definirse en términos de sus componentes y proporciones y en la reivindicación 1 no se está mencionando en que proporciones deben ir cada uno de los componentes de cada una de las composiciones objeto de invención. La solicitante, respetuosamente no está de acuerdo con esta sugerencia, toda vez que sí se está precisando la invención pues en esta reivindicación se precisan los ingredientes y sus valores concretos F. No se están agregando rangos de porcentajes o partes por peso de manera genérica, sino valores precisos. Por lo tanto si es clara y precisa, pues si se sigue la misma, sí se obtiene un resultado. Reiteramos, de ser así, no se podría reivindicar una molécula química basada en su fórmula y su variedad de radicales. Por lo tanto, diferimos respetuosamente a tal apreciación.
- 1.5 Expresa también el señor examinador, que en la reivindicación 1 se menciona un valor F pero no es claro a que unidades se hace referencia este valor si es gramos por litro o cuales zona unidades. Por lo tanto se debe especificar dicho valor F y a que se está haciendo referencia con dicho valor, ya que no al no ser claro no se puede comparar con las proporciones del estado de la técnica. Como tal, el valor de F es una variable de una fórmula o ecuación que define los ingredientes precisados en la tabla (como allí se indica), por lo que no necesariamente debe comprender unidades. Este valor F es un valor cualquiera de los comprendidos en el conjunto de los ingredientes y como se indica "*se dividen entre un valor F que depende del ingrediente*". Como tal, el valor F indica la proporción de adición, por lo que no debe comprender unidades y está claramente definido: "*entre un valor F que depende del ingrediente*". Esto está enteramente soportado en la descripción en las páginas 5 y 6. Por lo tanto, es clara, precisa y concisa.

- 1.6 Igualmente define que se debe aclarar los términos de redacción y sugiere suprimir frases y expresiones, tales como "una escala de por lo menos 5°C" y "emulsión" puesto que son imprecisas y no permiten definir el objeto y el alcance de la invención. Agrega que las citas de las reivindicaciones 9 a 12 no sugieren ninguna característica técnica del producto de interés. Por lo anterior, presentamos en el nuevo capítulo reivindicatorio se aclaran tales referencias.
- 1.7 El señor examinador también se refiere a que en las reivindicaciones 4 – 7 y 9 – 12 se menciona que la composición puede tener otros ingredientes tal como nucleador de hielo, hidrolizado de gelatina, etanol, saborizantes, entre otros, que de ser parte fundamental de la composición se sugiere mencionarlos en la reivindicación 1 que es la independiente y contiene todas las características esenciales que definen la invención. Sobre esta apreciación, no es claro por qué se debe unificar toda la formulación dentro de la cláusula 1. Según la norma, la Decisión 486 de la CAN:

"Artículo 30.- 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."

Tal y como se indica, "una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior". En ninguna parte de la norma se define que la Reivindicación 1, que es la independiente, deba contener todas las características esenciales que definen la

invención. De esta fundamentación, las reivindicaciones dependientes no serían necesarias. Por lo tanto, no se hace necesario tal cambio, toda vez que estas cláusulas precisan la invención reivindicada en la cláusula de la que dependen.

- 1.8 De igual forma se refiere a que las reivindicaciones 14 y 15 hacen referencia a un método, pero que como tal, no tiene una serie de etapas y condiciones sino que se deduce del común que si uno quiere hacer una formulación pues debe determinar cuáles son los ingredientes y la proporción en que se emplean para lograr el resultado esperado; en este caso, la determinación de la cantidad de ingredientes se hace por medio de las ecuaciones planteadas. Al respecto, la solicitante cree que no hay otra manera de forma precisa y bastante clara para reclamar el objeto de la invención. Específicamente, en la práctica, un desarrollador de productos tratará de formular una bebida con la cantidad mínima de ingredientes para reducir el costo, por lo tanto, el umbral mínimo de ingredientes equivalentes a fructosa es de mayor interés y se reivindican en la reivindicación de método. Además, debe ser claro para el experto en la materia que los experimentos razonables pueden llevarse a cabo para determinar un efecto equivalente sobre su nivel congelación (capacidad de constitución en granizado) al sustituir ingredientes para la fructosa (en la cantidad mínima requerida) con el fin de compilar una tabla de ingredientes opcionalmente sustituibles similar a los valores F que figuran en las reivindicaciones. Las reivindicaciones protegen eficazmente los ingredientes futuros que pueden sustituir la fructosa y se ejemplifica. Esto no es injustamente amplio porque la dirección adecuada se ha dado en cuanto a cómo se podría determinar el efecto equivalente por experimento. Además, una vez familiarizados con la invención, un experto en la materia puede "tener una idea" del efecto esperado de que un nuevo ingrediente pueda tener características de congelación. Como tal, el lenguaje es necesariamente razonable para el experto pues se define lo que resulta de llevar a cabo la invención y así determinar los ingredientes que logran el efecto equivalente sobre la congelación como la fructosa. Por lo



tanto, las reivindicaciones de método se han reestructurado para evidenciar los pasos o etapas que conllevan la misma.

- 1.9 Por último, define que la reivindicación 16 hace referencia a un uso tal como ya se mencionó y además si se redactara de otra forma o se mencionara sus dimensiones no se encontraría debidamente soportada en la descripción y haría parte de otro problema técnico a resolver y no el planteado por la solicitud. En consecuencia, el nuevo capítulo reivindicatorio, corrige tales sugerencias.
- 1.10 Con lo anterior, esperamos haber definido de manera clara y precisa la invención sobre la cual se busca protección, particularmente, respecto a lo que define el examinador en el escrito de Oficio objeto de la presente, agregando que tales correcciones no conforman una adición a la materia inicialmente presentada sino por el contrario corresponden a las aclaraciones solicitadas por ese despacho.

2. DETERMINACIÓN DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

- 2.1 En materia de patentabilidad de la presente invención, el señor examinador se refiere al documento D1 (EP0268097); y, D2 (WO2006109200); respecto a que afectan la altura inventiva de las cláusulas 1 a 7. Para tal efecto, presenta una tabla comparando la materia reivindicada.
- 2.2 Al respecto, la solicitante indica que no está de acuerdo con que D1 o D2 se anticipa a la presente invención como se define por las reivindicaciones 1 a 7. La presente excepción parece ser el resultado de una interpretación incorrecta de las reclamaciones, a pesar de que la solicitante cree que el texto es claro y coherente. Sin embargo, tal vez una explicación adicional sea necesaria, con referencia a la descripción. Los inventores se propusieron desarrollar bebidas granizadas que se

pueden verter; específicamente, formulaciones de bebidas que se podrían colocar en un congelador doméstico común y consistente (en comparación con las formulaciones anteriores) en un producto vertible. Esto no fue una tarea sencilla ya que las temperaturas de funcionamiento de dichos congeladores varían ampliamente. Los estudios mostraron que el rango de temperaturas de congelación que era necesario abordar con el fin de cubrir la mayor parte del mercado fue de -11 y -20 ° C. Por lo tanto, los inventores llegaron a una metodología que utiliza los niveles más altos de azúcar, a partir de fructosa como un punto de referencia, que las formulaciones anteriores de tipo "granizado" (y se distinguen de la técnica anterior sólo sobre esa base), pero también desarrollaron valores de sustitución para permitir que las formulaciones sean adaptada para el gusto y así lograr un granizado para enfriamiento en un congelador común. Los valores de sustitución son una parte importante de las reivindicaciones y la comprensión de la invención . Este concepto general se explica en la descripción. Por su parte, la reivindicación 1 incluye un rango inferior y superior de "contenido total de ingrediente" expresado como una fórmula dependiente de contenido de alcohol. Lo obtenido es una figura en gramos por litro. Por ejemplo, para un ABV de 9%, de acuerdo con la invención, la formulación debe contener entre $((-14,3 \times 9) + 331,8 = 203)$ y $((-15,5 \times 9) + 513,3 = 374)$ 203 y 374 g de ingredientes por litro de la formulación (el resto puede ser asumido como alcohol y agua). Si el único ingrediente significativo añadido a la formulación es únicamente fructosa, a continuación la cantidad debe ser entre 203 y 374 g/L para producir un granizado para un congelador común. Por lo tanto, con el fin de modificar la formulación para los requisitos de sabor vrs costo, los inventores encontraron valores de sustitución para otros ingredientes comunes en formulación de bebidas. Esto resultó en la lista proporcionada por la reivindicación 1. La glucosa es un azúcar común que puede ser sustituido para la fructosa por diversas razones (perfil de sabor, dulzura, etc) . De acuerdo con la invención, por cada 1,2 g de glucosa añadida 1g sólo contribuye a la gama de 203 a 374 establecido por la fórmula a 9% ABV. Por lo tanto, si la glucosa es el único ingrediente significativo entonces el alcance real de

la glucosa es 244 a 449 g/L, que es equivalente (dividiendo por 1.2 como se requiere por la reivindicación 1) al contenido total de componentes en cantidades desde 203 hasta 374 g/L. La formulación produce un producto de bebida de granizado se puede utilizar en la mayoría de los congeladores comunes. Cualquier combinación de ingredientes se puede utilizar para contribuir al contenido total de ingrediente dentro de los límites de los valores de sustitución previstas.

- 2.3 Tomando la explicación anterior, que creemos que es clara a partir de la reivindicación 1, en comparación con el arte anterior tenemos que el Ejemplo 1 de D1 (llámese en adelante D1-1) no sugiere una formulación con un contenido total de ingrediente que cae dentro de este, para determinar el contenido de ingrediente de D1-1 y se debe expresar todos los ingredientes listados (de la página 5 de D1) en las mismas unidades utilizadas por la presente solicitud. Por tanto, D1-1 se expresa en % en peso, aunque el contenido de alcohol es por volumen: 18° de prueba , o 9% ABV. Los ingredientes reales se determinan como sigue :

Dextrosa (que es la glucosa): promedio de 10,82 y 11,10 = 10,9 % en peso o 109 g/L;

Fructosa : promedio de 9,08 y 9,32 = 9,1% en peso , o 91 g/L; y,

Cítrico ácido : promedio de 0,82 y 0,83 = 0,825 , o de 8 g/L.

Todos los otros ingredientes se consideran insignificantes en la medida de su contribución a las características de congelación de la formulación (pero puede tener un impacto significativo en el sabor o sensación en la boca , etc). En la presente descripción se menciona que si bien puede haber algunas ingredientes no listados que sí tienen un efecto en la capacidad de vertido, son poco probable que tenga un efecto importante, ya que se añaden en pequeñas cantidades. En términos más generales, debemos ignorar cualquier ingredientes no listados porque los inventores no podían proporcionar razonablemente valores de sustitución de todos los ingredientes posibles conocido en la técnica de

elaboración de bebidas. Los valores han sido proporcionados por los ingredientes más comunes.

- 2.4 Aplicando la modificación del valor F de la reivindicación 1, la contribución al contenido total del ingrediente especificado por los valores F para D1 - 1 son los siguientes:

Glucosa / dextrosa : $109 \div 1,2 = 90,8 \text{ g / L}$

Fructosa : $91 \div 1 = 91 \text{ g / L}$

Ácido cítrico : $8 \div 2 = 4 \text{ g / L}$

- 2.5 La contribución total de estos ingredientes es, por lo tanto, 186 g / L, que es muy por debajo de la gama de 203 a 374 g/L como se especifica en la reivindicación 1 para una formulación ABV de 9%. La formulación de D1 - 1 por tanto representa, de hecho, un producto más sólido, cuchareable, debido a que 186g/L de ingredientes deja demasiada agua que se congela en la mayoría de los congeladores comunes. Esto se considera inaceptable según los requisitos de la presente invención.

- 2.6 En la práctica, lo que se puede encontrar por la experiencia, si se pone una formulación de acuerdo con D1- 1 en un congelador a -11°C es que aproximadamente 285 g/L de contenido de hielo, se formaría una vez que se alcanza un estado de equilibrio. Este es un granizado, sin embargo, -11°C es el límite más caliente de los congeladores domésticos. El señor examinador, encontrará que el contenido de hielo sobrepasa 350 g/L a aproximadamente -13°C y ya no sería vertible. En el extremo más frío de los congeladores a -20°C , el contenido de hielo sería 457 g/L, tornándose demasiado sólida.

- 2.7 Por lo tanto D1 - 1 no cumple con los requisitos de la invención, tal como se define por el total análisis anterior que es bastante sencillo para determinar si una formulación de la técnica anterior cae dentro del alcance de las reivindicaciones y por lo tanto destruye su altura inventiva. Los inventores, de hecho, han revisado



una amplia muestra de la técnica y se encontró que no hay formulaciones existentes. Esto sugiere que, antes de la invención, un experto, no comprendería cómo formular una bebida de granizado vertible para su uso con una amplia gama de temperaturas del congelador.

- 2.8 Ahora bien, con base en el Ejemplo 1 del documento D2 (llámese ahora D2- 1) no especifica una fórmula donde se pueda evaluar el nivel de las presentes reivindicaciones, pues los rangos son tan amplios a fin de no dar orientación clara en cuanto a los ingredientes reales requeridos. De acuerdo con el ejemplo 1, el intervalo de alcohol se sugiere como 1 a 16%, lo que es demasiado ancha para dar una evaluación significativa de la capacidad de la formulación para llevar a cabo la invención. Un documento de la técnica debe dar instrucciones claras a anticipar una invención. El documento D2 se hace corto al respecto y no sugiere formulaciones específicas que se pueden analizar el contenido total de ingredientes de acuerdo a la metodología de la invención.
- 2.9 Por lo tanto, D1 y D2 no anticipan las reivindicaciones, pues no hay ningún ejemplo de una formulación directa que comparable dentro del alcance de las reivindicaciones. En particular, las reivindicaciones especifican el rango relativamente estrecho de 12 a 14% de alcohol junto con ingredientes específicos que no son equivalentes a las revelaciones de la técnica anterior (D1 - 1 es a 9 % ABV) .
- 2.10 En particular, el ejemplo 4 de D1 (llámese D1 – 4) hace revelar una prueba a una temperatura de 25° (12,5% ABV) con la formulación de *Margarita*, con los siguientes ingredientes:
- Dextrosa (que es la glucosa) : promedio de 7,16 y 7,35 = 7,26 % en peso , or 72.6 g /L;*
- Fructosa : promedio de 6,01 y 6,17 = 6,09 % en peso , o 61 g /L; y,*
- Ácido cítrico : promedio de 1,76 y 1,77 = 1,77 , o 17,7 g /L.*

La aplicación la contribución del valor F en el contenido total de ingrediente especificado en la reivindicación 1, será:

Glucosa / dextrosa : $109 \div 1,2 = 60,5 \text{ g / L}$;

Fructosa: $91 \div 1 = 61 \text{ g / L}$; y,

Ácido cítrico : $8 \div 2 = 8,85 \text{ g / L}$.

La contribución total de estos ingredientes es, por lo tanto, 130.4 g / L. Haciendo referencia de nuevo a la gama requerida por la reivindicación 1 en el 12,5 % ABV : $(-14,3 \times 12,5) + 331,8 = 153,1$ y $(-15,5 \times 12,5) + 513,3 = 319,6$, es claro que los ingredientes de D1- 4 están fuera del rango de la invención tanto de la reivindicación 1 como en la reivindicación 7. De hecho, durante la preparación para la solicitud de patente D1 - 4, conocido por los inventores, fue la formulación anterior más próxima encontrada, sin embargo, todavía queda fuera del intervalo reivindicado y no es útil como un granizado se pueda utilizar en un amplio rango de congeladores domésticos (al menos un continuo de cinco grados Celsius entre -11 y -20 °C) como si en la pretendida por la presente invención.

2.11 Específicamente, como se mencionó anteriormente, el conocimiento de los inventores fue formular una bebida de granizado vertible utilizando una metodología no descubierta previamente, a saber, con cantidades relativamente grandes de azúcar, con fructosa como referencia, deben incluirse en una formulación y a continuación, la localización viable de rangos que corresponden a las temperaturas generales de funcionamiento de la mayoría de los congeladores domésticos.

2.12 La técnica anterior disponible no señala una persona experta en una dirección de desarrollo de formulaciones adecuadas de acuerdo con la invención. Si bien se conocen formulaciones granizados, se consideró aceptable comercialmente para producir un producto semi-congelado que, en el mejor de los casos del arte anterior, es demasiado espesa para ser convenientemente bebido en un recipiente



sin más procesamiento (es decir, sin la necesidad de calentar en un horno de microondas, etc) de uso en la mayoría de los congeladores domésticos. Los inventores, por tanto han propuesto un producto que debe ser considerado como una invención sobre la base de su novedad en el mercado.

- 2.13 Por tanto, el arte anterior no provee un granizado útil para el uso doméstico en refrigeradores del usuario común. El arte anterior, revela tipos de aguanieves que son demasiado sólidos o cuchareables y no son vertibles, por lo que la formulación es novedosa y comprende altura o nivel inventivo.
- 2.14 Por todo lo anterior, me permito en conclusión solicitar sea de nuevo revisada la presente solicitud y verificar las diferencias aquí expuestas y en consecuencia sea concedida la presente en los términos y el tenor de las nuevas cláusulas del capítulo reivindicatorio aquí modificadas.
- 2.15 Con lo anterior esperamos haber cumplido con los requerimientos exigidos por este despacho y solicitamos se practique un nuevo examen de fondo conforme el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en consecuencia sea concedida la presente conforme el nuevo capítulo reivindicatorio anexo a la presente.

3. FUNDAMENTO DE DERECHO

- 3.1 Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.
- 3.2 En las demás normas concordantes.

4. ANEXOS.



4.1 Nuevas reivindicaciones.

5. NOTIFICACIONES

Tanto la sociedad solicitante como el suscrito recibiremos notificaciones en la Secretaría de esa Dirección o en la Calle 99 No. 12-39, Piso 4 de la ciudad de Bogotá D.C., teléfono 6219721.

Atentamente,

MAURICIO PINZÓN PINZÓN

C.C. No. 79.145.527 de Usaquén

T.P. No. 37.230 del C. S. de la J
Opinto/Gls/R:Mir / 46000



Anexo 4.1.

Nuevas Reivindicaciones



Reivindicaciones

1. Una formulación de bebida alcohólica que forma un granizado vertible a una temperatura de enfriamiento de la escala de cinco grados Celsius entre -11 y -20°C, que comprende:

un contenido total de ingredientes para un contenido de alcohol por volumen ABV, dado dentro de una escala calculada a partir de la ecuación:

contenido mínimo total de ingrediente (g/L)= (-14.3 x ABV) + 331.8

contenido máximo total de ingrediente (g/L)= (-15.5 x ABV) + 513.3

en donde los ingredientes en g/L se acumulan para contribuir al contenido total de ingredientes pero primero se dividen entre un valor F que depende del ingrediente, donde los ingredientes son seleccionados del grupo que consiste en:

<u>Ingrediente</u>	<u>F</u>
Fructosa	1.0;
Glucosa	1.2;
Sacarosa	1.4;
Acido (cítrico o málico)	2.0;
emulsionante	2.2;
Hidrolizado de gelatina	1.8;
Propilenglicol	1.25;
Betaina	0.67;
Trehalosa	1.43;
Eritritol	1.43;
Sorbitol	1.43;
Isomaltulosa	2.0;
Glicerol	1.25; y,



Maltodextrina

2.86.

2. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada además porque el granizado es vertible a una temperatura de enfriamiento de la escala de nueve grados Celsius entre -11 y -20°C, y las ecuaciones se sustituyen para la escala más estrecha de:
 contenido mínimo total de ingrediente (g/L)= $(-12.3 \times \text{ABV}) + 341.1$ contenido
 máximo total de ingrediente (g/L)= $(-18.7 \times \text{ABV}) + 468.9$
3. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque incluye un ingrediente nucleador de hielo.
4. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con la reivindicación 3, caracterizada además porque el ingrediente nucleador de hielo es el estigmasterol.
5. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada además porque incluye un ingrediente modificador de la morfología del cristal de hielo.
6. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con la reivindicación 5, caracterizada además porque el ingrediente modificador de la morfología del cristal de hielo es un hidrolizado de gelatina.
7. La formulación de bebida alcohólica de la reivindicación 1 que comprende, por litro de solución acuosa:

Etanol	120 a 140 ml;
Fructosa	169 a 244 g; y,
Acido	2 a 10 g.



8. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con la reivindicación 7, caracterizada además porque la fructosa se sustituye parcial o totalmente con glucosa y/o sacarosa, que tienen valores de sustitución de 1.2 y 1.4 gramos, respectivamente, por 1 gramo de fructosa, usadas solas o mezcladas.
9. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con la reivindicación 7 u 8, caracterizada además porque incluye adicionalmente en una proporción de 5 a 30 g de Hidrolizado de gelatina, por litro de solución acuosa.
10. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 9, caracterizada además porque incluye adicionalmente en una proporción de 0 a 20 ml de saborizante, por litro de solución acuosa.
11. La formulación de bebida alcohólica de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 10, caracterizada además porque incluye adicionalmente una proporción de 0.005 a 0.1 g de Estigmasterol, por litro de solución acuosa.
12. La formulación de bebida alcohólica de la reivindicación 1 que comprende, por litro de solución acuosa:

Etanol	120 a 140 ml;
emulsionante	10 a 50 g;
Azúcar	150F a 214F gramos;
Donde F es 1 para fructosa; F es 1.2 para glucosa; F es 1,4 para sacarosa;	
Hidrolizado de gelatina	0 a 30 g;
Saborizantes	2 a 10 ml; y,
Agua desmineralizada para un volumen total de 1000 ml;	
13. Un método para formular una bebida alcohólica para formar un granizado vertible a una temperatura de enfriamiento de la escala de temperatura entre -11 y -20 °C,



que incluye:

un paso inicial de agregar por lo menos una cantidad mínima de fructosa que depende del contenido de alcohol ABV de acuerdo con la ecuación:

contenido mínimo total de ingrediente (g/L) = $(-14.3 \times \text{ABV}) + 331.8$;

un paso seguido de sustituir opcionalmente una cantidad de fructosa del contenido total de ingrediente con una cantidad de otro u otros ingredientes que tienen un efecto equivalente sobre la facilidad de vertido del granizado al contenido de alcohol ABV.

14. Un método según la reivindicación 13 que incluye los pasos adicionales de:

determinar o decidir un contenido de alcohol ABV para la bebida y determinar o decidir el contenido mínimo total de ingredientes de acuerdo con dicha ecuación; formular de bebida por acumulación de ingredientes en g/L seleccionado del grupo que consiste en

<u>Ingrediente</u>	<u>F</u>
Fructosa	1.0
Glucosa	1.2
Sacarosa	1.4
Acido (por ejemplo, cítrico o málico)	2.0
emulsionante	2.2
Hidrolizado de gelatina	1.8
Propilenglicol	1.25
Betaina	0.67
Trehalosa	1.43
Eritritol	1.43
Sorbitol	1.43
Isomaltulosa	2.0
Glicerol	1.25
Maltodextrina	2.86



y, calcular la contribución del contenido total de ingredientes por la división de cada ingrediente por su valor F, donde dicho total contenido no debe ser inferior al mínimo determinado por dicha ecuación.