

# PATENTE DE INVENCION QUIMICA

**Resolución de rechazo:** Artículo 35 de la Ley N° 19.039.

## **Solicitud de patente. Falta de Nivel Inventivo, vulneración del artículo 35 de la Ley 19.039**

**Solicitud N° 1808-2013**

**Título:** “Fondant que contiene: 0,1-1,0 % de al menos un reforzador del poder edulcorante, un sistema de azúcares con un 65 a 95 % de una fase cristalina y 4 a 34% de jarabe de glucosa en fase no cristalina, donde la fase cristalina comprende al menos isomaltulosa; proceso de elaboración donde las etapas son: isomaltulosa cristalina se mezcla con una fase no cristalina, y agua; se adicionan cristales iniciadores de isomaltulosa; se adiciona un reforzador; usos”.

**Análisis de Nivel Inventivo. Alcanzar una solución a un desafío de la técnica, en contra de lo enseñado por el estado del arte, resulta sorprendente e inventivo.**

El solicitante Sudzucker Aktiengesellschaft Mannheim/Ochsenfurt, entra fase nacional invocando la solicitud PCT EP2011/006325 solicitando su registro en Chile el diecinueve de junio del año dos mil trece, cumpliendo todos los requisitos establecidos en el Tratado PCT. En la memoria descriptiva la peticionaria señala que la formulación propuesta busca proporcionar un fondant libre de sacarosa o con contenido reducido de la misma, que presenta una dulzura correspondiente a un fondant de sacarosa convencional, con gran estabilidad al almacenamiento, poca actividad higroscópica y que es particularmente apropiada para la cubierta de alimentos con brillo, transparencia y que puede ser usada también como relleno.

Analizada la solicitud en primera instancia se identifica el documento D2 (JP H0889175), como documento más cercano en el arte, indicándose que describe un fondant que comprende 60% en peso de palatinosa cristalina y 40% de solución de glucosa. Se menciona también un fondant que comprende 75% de palatinosa y un 25% de jarabe de almidón. Menciona, además, una composición de azúcar (fondant) donde se combina 56% de trehalosa (el solicitante responde que es trehalulosa), 14% de palatinosa y 12% de glucosa. Añade que del documento D2 se desprende que la sacarosa en un fondant es sustituido parcial o total mente por un sistema que comprende, entre otros, palatinosa/trehalosa y/o jarabe de glucosa. En cuanto a los porcentajes de los azúcares en el fondant se pueden definir las

cantidades específicas utilizando pruebas de ensayo y error, o bien aplicar la metodología de superficie de respuesta empleando como límites los descritos en el Estado del Arte para obtener un perfil de dulzor equilibrado.

También afirma el perito de INAPI, que la diferencia que se observa entre D2 y el producto de la solicitud, es que en el primero no se menciona el uso de un reforzador del poder edulcorante, sin embargo, señala, es de amplio conocimiento que a las composiciones edulcorantes que comprenden edulcorantes naturales o artificiales se les incorporan composiciones para mejorar el sabor dulce o mejorar sabores residuales. La conclusión del perito, entonces, es que atendido que la diferencia mencionada se relaciona con la obtención de un sabor mejorado, lo que se puede desprender del estado del arte, la solicitud presentada para el producto “fondant” no tiene Nivel Inventivo.

En concordancia con el análisis de la experta el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI, por resolución de dos de junio del año dos mil dieciséis, señala que luego de analizado el último pliego de reivindicaciones, el cual comprende los últimos cambios realizados por el solicitante, la petición no cumple con el requisito de nivel inventivo, especialmente atendido el tenor de lo divulgado en el documento D2 (JP H0889175), por lo que se debe concluir que la solicitud no cumple con el requisito de nivel inventivo establecido en el artículo 35 de la ley 19.039.

En contra de esta resolución definitiva la solicitante presenta un recurso de apelación, en el que expone latamente las razones que harían diferente la solicitud respecto del estado del arte, en lo que al nivel inventivo se refiere, con base en el método Problema-Solución. En este contexto, señala que el estado del arte más cercano D2 (JP H0889175), que divulga diversos métodos para preparar “fondant”. En una segunda etapa, el establecimiento de problema técnico que se resuelve y donde se precisan las diferencias entre el estado del arte y la solicitud, manifiesta que de acuerdo con la memoria descriptiva de D2, y, en particular, al ejemplo de realización 6, el fondant ahí mencionado contiene 60% en peso de palatinosa cristalina y 40% en peso de glucosa, y un contenido de agua total de 16,3%, no comprendiendo un mejorador de dulzor. Por su parte, la presente invención se refiere a un fondant que contiene: 0.1 a 1.0% en peso de al menos un reforzador de poder edulcorante concerniente a la sustancia seca del fondant; un sistema de azúcar de una fase cristalina y una fase no cristalina, donde dicho fondant contiene 65 a 95 % en peso de al menos un azúcar referido a la sustancia seca del fondant (en donde la fase cristalina consiste en isomaltulosa, o en una mezcla de isomaltulosa y trehalosa) y 4 a 34% en peso de jarabe de glucosa en fase no cristalina referido a la sustancia seca del fondant.

De lo anterior se concluye, -según el apelante-, que las características técnicas comunes para ambas invenciones serían que, estas se refieren a fondant que presentan sistemas de azúcares formados por una fase cristalina y otra no cristalina; y los métodos de elaboración de los mismos.

A continuación, plantea que el problema abordado por la solicitud corresponde a proporcionar un fondant libre de sacarosa o con un contenido reducido de sacarosa, que tiene una dulzura correspondiente a un fondant de sacarosa convencional, con gran estabilidad al almacenamiento y poca actividad higroscópica, particularmente apropiado de usarse como cubierta de alimentos con brillo y transparencia, o también como relleno (MD original, pág. 3). Adicionalmente, -señala-, otro problema técnico a solucionar es que el fondant muestre un perfil de sabor considerablemente mejorado, en particular una percepción de dulzura superior, una mejor sensación en la boca, un sabor más dulce claramente distinguible, un sabor a fruta y una fuerte percepción de un sabor acaramelado.

De este modo, para el solicitante y recurrente, el problema que aborda la solicitud, es claramente diferente al planteado por la patente japonesa, el cual consiste en proveer un método para preparar una torta de azúcar suave que se derrita en la boca en un tiempo corto mediante el derretimiento de la materia prima en un extrusor, incorporando agua para formar cristales y luego mezclando los cristales en una solución de sacáridos o soluciones de alcohol azúcar.

Finalmente, el recurrente aborda la tercera etapa del método con el cual busca superar la objeción por ausencia de nivel inventivo, esto es el método problema solución. Donde analiza la obviedad de las características técnicas diferenciadoras entre la solicitud y el estado del arte para un experto en la materia, quien tendría que haber realizado al menos tres pasos inventivos para obtener la invención reivindicada, a la luz de la enseñanza contenida en D2, que serían: 1) Demostrar que a partir del problema técnico planteado en D2, es posible y evidente resolver otro problema técnico como el planteado en la presente solicitud. 2) Elegir, a partir del documento D2 (el cual se refiere a fondant que comprenden un 60% en peso de palatinosa cristalina; y 40% en peso de glucosa), porcentajes diferentes de dichos componentes, en particular 65 a 95% por peso de al menos un azúcar: isomaltulosa, o una mezcla de isomaltulosa y trehalosa y 4 a 34% por peso de jarabe de glucosa, tal como se describe en la presente solicitud. Y, finalmente 3) Optar por incorporar un compuesto reforzador de poder edulcorante, en particular en una cantidad de 0,1 a 1,0% de dicho reforzador, considerando que el documento D2 nunca menciona el uso de dicho compuesto.

Posteriormente, el apelante efectúa un análisis pormenorizado de cómo se desarrollaron los pasos para llegar a la solución del problema y finaliza recalando que la solicitud cuenta con dos patentes equivalentes concedidas en Australia y China, documentos que se acompañan.

En Segunda Instancia, luego de la vista de la causa, se estimó necesario recibir la opinión de un nuevo experto, labor para lo que fue designado el Sr. Pablo Cañón Amengual, Bioquímico, MSc., Dr. © en Biotecnología, quien desarrolla extensamente en su informe todos los aspectos técnicos de la solicitud, considerando el último pliego de reivindicaciones válidamente presentado, introduciendo al Tribunal en la materia específica, para lo cual parte refiriendo a las definiciones introductorias que permitirán avanzar luego al concepto de la invención i.

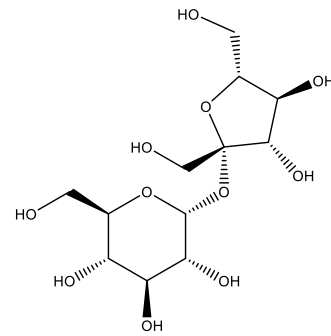
Al efecto, el **fondant** (Fig. 1) es una preparación de azúcar, jarabe, agua, y algunas veces leche, crema o mantequilla, que está cocido y batido para hacer que los cristales de azúcar sean imperceptibles para la lengua. Por lo general, como primer paso para hacer fondant, el azúcar, el jarabe de maíz y el azúcar invertido, o el azúcar descompuesto por el calor, se disuelven en agua, la masa resultante se calienta y se bate o se agita enérgicamente para disolver más el azúcar.



Figura 1: Fondant utilizado en pastelería.

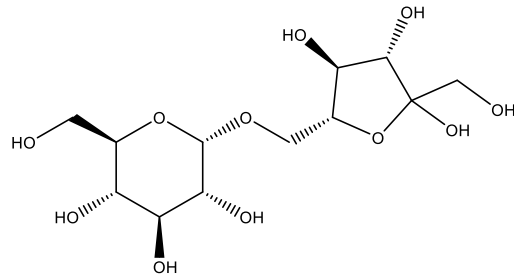
La **sacarosa** (Fig. 2), o azúcar de mesa, es un carbohidrato, incoloro, de sabor dulce cuyos cristales se disuelven en agua. Es un disacárido de fórmula  $C_{12}H_{22}O_{11}$ , cuya hidrólisis por la enzima invertasa genera azúcar invertida, una mezcla 50:50 de fructosa

y glucosa, que los son monosacáridos que la constituyen. La sacarosa existe naturalmente en la caña de azúcar, remolacha, dátiles y miel. Es producida comercialmente en grandes cantidades (especialmente desde la caña de azúcar y la remolacha) y es usada casi completamente como alimento.



**Figura 2:** Estructura química de la sacarosa.

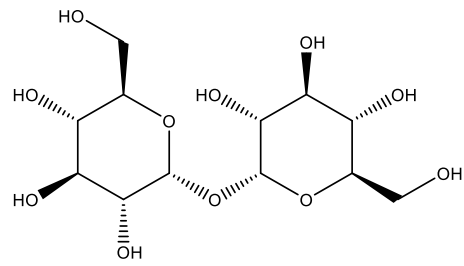
**Isomaltulosa:** Es un carbohidrato disacárido compuesto de glucosa y fructosa unidas por un enlace alfa-1,6-glicosídico. Está presente en la miel y extractos de caña de azúcar. Tiene un sabor similar a la sacarosa con la mitad de dulzor. También se conoce con el nombre comercial Palatinosa, que se fabrica por reordenamiento enzimático (isomerización) de sacarosa a partir de azúcar de remolacha. Se ha utilizado como una alternativa de azúcar.



**Figura 3:** Estructura química de la isomaltulosa.

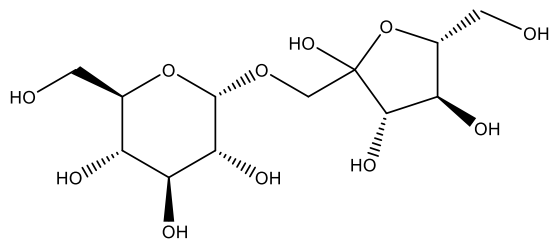
Al igual que la sacarosa, puede digerirse en glucosa y fructosa. Sin embargo, mientras que, en la sacarosa, la glucosa y la fructosa se unen con un enlace llamado  $\alpha$ -1,2; en la isomaltulosa, el enlace es  $\alpha$ -1,6. En comparación con la sacarosa y la mayoría de otros carbohidratos, la isomaltulosa se digiere lenta y constantemente por humanos y animales, y no es un sustrato significativo para las bacterias orales (es decir, la isomaltulosa no promueve la caries dental).

La **trehalosa** (Fig. 4) Es un disacárido (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>) similar en muchos aspectos a la Sacarosa, mucho menos distribuido en la naturaleza, compuesto por dos moléculas de glucosa. Se encuentra presente en hongos jóvenes y en la planta de la resurrección (Selaginella); y tiene un considerable interés biológico porque también se encuentra en el fluido circulante (hemolinfa) de muchos insectos, siendo una fuente inmediata de energía para estos organismos.



**Figura 4:** Estructura química de la isomaltulosa

**Trehalulosa** (Fig. 5) es un disacárido (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>) presente en la mielada y la miel, producido típicamente por los insectos. Se sintetiza y excreta por ellos cuando la sacarosa excede la necesidad metabólica del insecto.



**Figura 5:** Estructura química de la trehalulosa

Es un sólido amorfo (no cristalino), que lo hace muy soluble en agua, menos dulce que la sacarosa con un dulzor estimado entre 0,44 y 0,75. Se cree que la trehalulosa no promueve la caries dental. Tiene una absorción de sangre más lenta que la sacarosa. Dado que tiene propiedades físicas y edulcorantes similares a la sacarosa es un candidato para su reemplazo en aplicaciones alimentarias tales como mermeladas y productos de confitería.

Para efectuar el análisis de patentabilidad, el experto considera el último pliego que consta de 17 reivindicaciones, las cuales se encuentran contenidas dentro del pliego original de 19 cláusulas, y algunas se han reescrito fusionándolas, o eliminando otras. En consecuencia, para el experto, no existe ampliación del contenido original lo que permite considerar válidamente el nuevo pliego para el análisis. El texto a evaluar es el siguiente:

1. Fondant, **CHARACTERIZADO** porque contiene 0,1 a 1,0 % por peso de al menos un reforzador de poder edulcorante (peso total del reforzador de poder edulcorante referido a la sustancia seca (SS) del fondant) y un sistema de azúcares de una fase cristalina y una fase no cristalina, donde dicho fondant contiene 65 a 95 % por peso de al menos un azúcar (peso total del azúcar en fase cristalina referido a la SS del fondant) en forma de una fase cristalina y 4 a 34 % por peso de jarabe de glucosa en fase no cristalina (peso total del jarabe de glucosa en fase no cristalina referido a la SS del fondant), donde la fase cristalina consiste en isomaltulosa, o en una mezcla de isomaltulosa y trehalosa que comprende 40 a 99 % por peso de isomaltulosa y 60 a 1 % por peso de trehalosa, o en una mezcla de isomaltulosa, trehalosa y sacarosa que comprende 40 a 99 % por peso de isomaltulosa y 60 a 1 % por peso de trehalosa (en cada caso el peso total de azúcar referido al peso total de la fase cristalina).
2. Fondant según la reivindicación 1, **CHARACTERIZADO** porque el tamaño de partículas de la isomaltulosa en la fase cristalina es en  $90\% < 50 \mu\text{m}$ .
3. Fondant según una de las reivindicaciones precedentes, **CHARACTERIZADO** porque el reforzador de poder edulcorante es un extracto de planta.
4. Fondant según una de las reivindicaciones precedentes, **CHARACTERIZADO** porque el fondant contiene además 0,9 a 40 % por peso de agua (referido al peso total del fondant).
5. Fondant según una de las reivindicaciones precedentes, **CHARACTERIZADO** porque el fondant contiene además 0,01 a 0,3 % por peso (peso total de espesante referido a la SS del fondant) de espesante, seleccionado del grupo que consiste en agar, alga marina y xantano.
6. Fondant según una de las reivindicaciones precedentes, **CHARACTERIZADO** porque el fondant contiene además 0,01 a 3 % por peso (peso total de ácido referido a la SS del fondant) de un ácido orgánico compatible con alimentos, un aroma, o de ambos.
7. Fondant según la reivindicación 6, **CHARACTERIZADO** porque el ácido orgánico compatible con alimentos es ácido cítrico o ácido lactobiónico.
8. Método para la producción de un fondant, en particular de un fondant según las reivindicaciones 1 a 7, **CHARACTERIZADO** porque en una etapa del método a) isomaltulosa cristalina se mezcla con una fase no cristalina, conteniendo jarabe de glucosa, y agua, en una etapa de método b) se adicionan cristales iniciadores de isomaltulosa a la mezcla obtenida en la etapa de método a), y en una etapa de método c) se adiciona al menos un reforzador de poder edulcorante a la mezcla obtenida en la etapa de método b), obteniéndose así un fondant.
9. Método según la reivindicación 8, **CHARACTERIZADO** porque en una etapa del método a) se mezclan isomaltulosa cristalina y trehalosa cristalina con la fase no cristalina.

10. *Método según una de las reivindicaciones 8 o 9, CARACTERIZADO porque en la etapa de método a) la isomaltulosa cristalina y trehalosa cristalina opcionalmente presente son disueltas totalmente bajo calentamiento en la fase no cristalina.*
11. *Uso del fondant según una de las reivindicaciones 1 a 7, CARACTERIZADO porque el fondant sirve como cubierta de alimentos y estimulantes, en particular de productos de panadería o como relleno de golosinas.*
12. *Uso según la reivindicación 11, CARACTERIZADO porque el fondant está presente para el uso en forma semisólida o líquida teniendo un contenido de agua de 7 a 40%.*
13. *Uso según la reivindicación 11 o 12, CARACTERIZADO porque el fondant es usado como cubierta y tiene como cubierta acabada seca un contenido de agua de 0,3 a 0,5%.*
14. *Uso según una de las reivindicaciones 11 o 13, CARACTERIZADO porque el producto de panadería es un producto de panadería frito, un panqué, un pastel, una galleta, un gofre, un producto de pastelería, un producto de repostería o un producto similar.*
15. *Alimento o estimulante CARACTERIZADO porque está cubierto total o parcialmente con un fondant según las reivindicaciones 1 a 7.*
16. *Alimento o estimulante según la reivindicación 15, CARACTERIZADO porque el fondant es transparente.*
17. *Golosina CARACTERIZADA porque contiene un fondant según una de las reivindicaciones la 7 como relleno.*

Para el experto, el pliego presenta sustento en la memoria descriptiva que detalla las materias primas y equipos, las recetas, la producción y en los ensayos de tecnología de aplicación, donde se observa las propiedades organolépticas que posee el fondant.

A continuación, el Sr. Cañón Amengual indica que, -en términos generales-, para la producción de un fondant se usa sacarosa, jarabe de glucosa, crema de azúcar invertido y/o alcoholes de azúcares y agua. Esta masa se hierva y se elabora mediante amasado vigoroso y enfriamiento rápido, una pasta suave. El principio del fondant se basa en la generación de una solución sobresaturada de sacarosa, la cual se obtiene disolviendo una gran cantidad de dicho producto en agua caliente, el que luego se deja enfriar. Adicionando a esta solución sobresaturada algunos cristales de sacarosa, a modo de semillas, se comienza a producir un proceso de cristalización. Si la solución no se agita, los cristales formados son grandes y el fondant tiene una consistencia rugosa y crujiente. Si la solución se agita o amasa



vigorosamente, se forman cristales finos que dan una consistencia lisa y suave al fondant.

Para el experto, de forma concordante con lo expuesto por el apelante, el problema técnico que busca resolver la solicitud corresponde a obtener un fondant libre o reducido en sacarosa, pero que presenta las propiedades deseadas como es una alta estabilidad de almacenamiento, baja actividad higroscópica (captura de agua), buen brillo y transparencia, que lo hacen apropiado para cubrir alimentos o usarlos de rellenos.

Como solución a este problema, el último pliego enseña, en términos generales, un fondant constituido por entre 0,1-1% p/p de un reforzador de poder edulcorante, 65-95% p/p de al menos un azúcar en forma cristalina (isomaltulosa o una mezcla de isomaltulosa y trehalosa, o isomaltulosa, trehalosa y sacarosa), y 4-34% p/p de jarabe de glucosa en fase no cristalina. También se especifica la presencia de agua, un espesante, un ácido orgánico alimentario y el aroma. El pliego también reivindica el método de producción del fondant, el uso de este, y los alimentos que lo contienen.

Para resolver sobre la patentabilidad de la solicitud el experto especifica que el problema técnico descrito en la patente (JP H0889175), está determinado por el hecho de que las materias primas conocidas hasta esa fecha para elaborar fondant, con buen dulzor, bajo contenido calórico, entre otras características deseables, presentan propiedades físicas que no son naturalmente apropiadas a los de fondant hechos con sacarosa. Por lo que el proceso convencional, no servía tal como era, no generando un fondant con características satisfactorias de calidad. Efectivamente, para el técnico, el problema radicaba en que la cantidad de cristales en la confección aumentaba demasiado, transformándose en una fabricación muy difícil, especialmente cuando es un material de baja solubilidad. Esto se mejora agregando una solución de azúcares con baja cristalinidad, o azúcares-alcoholes, con el fin de ajustar la cantidad de cristales formados. Sin embargo, el tiempo que se demora la cristalización bajo estas condiciones se vuelve muy largo, la fuerza de agitación es insuficiente para generar la micro cristalización satisfactoria, y se obtiene un fondant áspero que no es la forma preferible de este producto.

Como solución, la patente japonesa presenta un método de fabricación de fondant que suministra una materia prima principal (palatinosa o palatinosa reducida) a una máquina extrusora de doble tornillo, después de fundir agrega agua y luego agrega una solución de azúcar, o azúcar-alcohol que permite que la materia prima principal se microcristalice. La solución de azúcar o azúcar y alcohol se elige de entre jarabe

de azúcar de maíz, una solución de sorbitol, una solución de sacarosa, una solución de glucosa, azúcar isomerizada líquida, una solución de xilitol, un caramelo de agua reducida, una reducción de almidón de almidón de maltosa, y una solución de povidexrosa, al menos.

Posteriormente, se detallan los distintos componentes a usar, las condiciones de extrusión y el número de cilindros utilizados en el extrusor, así como las condiciones de temperatura a la configura los cilindros, y termina mostrando una realización de fondant con una mezcla de palatinosa cristalina y jarabe de trehalulosa en proporción 60:4 del contenido sólido.

De este modo, en términos de composición, se puede observar que en D2 (JP H0889175) las composiciones se encuentran generalmente formadas por un 60% en peso de palatinosa cristalina y 40% de otro compuesto, como jarabes o soluciones, y sin ningún reforzador de poder edulcorante.

Por su parte, en la presente solicitud, la composición consta de entre un 65-95% de palatinosa o mezcla de palatinosa con otros azúcares, y de un 4 a 34% de jarabe de glucosa, más un 0-1-1% de reforzador de poder edulcorante. De este modo, la mezcla se diferencia en los porcentajes de composición de palatinosa cristalina-jarabe de glucosa y la presencia de reforzador de poder edulcorante. Por otra parte, D2 no hace referencia a un determinado tamaño de partícula, como si lo hace la solicitud, con valor inferior a 50 µm para el 90% de las partículas.

En la comparación de la solicitud de autos y D2, el perito designado en la instancia es de opinión que solamente el ejemplo 6 es cercano a la solicitud de autos, pues comparte la presencia de palatinosa y solución de glucosa, en una proporción relativamente cercana de 60:40. El ejemplo 9 hace referencia a palatinosa y jarabe de almidón reducidos, lo que no es cercano a la presente solicitud.

En el cotejo de la solicitud y el documento D2, el perito señala que al estar este último, enfocado en proponer un sistema de obtención de fondant sin sacarosa, que permita fabricarlo en forma optimizada, enseña un sistema de extrusión, donde los componentes básicos se funden, mezclan y cristalizan, generando un fondant, pero no da cuenta la calidad del producto. La solicitud por su parte propone una composición óptima, para generar un fondant de características texturales y organolépticas optimas, y propone una composición, donde si bien dos ingredientes básicos se repiten con D2, no son los únicos, ni son procesados de igual forma,

amalgamándose mediante un proceso y mediante una composición que si implica nivel inventivo, lo que se evidencia con datos experimentales.

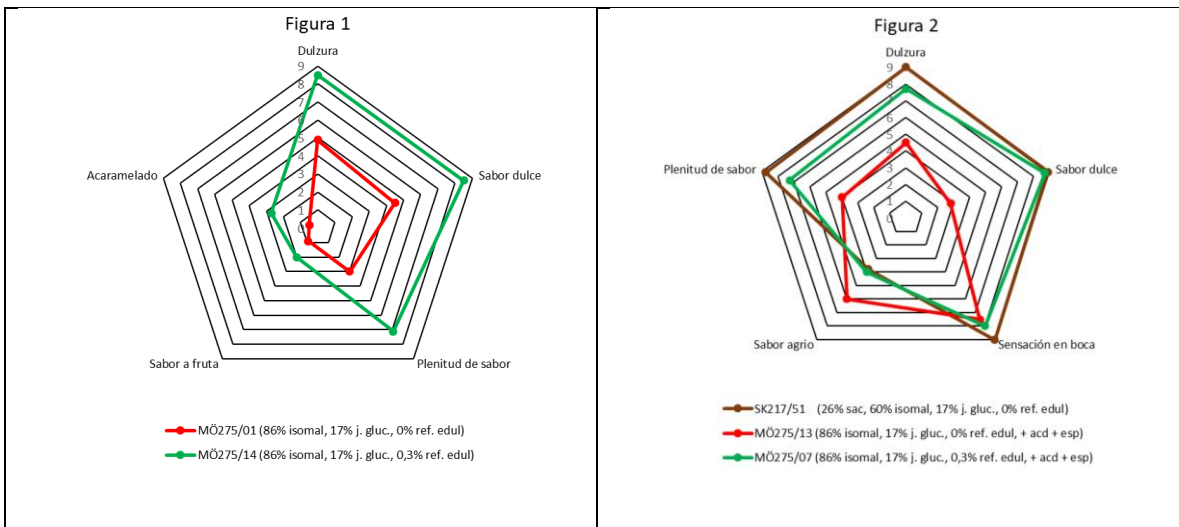
Efectivamente, para el experto, tal como se puede desprender del análisis del documento "Datos experimentales", la solicitud efectivamente ha mejorado las condiciones de almacenamiento, al presentar una adecuada higroscopicidad que se traduce en un glaseado húmedo y pegajoso después de 7 días de almacenamiento.

Respecto al perfil de sabor, las figuras 1 y 2 que se adjuntaban en la memoria descriptiva, demuestran efectivamente no solo que se cumple de objetivo de obtener un fondant con dulzor similar al preparado con sacarosa, sino que, en otros atributos gustativos, presenta ventaja respecto a formulaciones conocidas desde el arte. Por ejemplo, en la Fig. 1, la receta según la invención MÖ275/14 (86% isomaltulosa, 17% jarabe de glucosa, 0,3% reforzador edulcorante) presentó mejor percepción de dulzura, sensación en boca, dulzor y más sabor a fruta y caramelo, que la receta control 275/1 (86% isomaltulosa, 17% jarabe de glucosa, 0% reforzador edulcorante). En la figura 2 se compara la receta según invención MÖ275/7 (86% isomaltulosa, 17% jarabe de glucosa, 0,3% reforzador edulcorante + espesante y ácido) con el control MÖ275/13 (86% isomaltulosa, 17% jarabe de glucosa, 0% reforzador edulcorante + espesante y ácido) y SK217/51 (26% sacarosa, 60% isomaltulosa, 17% jarabe de glucosa, 0% reforzador edulcorante + ácido), con atributos sensoriales también mejorados.

Reference				
Recipe 1				
Recipe 2				
Recipe 3				
Recipe 4				
Recipe 5			<p>Not analyzable! Glazing does not adhere any more to the donut.</p>	
Recipe 6				
	0-sample	1 day storage	3 days storage	7 days storage
	0-muestra	1 día almac.	3 días almac.	7 días almac.

**¡No analizable! El glaseado ya no se adhiere a la donut.**

**Figura 6:** Evidencia experimental de la estabilidad del fondant fabricado según especificaciones de la presente solicitud



**Figura 7:** Perfil sensorial de fondant fabricado según especificaciones de la presente solicitud.

Finalmente, el experto señala que se analizaron las patentes internacionales acompañadas por el solicitante. Tanto la patente australiana AU2011348468 B2, la china CN 103269602B y la europea EP2654445B1 coinciden en lo reivindicado, tanto en composición, método de producción y producto, respecto a lo reivindicado por la presente solicitud, así mismo en lo expuesto en sus memorias descriptivas y evidencias experimentales.

Con estos antecedentes la solicitud busca proteger “Fondant que contiene: 0,1-1,0 % de al menos un reforzador del poder edulcorante, un sistema de azúcares con un 65 a 95 % de una fase cristalina y 4 a 34% de jarabe de glucosa en fase no cristalina, donde la fase cristalina comprende al menos isomaltulosa; proceso de elaboración donde las etapas son: isomaltulosa cristalina se mezcla con una fase no cristalina, y agua; se adicionan cristales iniciadores de isomaltulosa; se adiciona un reforzador; usos” cumple con el artículo 35 de la Ley 19.039 de Propiedad Industrial.

Recepcionado el informe pericial y luego de la audiencia pericial se procede a dictar sentencia con fecha veintiséis de enero del año dos mil dieciocho, centrando la discrepancia del recurrente con la resolución de la instancia, en la aplicación del artículo 35 de la Ley 19.039, en cuanto el peticionario estima que su invención posee nivel inventivo, a diferencia de la resolución de INAPI, que declaró carente de este atributo a la solicitud de la patente. Sobre el particular, para el sentenciador, se debe considerar que el artículo 35, citado, establece que: "Se considera que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente, ella no resulta obvia ni se habría derivado de manera evidente del estado de la técnica". Por su parte, continua, el Reglamento de la Ley, establece en su artículo 33: “Para determinar el nivel inventivo a que se refiere el artículo 35 de la Ley, se considerará el grado de conocimiento que exista en el respectivo sector de la técnica”.

A continuación, el fallo es conteste con la jurisprudencia constante y uniforme de este órgano jurisdiccional, que la legislación sobre patentabilidad no establece un método para determinar el nivel inventivo, sino que fija parámetros que ilustran al Tribunal y en su caso al perito, para que conforme a las reglas de la sana crítica, es decir las razones de la lógica y la experiencia, determine motivado por el grado de conocimiento que exista en el sector de la técnica, si la invención resulta obvia y se deriva de manera evidente de los conocimientos divulgados sobre la materia. De este modo, el TDPI sostiene en su sentencia que el perito, sometido a la exigencia de analizar una petición de patentamiento, puede buscar la respuesta en el "Efecto Sorprendente", es decir en el avance inesperado de la ciencia; a través del método de Problema-Solución, del Salto Técnico u otro. Es decir, existe un margen importante para fundamentar en uno u otro sentido. Lo que no puede hacer el experto, es emitir un informe infundado, carente de raciocinio o sin respaldo en la lógica y en la experiencia.

En este sentido, discurre el considerando segundo del fallo de segunda instancia, sobre el problema técnico que se ha identificado, que consiste en buscar un producto alimenticio, en este caso "fondant", libre o reducido en sacarosa, con una alta estabilidad de almacenamiento, baja actividad higroscópica (captura de agua), buen brillo y transparencia. Antecedente que, los sentenciadores, consideran un desafío técnico que parte en contra de las enseñanzas del estado del arte. En efecto, el sentenciador describe en su fallo, qué enseña esta ciencia de la alimentación, vale decir, qué se sabía en la industria de la alimentación, antes de la solicitud, sobre la forma de elaboración del fondant.

Al efecto, el estado del arte muestra el trabajo con una solución sobresaturada de sacarosa, la cual se obtiene disolviendo una gran cantidad de este producto en agua caliente, agregando a esta solución sobresaturada cristales de sacarosa, lo que comienza a producir un proceso de cristalización, donde hay dos texturas posibles, una rugosa (poca agitación de la mezcla); y, otra más suave (alta agitación de la mezcla). Si la solución no se agita, los cristales formados son grandes y el fondant tiene una consistencia rugosa y crujiente. Si la solución se agita o amasa vigorosamente, se forman cristales finos que dan una consistencia lisa y suave al producto.

Al efecto, si bien el problema técnico que enfrenta la presente solicitud se abordó D2, al proceder al reemplazo de la sacarosa por otro ingrediente con características de buen dulzor y bajo contenido calórico. La forma de enfrentar el desafío con esos requisitos, presentan propiedades físicas diferentes, que afectan la esencia del producto "fondant", en tanto lo que se busca obtener es una masa flexible, resistente y estable. Así pues, el problema radica en que la cantidad de cristales en la confección del fondant varía modificando la textura del mismo. D2, señala



textualmente el fallo: “enfrentó el problema, agregando una solución de azúcares con baja cristalinidad, o azúcares-alcoholes, con el fin de ajustar la cantidad de cristales formados”.

El sentenciador expresa a continuación, que, en este punto de análisis, es de suma relevancia incorporar al análisis, en cuanto señala: “D2 enseña en su tabla 1 las composiciones comerciales existentes que poseen palatinosa: Palatinose Syrup-TN y Paltinose Syrup-ISN, con un 14% de palatinosa, y el jarabe de trehalulosa (Mildear-75), con un contenido de 13% de palatinosa. La palatinosa cristalina se vende como Crystalline Palatinose-IC. Todos estos productos son producidos por la empresa ShinMitsui Sugar Co., Ltda.

Tabla 1: Composición de jarabes comerciales que poseen palatinosa

PRIMERO.	SEGUNDO.	CUARTO.	SEXTO. Jarabe
	arabe de palatinosa (1)	arabe de palatinosa (2)	de Trehalulosa
	TERCERO.	QUINTO. Paltin	SÉPTIMO.
	alatinose Syrup-TN	ose Syrup-ISN	ildear-75
OCTAVO. T	NOVENO. 72%	DÉCIMO. 56%	UNDÉCIMO. 3%
rehalulosa			
DUODÉCIMO. P	DECIMOTERCERO. 4%	DECIMOCUARTO. 4%	DECIMOQUINTO. 3%
alatinosa			
DECIMOSEXTO. G	DECIMOSEPTIMO. %	DECIMOCTAVO. 2%	DECIMONOVENO. ,5%
lucosa			
VIGÉSIMO. F	VIGÉSIMO PRIMERO. %	VIGÉSIMO SEGUNDO. 4%	VIGÉSIMO TERCERO. %
ructosa			
VIGÉSIMO CUARTO.	VIGÉSIMO QUINTO. %	VIGÉSIMO SEXTO. %	VIGÉSIMO SÉPTIMO. %
acarosa			
VIGÉSIMO OCTAVO.	VIGÉSIMO NOVENO. %	TRIGÉSIMO. %	TRIGÉSIMO PRIMERO. ,5%
tros			

Posteriormente, indica el fallo, en el ejemplo 1 se detallan los distintos componentes, y las condiciones de extrusión y el número de cilindros utilizados en el extrusor, así como las condiciones de temperatura a la configura los cilindros (Tabla 2 de D2). Termina mostrando una realización de fondant con una mezcla de palatinosa cristalina y jarabe de trehalulosa en proporción 60:4 del contenido sólido.

El resto de los ejemplos enseña las siguientes composiciones alternativas, en términos generales.

Ejemplo 2: palatinosa cristalina y jarabe de palatinosa, 60:40 del contenido sólido.

Ejemplo 3: palatinosa cristalina y jarabe de palatinosa, 60:40 del contenido sólido.

Ejemplo 4: palatinosa reducida y solución de sorbitol, 75:25 del contenido sólido.

Luego, se realizan 4 ejemplos comparativos donde se analiza el método de fabricación tradicional y el reivindicado, para cada una de las composiciones antes señaladas, y cuyos resultados se resumen en las tablas 3 y 4 de D2.

Ejemplo 5: palatinosa cristalina y solución de sacarosa, 60:40 del contenido sólido.

Ejemplo 6: palatinosa cristalina y solución de glucosa, 60:40 del contenido sólido.

Ejemplo 7: palatinosa cristalina y solución de azúcar isomerizada, 60:40 del contenido sólido.

Ejemplo 8: palatinosa reducida y solución de xilitol, 75:25 del contenido sólido.

Ejemplo 9: palatinosa reducida y jarabe de almidón reducido, 75:25 del contenido sólido.

Ejemplo 10: palatinosa reducida y maltosa de jarabe de almidón reducido, 75:25 del contenido sólido.

Ejemplo 11: palatinosa reducida y solución de povidona, 75:25 del contenido sólido.

De este modo, señala el sentenciador, el estado del arte descrito en D2, en términos de composición, permite observar que las composiciones se encuentran generalmente preparadas con un 60% en peso de palatinosa cristalina y 40% de otro compuesto, como jarabes o soluciones, y sin ningún reforzador de poder edulcorante. Por otra parte, en la presente solicitud, la composición consta de entre un 65-95% de palatinosa o mezcla de palatinosa con otros azúcares, y de un 4 a 34% de jarabe de glucosa, más un 0-1-1% de reforzador de poder edulcorante. De este modo, el ejemplo 6 sería el más cercano a la presente solicitud, pero diferenciándose en los porcentajes de composición de palatinosa cristalina-jarabe de glucosa, y la ausencia de reforzador de poder edulcorante. Por otra parte, D2 no hace referencia a un determinado tamaño de partícula, como si lo hace la solicitud, con valor inferior a 50 µm para el 90% de las partículas.

A continuación, el considerando tercero señala: "Así las cosas, si bien la solicitud de autos, enfrenta un prejuicio del arte, en términos similares a como lo había hecho D2, lleva el desafío a un punto más alto al aumentar la proporción de palatinosa o mezclas de la misma y por lo mismo, con resultados, potencialmente, más adversos y no obstante ello, logró un resultado satisfactorio".

Finalmente, el sentenciador centra su análisis en el paso que significa ir más allá de las enseñanzas del estado del arte, en la medida que se procede haciendo alteraciones en los elementos compositivos del fondant, que suponían un fracaso, lo que no sucedió, sino que: "De contrario, se logró uno más dulce, con mejor estabilidad y propiedades mejoradas, lo que justifica reconocer nivel inventivo a la solicitud."



Luego de estas consideraciones, el sentenciador revoca la resolución apelada y en su lugar declara que se otorga la patente pedida. En la misma sentencia se indica, que la concesión de la patente, no obsta a que el INAPI pueda ordenar corregir aspectos relacionados con observaciones formales a la Memoria Descriptiva, Dibujos, Pliego de Reivindicaciones u otros documentos que sustentan la patente, para el sólo efecto de hacerlos concordantes con el Pliego de Reivindicaciones otorgado en la instancia.

En contra de esta resolución, por ser revocatoria. no se presentó recurso de casación, quedando en consecuencia la sentencia firme y ejecutoriada.

ROL TDPI N° 1455-2016  
PFR-JCGL-MAQ

MAF  
8-05-2018

---

<sup>i</sup> **Fondant.** (2015). Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite. Chicago: Encyclopædia Britannica.

**Sucrose.** (2015). Encyclopædia Britannica. *Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite*. Chicago: Encyclopædia Britannica.

**Isomaltulose.** (2017, October 20). In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved 00:21, December 12, 2017, from <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Isomaltulose&oldid=806229811>.

**Carbohydrate.** (2015). Encyclopædia Britannica. Encyclopædia Britannica Ultimate Reference Suite. Chicago: Encyclopædia Britannica

**Tréhalulose.** (2017, octobre 25). Wikipédia, l'encyclopédie libre. Page consultée le 06:47, octobre 25, 2017 à partir de <http://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Tr%C3%A9halulose&oldid=141892802>.