

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° **59011**

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

Por la cual se deniega una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 23 de junio de 2021 con el N° NC2021/0008206, por Suntory Holdings Limited, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODO PARA PRODUCIR LÍQUIDO DE EXTRACTO DE CAFÉ”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/JP2019/022223 del 4 de junio de 2019.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 931 el 30 de junio de 2021, habiéndose presentado oposición por parte de FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA, la cual una vez fue estudiada por esta Oficina, se estableció que desvirtúa la patentabilidad de las reivindicaciones 1 a 6, como se analizará más adelante.

Análisis de la Oposición

Argumentaciones de FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA

La oposición señala que la solicitud de patente de invención NC2021/0008206 no cumple con el requisito de nivel inventivo, puesto que cada una de las características esenciales que reclama dicha solicitud se encuentran divulgadas en combinación de documentos del arte previo. Mencionando los documentos del arte previo que afectan el nivel inventivo de la invención y el análisis respectivo que soporta la carencia de dicho requisito de patentabilidad como se resume a continuación:

Documento	Título	Fecha de publicación
US3821434	“Method for producing a coffee concentrate”	1 de julio de 1970
EP1945040B1	“Method for preparing a coffee extract, and the extract to be obtained therewith”	23 de julio de 2008
US7833561	“Liquid coffee concentrates”	16 de junio de 2005
Boletín de venta BNA 958/GB 1210 CBC ©	“GEA Niro de equipos de extracción modelo FIC del fabricante GEA Niro del grupo GEA Process”	2005
Revista Drink Technology	“High Yield Coffee Extraction Technology”	Junio de 2013

Con respecto a la falta de nivel inventivo

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

- La reivindicación 1 describe un proceso estándar conocido y usado rutinariamente en la industria de producción de extracto de café, documentado en múltiples libros, manuales y patentes.
- Los documentos aportados mencionan la extracción en dos etapas cada una a una temperatura específica y la posterior concentración del extracto y mezcla del líquido obtenido [US3821434 y EP1945040B1].
- La configuración experimental del método involucra una pluralidad de columnas conectadas en serie, usualmente encontrado en boletines de equipos de baterías de extracción (tren percolador) comerciales para concentrados de alta calidad [Boletín de venta BNA 958/GB 1210 CBC ©].
- La descripción metodológica y rango de temperaturas no expresan ninguna novedad y/o ventaja técnica [EP1945040B1].
- La etapa de descartar los granos de café tostados y molidos extraídos en la columna; lavar la columna; y cargar nuevos granos de café tostados y molidos en la columna después del lavado, en donde la columna rellena con nuevos granos de café tostados y molidos es procedimiento estándar usado en virtualmente todos los sistemas de extracción de múltiples celdas [EP1945040B1].
- La metodología descrita que incluye fraccionar y recuperar aromas volátiles a partir del extracto rico obtenido en el primer paso de extracción, y mezclar el extracto despojado de aromas con el extracto del segundo paso de extracción luego de que éste sea concentrado por evaporación, es en general una metodología estándar en la industria, y ha sido descrita en numerosas publicaciones [Revista Drink Technology].
- El efecto obtenido de un extracto de café concentrado con mejor sabor y olor ya ha sido superado por metodologías establecidas [EP1945040B1].
- Si bien la presente solicitud menciona el paso de mezclar el extracto de café preparado en el primer paso de extracción con el extracto de café evaporado y concentrado, del arte previo es posible determinar que este paso no aporta altura inventiva a la presente solicitud.

Respuesta del solicitante a argumentos de FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA

El solicitante no dio respuesta ni presento pruebas frente a los argumentos de la oposición.

Respuesta de la Oficina

La patente US3821434 divulga un método para producir un extracto de café congelado de alta calidad de forma económica mediante la extracción con un rendimiento de entre el 14 % y el 29 % y su ultracongelación. El residuo puede utilizarse para preparar café en polvo, por ejemplo, mediante secado por aspersión. Se pueden congelar diferentes lotes de concentrado de café y envasarlos en diferentes envases según su intensidad y sabor, ofreciendo al consumidor la libertad de elección.

El documento EP1945040B1 ilustra un método para preparar un concentrado de café, en el que el café se somete a dos extracciones, la segunda a una temperatura más alta que la primera. El método es adecuado para preparar concentrados tanto líquidos como sólidos. El método produce un nuevo concentrado que constituye un aspecto adicional de la presente invención.

Los documentos US3821434 y EP1945040B1 revelan métodos para producir extractos de café concentrados con una increíble concordancia con la solicitud de patente. Particularmente la patente EP1945040B1 presenta las mismas etapas metodológicas del proceso reivindicado y se ha empleado un documento de su familia de patentes para

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

comparar las características técnicas con la solicitud. Inicialmente también la patente US3821434 se empleó para comparar diferencias con la velocidad de flujo, sin embargo, por las modificaciones realizadas por el solicitante se optó por comparar con otro documento en el estado de la técnica evidenciando la falta de nivel inventivo de la solicitud como se discutirá más adelante.

En la patente US7833561 se describen concentrados de café líquido mejorados con una proporción de acetato de furfurilo a 4-etil guayacol similar a la de los cafés recién hechos, preparados con los mismos cafés utilizados para producir dichos concentrados. También se describen métodos para evaluar y ajustar la proporción de acetato de furfurilo a 4-etil guayacol en un concentrado de café líquido.

El modelo FIC de equipos de extracción de GEA Niro, perteneciente al grupo GEA Process, se refiere a un tipo específico de unidad de extracción dentro de la gama de soluciones de GEA Niro para procesamiento. GEA Niro es conocida por sus tecnologías de secado, incluyendo secado por aspersión, liofilización y procesamiento en lecho fluido, aplicadas en diversas industrias. El modelo FIC, dentro de esta gama, probablemente se enfoca en la extracción, utilizando probablemente técnicas de disolución y separación para aislar componentes específicos de una sustancia.

Finalmente, High Yield Coffee Extraction Technology de la Revista Drink Technology proporciona información sobre la tecnología de extracción de café de alto rendimiento. Analiza la composición nutricional de los granos verdes de café luwak y robusta. A continuación, describe el proceso típico de producción de café, incluyendo la cosecha, el secado, el descascarillado, la selección y la clasificación. Presenta un diagrama de flujo del proceso de extracción de alto rendimiento, que incluye la limpieza, el tostado, la molienda de los granos de café y su posterior extracción al vacío en un sistema de percolación para producir café instantáneo de manera eficiente.

En lo que respecta a los documentos US7833561, Boletín de venta BNA 958/GB 1210 CBC © y Revista Drink Technology, si bien describen adecuadamente procesos y equipos para la fabricación de extractos de café, no detallan específicamente algunas características técnicas descritas en la presente solicitud. Por tanto, dichos documentos no fueron considerados para el análisis de patentabilidad, sin embargo, queda claro que el empleo de estos equipos convencionales permite trabajar a las condiciones empleadas en la solicitud.

Finalmente teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado se emplea un documento de la familia de patentes de la solicitud EP1945040 para afectar la patentabilidad de la materia reivindicada en la presente solicitud.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 6091 de 1 de abril de 2024, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2021/0008206 del 2 de julio de 2024 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° Radicado NC2024/0008810 del 3 de julio de 2024 presentó las reivindicaciones 1 a 6 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.”*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 6 bajo el Radicado NC2024/0008810 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un extracto de café con un aroma específico del café aumentado y sabores desagradables reducidos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para producir un extracto de café, que comprende: a) un primer paso de extracción en el que se suministra agua a 70 a 120° C a una columna rellena con granos de café tostados y molidos a una primera velocidad de flujo de 2.0 a 5.0 kg/h por 1 L de la capacidad de la columna para preparar 0.05 a 0.50 kg de un primer extracto de café por 1 L de la capacidad de la columna; a') un paso de fraccionamiento del primer extracto de café en un extracto rico en un componente aromático volátil (aroma) y residuo de extracción; b) un segundo paso de extracción en el que se suministra agua a 125 a 150° C a la columna rellena con granos de café tostados y molidos utilizada en el primer paso de extracción a una segunda velocidad de flujo de 5.22 a 8.0 kg/h por 1 L de la capacidad de la columna para preparar 0.5 a 5.0 kg de un segundo extracto de café por 1 L de la capacidad de la columna; b') un paso de mezcla del residuo de extracción con el segundo extracto de café, obteniendo así una primera mezcla; c) un paso de evaporación y concentración de la primera mezcla preparada en el paso b'), obteniendo así una segunda mezcla; y d) un paso de mezcla del extracto preparado en el paso a') con la segunda mezcla preparada en el paso c), en donde parte o la totalidad del extracto rico en el componente aromático volátil (aroma) obtenido en el paso a') se mezcla con la segunda mezcla, obteniendo así el extracto de café.

Reivindicaciones

En virtud de lo dispuesto en el artículo 30, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple”.

Las reivindicaciones presentan la siguiente observación:

La reivindicación 1 se refiere a “... para preparar 0.05 a 0.50 kg de un primer extracto de café por 1 L de la capacidad de la columna...”, y “...para preparar 0.5 a 5.0 kg de un segundo extracto de café por 1 L de la capacidad de la columna...”; que son resultados a alcanzar y no definen al proceso. Pueden aparecer en las reivindicaciones, pero siempre

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

acompañando las características técnicas que definen la invención y que contribuyen a la obtención de ese efecto.

Descripción

En virtud de lo dispuesto en el artículo 28, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que señala:

“La descripción deberá divulgar la invención de manera suficientemente clara y completa para su comprensión y para que una persona capacitada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla. La descripción de la invención indicará el nombre de la invención e incluirá la siguiente información:

“c) incluye una descripción de la invención en términos que permitan la comprensión del problema técnico y de la solución aportada, exponiendo diferencias y eventuales ventajas con respecto a la tecnología anterior
e) se describe la mejor manera conocida para llevar a la práctica la invención, con ejemplos y referencias a los dibujos, de ser estos pertinentes.”

En este sentido el capítulo descriptivo (Radicado N° NC2021/0008206 del 23 de junio de 2021) no presenta pruebas técnicas o un ejemplo de la mejor manera de llevar a cabo la invención reivindicada (Radicado N° NC2024/0000067 del 5 de enero de 2024). Se resalta que, en el ejemplo 1 se enseña un primer paso de extracción (Párr. 0053), correspondiente a la etapa a) Rev. 1; luego se muestra un segundo paso de extracción (Párr. 0056), correspondiente a la etapa b) Rev. 1; posteriormente se observa un paso de destilación por evaporación del extracto obtenido en la etapa anterior (Párr. 0057), y finalmente la preparación de la muestra para la prueba sensorial (Párr. 0058). Por tanto, la divulgación inicial no presenta algún ensayo puntual que incluya las etapas a´, b´, c y d de la reivindicación 1, de tal forma que no es posible reproducir ni definir el posible efecto o solución aportada por la invención actualmente reclamada. Tampoco efectúa ensayos o ejemplos con las diferencias en flujo presentando una mejora en el método para llegar al efecto técnico objetivo.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 29 de noviembre de 2018, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US20060083845	“Method for preparing a coffee extract, and the extract to be obtained therewith”	20 de abril de 2006
D3	EP0352842	“PROCESS FOR EXTRACTING COFFEE”	31 de enero de 1990

D1¹ divulga un método para preparar un concentrado de café, en el que el café se somete a dos extracciones, la segunda a una temperatura más alta que la primera. El método es adecuado para preparar concentrados tanto líquidos como sólidos. El método produce un

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=1&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20060420&CC=US&NR=2006083845A1&KC=A1



Ref. Expediente N° NC2021/0008206

nuevo concentrado que constituye un aspecto adicional de la presente invención (Resumen).

D2² divulga un proceso para preparar un extracto a partir de café molido y tostado. Se prepara un extracto primario mediante una extracción primaria exhaustiva con agua o una solución acuosa en una o más celdas de extracción, incluyendo una celda a la que se suministra líquido de extracción. Se prepara un extracto secundario mediante una extracción secundaria con agua o una solución acuosa en una o más celdas de extracción, incluyendo una celda de la cual se extrae el extracto secundario (Resumen).

Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2024/0008810 del 3 de julio de 2024) refiere a: “Un método para producir un extracto de café, que comprende (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Un método para producir un extracto de café, que comprende:	Método para producir un extracto de café	Método para producir un extracto de café
a) primer paso de extracción	primer paso de extracción	primer paso de extracción
suministra agua a 70 a 120° C	agua a 70 a 120°C	agua a 80 a 100°C
a una columna rellena con granos de café tostados y molidos	a una columna rellena con granos de café tostados y molidos	a una columna rellena con granos de café tostados y molidos
velocidad de flujo de 2.0 a 5.0 kg/h por 1 L	-	1620kg/ciclo, ciclo 45 min (2160 kg/h)
	(Rev. 1, 4, Fig. 1)	(Rev. 1, 10, 12, Párr. 0043)
a') fraccionamiento del primer extracto de café en un extracto rico en un componente aromático volátil (aroma) y residuo de extracción	Concentrar el primer extracto primario mediante la aplicación de técnicas de deshidratación selectiva conservadoras del aroma	Concentrar el extracto primario mediante ósmosis inversa proporcionando una elevada retención de aromas
	(Párr. 0028, Fig. 1)	(Párr. 0017-0018)
b) segundo paso de extracción	segundo paso de extracción	segundo paso de extracción
suministra agua a 125 a 150° C	agua a 150 a 180°C	agua a 120 a 165°C
a la columna rellena con granos de café tostados y molidos utilizada en el primer paso de extracción	a la columna rellena con granos de café tostados y molidos utilizada en el primer paso de extracción	columna rellena con granos de café tostados y molidos
	-	1620kg/ciclo, ciclo 45 min (2160 kg/h)

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19900131&CC=E&P&NR=0352842A1&KC=A1



Resolución N° 59011

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

velocidad de flujo de 5.22 a 8.0 kg/h por 1 L	(Rev. 1, Párr. 0032)	(Rev. 1, 13, Párr. 0043)
b') mezcla del residuo de extracción con el segundo extracto de café, obteniendo así una primera mezcla	Mezcla del segundo extracto primario con el extracto secundario de café obteniendo una mezcla (Fig. 1)	El agua obtenida durante la concentración por congelación o la ósmosis inversa (residuo de extracción) se utiliza como agua de extracción (Párr. 0019)
c) evaporación y concentración de la primera mezcla preparada en el paso b'), obteniendo así una segunda mezcla	evaporación y concentración de la mezcla obtenida (Rev. 1, Fig. 1)	evaporación y concentración del extracto de café preparado en el segundo paso de extracción (Párr. 0021-0022)
d) mezcla del extracto preparado en el paso a') con la segunda mezcla preparada en el paso c), en donde parte o la totalidad del extracto rico en el componente aromático volátil (aroma) obtenido en el paso a') se mezcla con la segunda mezcla, obteniendo así el extracto de café	mezcla del primer extracto primario de café con el extracto de café concentrado (Rev. 1, Fig. 1)	Mezclar el extracto primario concentrado y el extracto secundario concentrado (Párr. 0023, 0037)

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para preparar un concentrado de café, en el cual café tostado y molido es sometido a una extracción primaria con agua, mediante la cual se obtiene un primer extracto primario con un factor de extracción de máximo 2.5, preferiblemente máximo 1.5, y más preferiblemente máximo 1.0, después de lo cual, opcionalmente, se obtiene un segundo extracto primario; el café principalmente extraído, tostado y molido se alimenta entonces a una sección de extracción secundaria en la cual, con agua a una temperatura entre 120 y 210°C, se obtiene un extracto secundario; el segundo extracto primario opcional y el extracto secundario se combinan y luego se someten a evaporación para obtener un extracto concentrado; y en donde este extracto concentrado se combina con el primer extracto primario, obteniendo así un concentrado de café (Rev. 1). Es posible concentrar el primer extracto primario utilizando condiciones suaves y, en particular, bajas temperaturas, mediante la aplicación de técnicas de deshidratación selectiva conservadoras del aroma, como la concentración por congelación y la filtración por membrana y, en particular, la ósmosis inversa o la nanofiltración (Párr. 0028). El primer extracto primario puede ser agregado directamente al producto final, que consiste en el evaporado, al cual también se agrega cualquier aroma de café formado en el paso de recuperación de aroma. Naturalmente, la persona experta sabrá que la cantidad de este primer extracto primario que se puede agregar al producto final depende de las otras condiciones del proceso y, en particular, de la eficiencia total de extracción, las condiciones utilizadas para la recuperación opcional de aroma, la concentración después de los diversos pasos de concentración, el uso de componentes de relleno líquidos o secos habituales y la concentración deseada del producto final (Párr. 0035).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en especificar el flujo de la columna en el primer y segundo paso de extracción, y en que el segundo extracto de café se mezcla con el residuo de extracción, en lugar del segundo extracto primario.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una velocidad de flujo de 2.0 a 5.0 kg/h por 1 L en el primer y de 5.22 a 8.0 kg/h por 1 L en el segundo paso de extracción, y que el segundo extracto de café se mezcla con el residuo de extracción, proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto



Ref. Expediente N° NC2021/0008206

que obtener un extracto con el que se puede preparar un café que sabe y huele mejor ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0021).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin de proporcionar otro método alternativo?

Aunque en la versión actual de las reivindicaciones ya no se incluye expresamente una velocidad de flujo en el rango de 1.0 a 10.0 kg/h por litro de capacidad de columna, resulta relevante señalar que este parámetro ya había sido abordado en el documento D3, el cual describe un proceso para la preparación de extracto de café a partir de café molido y tostado mediante extracciones primarias y secundarias en una batería de difusión. En dicho documento, se hace referencia a un suministro continuo de agua como líquido de extracción, con cantidades específicas por ciclo y tiempos de operación bien definidos, que permiten inferir velocidades de flujo efectivas logrando el efecto técnico esperado.

D3 emplea condiciones operativas bajo las cuales se logra una eficiencia de extracción del 25 % en la extracción primaria y del 20 % en la secundaria, con contenidos de sólidos del 6.25 % y 6.7 %, respectivamente. Estas cifras son superiores a las reportadas en la solicitud actual, incluso cuando D3 utiliza una velocidad de flujo mayor, lo cual implica un tiempo de contacto más corto. Esto evidencia que el ajuste del flujo dentro de márgenes técnicos convencionales no es determinante en sí mismo para lograr un efecto técnico diferenciador o mejorado, como el que se pretende en la solicitud.

En consecuencia, la velocidad de flujo en procesos de extracción como el descrito en D3 constituye una variable modulable, que el experto en la materia puede ajustar según el diseño del equipo, la productividad deseada o las condiciones térmicas disponibles, sin que ello implique un cambio técnico sustancial ni un resultado inesperado. La solicitud no demuestra que una modificación de esta variable, por sí sola, conduzca a una mejora sensorial, composicional o funcional significativa.

Por otro lado, aunque D3 no describe expresamente la mezcla del residuo de extracción con el segundo extracto de café para obtener una primera mezcla, sí enseña que el residuo obtenido por concentración (ya sea mediante congelación u ósmosis inversa) puede reutilizarse como agua de extracción (Párrafo 0019). Por lo tanto, la etapa reclamada en la solicitud representa únicamente una reorganización de componentes ya presentes en el proceso, sin que ello dé lugar a cambios químicos significativos ni a un resultado técnico inesperado.

Asimismo, se destaca que D3 reporta resultados positivos tanto desde el punto de vista sensorial (según un panel de expertos que calificó el extracto como de calidad superior a la de productos comerciales) como desde el punto de vista analítico, al mostrar una concentración significativamente mayor de compuestos aromáticos (Párrafo 0048). Esto refuerza que el efecto técnico alegado en la solicitud ya se alcanzaba en el estado de la técnica, incluso bajo condiciones operativas distintas, como flujos mayores y menor tiempo de contacto, lo cual contradice que las modificaciones introducidas generen un avance técnico sustancial.

De hecho, es reconocido en el estado del arte que una mayor presión o velocidad de flujo en columnas de extracción genera una mayor extracción de COVs al igual que aumentar la temperatura, siendo una variable más determinante la temperatura³.

³ López, J. A. S., Wellinger, M., Gloess, A. N., Zimmermann, R., & Yeretzian, C. (2016). Extraction kinetics of coffee aroma compounds using a semi-automatic machine: On-line analysis by PTR-ToF-MS. International Journal of Mass Spectrometry, 401, 22-30.

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a variar la velocidad de flujo según el requerimiento del método de D3 junto con modificaciones rutinarias en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al proceso de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos de claridad en el capítulo reivindicatorio

Inicialmente bajo el oficio 6091 de 1 de abril de 2024 se realizó una objeción en la solicitud de patente dado que en el capítulo reivindicatorio tenían resultados a alcanzar en la reivindicación independiente y se afectó la solicitud por falta de nivel inventivo. Como respuesta al requerimiento del examen de patentabilidad bajo el radicado NC2024/0008810 del 3 de julio de 2024 el solicitante realizó las siguientes modificaciones en el capítulo reivindicatorio:

- *“la etapa a) de la Reivindicación 1 se limita la primera velocidad de flujo a un rango de 2.0 a 5.0 kg/h en y en la etapa b) se limita la segunda velocidad de flujo a un rango entre 5.22 a 8.0 kg/h”*

Dados los cambios efectuados en las reivindicaciones no se supera la objeción en las reivindicaciones la mantener los resultados a alcanzar y se procedió a efectuar un análisis de los cambios y su implicación en el examen de patentabilidad.

El solicitante argumenta que *“me permito nuevamente diferir de la opinión del Examinador, por cuanto la característica objetada define la cantidad de extracto y la capacidad de la columna en volumen, las cuales son propiedades asociadas a la medición del caudal y la eficacia del proceso. En este sentido, la expresión objetada corresponde a un parámetro medible del método que se reclama y no a un resultado a alcanzar como equivocadamente afirma el Examinador. Por lo tanto, dicho parámetro define un valor técnico de una propiedad medible que puede ser determinado de manera clara, precisa e inequívoca por la persona medianamente versada en la materia”*.

No obstante, esta oficina informa que, la cantidad de extracto obtenida por volumen de la columna corresponde a un resultado operativo deseado, pero no constituye por sí misma una característica técnica que defina el proceso de extracción. Esta cantidad es consecuencia de variables como el caudal de alimentación (velocidad de flujo), el tiempo de residencia y las condiciones de operación, pero no equivale a una propiedad intrínseca ni a una medición directa del caudal. En este sentido, debe precisarse qué parámetros técnicos concretos permiten alcanzar dicho resultado, ya que en su forma actual se presenta como una manifestación del desempeño y no como un rasgo técnico delimitador de la invención.

Argumentos de capítulo descriptivo

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a la suficiencia del capítulo descriptivo en donde manifestó *“Al respecto, me permito resaltar que i) en el primer paso de extracción, la extracción se realiza lentamente y a baja temperatura para obtener extractos que contienen una gran cantidad de buen sabor peculiar del café, y luego ii) la*

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

segunda extracción de los granos de café después del primer paso de extracción se realiza rápidamente y a alta temperatura y, a continuación, también se realiza el paso de evaporación/concentración para eliminar los extractos que tienen un sabor desagradable. Luego, al mezclar estos extractos, es posible obtener un extracto de café con un aroma específico del café aumentado y un sabor desagradable suprimido”.

Se aclara que la explicación se refiere específicamente a los compuestos extraídos en cada etapa, los cuales generan el efecto técnico buscado. La temperatura es el factor más determinante en la extracción química, ya que define qué compuestos se disuelven y a qué velocidad lo hacen. A temperaturas relativamente bajas, entre 70 °C y 120 °C, como ocurre en la primera extracción, se obtiene una menor cantidad de compuestos, lo que da como resultado un café de sabor débil, ácido o “plano”. En cambio, a temperaturas de 125 °C a 150 °C se extraen con mayor facilidad ácidos, aceites, compuestos volátiles y sólidos solubles; sin embargo, también pueden liberarse en exceso compuestos amargos o astringentes, como la cafeína o ciertos taninos. Por ello, la temperatura incide directamente en la solubilidad y la rapidez de liberación de compuestos deseables y no deseables. Además, la eliminación de compuestos volátiles responsables de olores y sabores indeseados se realiza en la etapa de evaporación, en la que se concentra el extracto y se ajustan las proporciones de los diferentes componentes que determinan sus propiedades organolépticas; no obstante, esta etapa es la que menos condiciones específicas y relevancia técnica presenta en la descripción.

El solicitante sostiene que *“Adicionalmente, me permito resaltar que los ejemplos de los pasos objetados por falta de suficiencia en el mencionado Oficio se muestran en el Párrafo [0064] - Ejemplo de producción 1, en donde el extracto de café obtenido en el primer paso de extracción descrito en el Ejemplo 1 (Párrafo [0054]) también puede fraccionarse en un extracto rico en componentes volátiles (aroma) y un residuo de extracción (-paso a’-) mediante métodos tales como destilación por vapor, destilación por vapor a presión reducida, destilación y destilación a presión reducida como se muestra en la Fig. 3. Además, el residuo de extracción obtenido puede mezclarse con el extracto de café obtenido en el segundo paso de extracción (-paso b’-) descrito en el Ejemplo 1 (Párrafo [0056]) para evaporarlo y concentrarlo (-paso c’-). Luego, una parte o la totalidad del extracto rico en componentes aromáticos volátiles (aroma) obtenidos en la etapa de fraccionamiento se mezcla con la solución mixta de concentración por evaporación para producir el extracto de café de la presente invención (-etapa d-). Por lo tanto, es evidente que, contrariamente a la afirmación del Examinador, cualquier persona medianamente versada en la materia podrá reproducir la invención reivindicada sin acudir a experimentación adicional excesiva”.*

Cabe señalar que, según la propia descripción de la solicitud, se afirma que el objetivo es obtener un extracto con un aroma específico más intenso y una reducción de sabores indeseables, utilizando como variables principales la temperatura y el flujo de agua en cada etapa de extracción.

Sin embargo, desde un punto de vista técnico, es ampliamente aceptado que:

- La temperatura es el factor que más influye en la extracción química, pues determina qué compuestos se disuelven y a qué velocidad. A temperaturas relativamente bajas, entre 70 °C y 120 °C, como ocurre en la primera extracción, se libera una cantidad limitada de compuestos, dando lugar a un café con sabor débil, ácido o “plano”. En cambio, a temperaturas de 125 °C a 150 °C se extraen con mayor facilidad ácidos, aceites, compuestos volátiles y sólidos solubles; no obstante, también se liberan en exceso compuestos amargos o astringentes, como la cafeína o ciertos taninos. Por tanto, la temperatura incide directamente en la

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

solubilidad y la rapidez de liberación de compuestos tanto deseables como indeseables.

- El flujo de agua, por su parte, regula principalmente el tiempo de contacto y la cantidad total de compuestos extraídos, influyendo en la intensidad y el equilibrio del producto final, pero no determina de forma específica su composición química.

En este contexto, aunque la solicitud sostiene que la combinación de ambas variables le permite llegar a su objetivo, no aporta evidencia experimental ni de la descripción es posible establecer cuál de las dos variables es efectivamente responsable de las propiedades organolépticas. Los ejemplos descritos muestran variaciones simultáneas de temperatura y flujo, sin aislar ni comparar de forma independiente cada parámetro. En consecuencia, no puede demostrarse una relación causa-efecto entre una condición de operación específica y el perfil sensorial del extracto.

Argumentos de examen de patentabilidad

En cuanto al nivel inventivo el solicitante argumenta *“En primer lugar, me permito resaltar que la materia reclamada en la Reivindicación 1 ha sido limitada en virtud de incorporar características que se ciñan aún más a la materia ejemplificada en el Capítulo Descriptivo, y aquellas que han demostrado los efectos técnicos provistos. En este sentido, han sido limitadas la primera y segunda velocidad de flujo de las etapas a) y b) del método reclamado”*

Se aclara que, en la solicitud analizada, no se demuestra la existencia de un efecto técnico atribuible específicamente a los valores de velocidad de flujo empleados en las etapas de extracción. La descripción no permite concluir que la variación de flujo sea la responsable de mejoras en el perfil sensorial del extracto, ya que no se aporta soporte experimental o técnico suficiente que aisle este factor de otras variables del proceso. Además, los valores de flujo utilizados son muy próximos entre sí (3.5 y 5.2 kg/h por 1 L en la primera y segunda extracción respectivamente), por lo que las diferencias resultantes no pueden considerarse técnicamente significativas ni sorprendentes. Esta cercanía entre valores hace posible que cualquier variación sensorial observada se deba a otros parámetros del proceso o a la variabilidad natural del material de partida (granos de café), sin que se pueda identificar de manera clara y directa un impacto técnico derivado exclusivamente de la modificación del flujo.

El solicitante también señala que *“Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia que se reclama y las limitaciones que se han incorporado, me permito referirme a D1, el cual enseña un método para preparar un concentrado de café, en el que el café se somete a dos extracciones, mientras que la segunda extracción se lleva a cabo a una temperatura más alta que la primera extracción. El método divulgado en D1 es adecuado para preparar concentrados tanto líquidos como sólidos, produciendo un concentrado que forma un aspecto adicional de la invención”*.

La observación presentada por el solicitante, en la que se sostiene que el documento D1 aborda aspectos adicionales no contemplados en la solicitud, no desvirtúa el análisis de falta de actividad inventiva previamente expuesto. Esta Oficina aclara que el término gramatical “comprende” empleado en las reivindicaciones es de carácter abierto, lo que implica que la protección reivindicada no se limita únicamente a los elementos expresamente mencionados, sino que también abarca otros componentes o características que no hayan sido detallados de forma explícita. En efecto, el hecho de que D1 incluya etapas o consideraciones adicionales no implica que el método propuesto en la solicitud sea inventivo. Por el contrario, refuerza que D1 constituye un documento

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

más completo y técnicamente desarrollado, que contempla una solución integral para la preparación de extractos de café concentrado.

El solicitante discute sobre la diferencia “Además, aunque D1 se refiere a “recuperación de aroma” en las Figuras 1 y 2, la “recuperación de aroma” que allí enseña es del denominado “segundo extracto primario”, y no del “primer extracto primario”. Así pues, la recuperación de aroma a la que se refiere D1 no puede considerarse equivalente al extracto rico en el componente aromático volátil (aroma) aquí reclamado, pues este es fraccionado del primer extracto de café reivindicado. Particularmente, D1 enseña simplemente el almacenamiento del primer extracto antes de mezclar el extracto obtenido del segundo extracto primario”.

La argumentación presentada por el solicitante, según la cual el documento D1 enseña la recuperación de aroma únicamente a partir del “segundo extracto primario” y no del “primer extracto primario”, no resulta suficiente para sustentar la existencia de actividad inventiva en la solicitud. De hecho, esta Oficina aclara que D1 indica expresamente que es el primer extracto primario el que concentra la mayor parte del aroma del café, razón por la cual la operación de recuperación de aroma se realiza principalmente sobre este. El propio documento señala que el primer extracto debe mantener un factor de extracción mínimo, generalmente de al menos 0,05, preferiblemente de al menos 0,1 y, más preferiblemente, de al menos 0,2 (Página 2, Párrafos [0011-0012]), para asegurar que el aroma se concentre en esta fracción y se optimice su recuperación. En consecuencia, la recuperación de aroma del segundo extracto se describe como un paso adicional que puede aportar una leve mejora solo en algunos casos, como en la elaboración de café instantáneo en polvo, pero que resulta superflua para otros productos, como los concentrados líquidos.

Por tanto, la diferencia alegada por el solicitante no introduce un principio técnico nuevo ni demuestra un efecto técnico inesperado, sino que obedece a una decisión operativa previsible para un experto en la materia, en línea con lo ya descrito en D1.

El solicitante afirma que “Por otro lado, en relación con D3, me permito indicar que este documento se refiere a métodos para preparar un extracto de café tostado molido mediante la preparación de un extracto primario mediante extracción primaria exhaustiva con una solución acuosa y la preparación de un extracto secundario mediante extracción secundaria con una solución acuosa. Sin embargo, nada en D3 divulga la característica relacionada con la primer y segunda velocidad de flujo de de 2,0 a 5,0 kg/h y de 5,22 a 8,0 kg/h por 1 L de la capacidad de la columna, respectivamente para preparar 0,05 a 0,50 kg de un primer extracto de café por 1 L de la capacidad de la columna, ni el paso de mezclar el residuo de extracción con el segundo extracto de café, obteniendo de ese modo una primera mezcla. En este sentido, el Examinador concluye de manera errada que la condición de 1620 kg/45 min (par.0042) y [0043]) divulgada en D3 es equivalente a 2,160 kg/h (valor que está dentro del rango reivindicado), sin embargo, parece que el Examinador cometió un error en la conversión de unidades porque el valor correcto es 2160 kg/h que es 270 veces mayor que el valor superior del rango que aquí se reclama. Por lo tanto, no existe enseñanza en D3 sobre las características técnicas esenciales de los pasos a) y b) del método reclamado en la Reivindicación 1”.

Se aclara que los valores de flujo empleados en su método no permiten alcanzar un efecto técnico específico que consistente en un aroma intensificado y la reducción de notas no deseadas. Pues, a la luz de los documentos del estado de la técnica, particularmente D1 y D3, un café con mejoras sensoriales en cuanto aroma y sabor ya se encuentra divulgado en la técnica. En el caso de D3, aunque se utiliza una velocidad de flujo considerablemente mayor (2160 kg/h), lo que implica un menor tiempo de contacto entre

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

el agua y el café, el proceso descrito logra una relación de extracción del 25 % en la primera etapa y del 20 % en la segunda (Como se resume en la Tabla), es decir, una recuperación de sólidos solubles incluso superior a la reportada en la solicitud. Esto demuestra que un flujo elevado no impide una extracción eficiente y, por el contrario, puede coexistir con rendimientos mayores sin que se evidencie un impacto negativo en el perfil sensorial. De igual forma, D1 emplea flujos de 85 kg/h y alcanza igualmente una relación de extracción adecuada, lo que refuerza que la velocidad de flujo, por sí sola, no determina el resultado sensorial alegado y que su ajuste dentro de rangos conocidos corresponde a decisiones técnicas ordinarias que el experto en la materia adopta según las necesidades del diseño del proceso. En consecuencia, no se valida que los valores de flujo reivindicados generen, por sí mismos, un efecto técnico novedoso ni no evidente frente al estado de la técnica disponible.

		Ejemplos del Capítulo Descriptivo	Ejemplo 1 de D1	D3
Velocidad de flujo	Primera	3.48kg/h	85kg/h	—
	Segunda	5.22kg/h	—	—
Temperatura	Primera	100°C	95°C	90°C
	Segunda	130°C	165°C	172°C
Volumen de extracción	Primera	aprox. 0.14kg/L	—	—
	Segunda	1.2kg/L	—	—
Relación de extracción	Primera	17.92% promedio	—	25%
	Segunda	9.16% promedio	17.5%	20%

Por tanto, el simple hecho de utilizar flujos ligeramente inferiores en la solicitud no genera un cambio técnico sustancial ni aporta una mejora inesperada frente al estado de la técnica. No existe una correlación directa ni comprobada entre los flujos seleccionados y el efecto técnico reclamado, lo que impide atribuir a esta variable mérito inventivo alguno.

El solicitante argumenta: “En primer lugar, el método descrito en D1 comprende que i) después de la extracción primaria, se separa un primer extracto primario y un segundo extracto primario, ii) después en la extracción secundaria, también se separa en el primero del extracto secundario y el segundo del extracto secundario, y iii) el extracto de café se obtiene a través de los procesos complejos (evaporación, concentración y mezcla) (Figuras 1 y 2). Por lo tanto, el método de D1 es completamente diferente del método que se reclama en la presente invención. Además, D1 describe la velocidad del primer paso de extracción en las secciones de ejemplo, pero no describe la velocidad del segundo paso de extracción. Además, el caudal del primer paso de extracción en D1 es de “85 kg/h” (Ejemplo 1), velocidad que es más de 20 veces más rápido que el método descrito que se reclama (3,48 kg/h)”.

La argumentación presentada por el solicitante, según la cual el método descrito en D1 sería “completamente diferente” del reivindicado por el hecho de contemplar varias etapas de extracción, separación, evaporación y mezcla, no resulta convincente para sustentar la existencia de un carácter inventivo ni desvirtúa la pertinencia de D1 como documento relevante del estado de la técnica, ya que no se está evaluando la novedad sino el nivel inventivo y se están reconociendo las diferencias mencionadas.

En primer lugar, el esquema de extracción y fraccionamiento descrito en D1, que comprende la obtención de extractos primarios y secundarios y su posterior procesamiento mediante operaciones unitarias como evaporación y concentración, corresponde a prácticas convencionales y ampliamente conocidas en la industria de extractos de café. Por tanto, la presencia de estas etapas adicionales no introduce diferencias técnicas sustanciales que modifiquen la esencia del proceso, ni excluye la aplicabilidad de D1 como antecedente.



Ref. Expediente N° NC2021/0008206

Asimismo, el hecho de que D1 no indique explícitamente la velocidad de flujo del segundo paso de extracción no es determinante. El documento enseña de forma clara los principios operativos del proceso, incluido el control del flujo para optimizar la recuperación de aroma y sólidos solubles, lo cual forma parte de las variables de ajuste que un experto en la materia sabe manejar de acuerdo con la naturaleza de la materia prima, el diseño del equipo y los resultados deseados.

Respecto a la diferencia numérica en la velocidad de flujo, cabe señalar que la comparación aislada de los valores absolutos (85 kg/h en D1 frente a 3,48 kg/h en la solicitud) no demuestra, por sí misma, la existencia de un efecto técnico inesperado ni de una ventaja técnica directa. En ausencia de evidencia experimental clara, la simple reducción del caudal dentro de un rango operativo no evidencia una mejora técnica no obvia, sino que corresponde a un ajuste de parámetros que el especialista puede realizar de forma rutinaria para modificar tiempos de residencia, concentraciones o rendimientos de extracción.

En consecuencia, las diferencias señaladas por el solicitante no acreditan una contribución técnica que justifique la presencia de actividad inventiva frente a lo ya divulgado en D1, sino que se limitan a variaciones operativas previsibles dentro de un esquema de extracción convencional. Además, se reitera que no se hizo un análisis de novedad sino de nivel inventivo, donde se empleó D3 como documento complementario, ya que anticipa que la variación de flujo no incide en el porcentaje de extracción de sólidos.

El solicitante sostiene *“Por otro lado, el método descrito en D3 difiere del método que se reclama en que se concentra el primer extracto en lugar del segundo extracto (consulte las reivindicaciones). Además, el propósito de D3 es mejorar la baja tasa de extracción en la primera extracción, y D3 no divulga ni sugiere concentrar el segundo extracto. Además, D3 no describe la característica de “velocidad de flujo”, y tampoco divulga ni sugiere cambiar la velocidad de flujo entre el primer y el segundo paso de extracción. Además, las velocidades de extracción en el primer y segundo paso de extracción también difieren entre el método e la presente invención y los métodos divulgados en D1 y D3”*.

El argumento del solicitante, según el cual el documento D3 diferiría del método reivindicado por concentrar el primer extracto en lugar del segundo y por no describir expresamente ajustes de velocidad de flujo, no resulta suficiente para sustentar la existencia de actividad inventiva.

En primer lugar, la supuesta diferencia sobre cuál extracto se concentra no representa una modificación técnica sustancial, sino una variante operativa previsible dentro de un esquema de extracción múltiple ya conocido. El propio D3 enseña que la finalidad del proceso es optimizar la recuperación de sólidos y compuestos aromáticos, y el experto en la materia comprende que la elección de concentrar el primer o segundo extracto depende de la distribución de compuestos en cada fracción y de las características deseadas del producto final. La decisión de aplicar la etapa de concentración a una u otra corriente forma parte de los ajustes de proceso rutinarios que un técnico competente puede implementar sin dificultad.

Asimismo, si bien D3 no detalla de forma explícita la variable de velocidad de flujo ni describe un ajuste diferencial entre etapas, ello no implica una limitación técnica real ni excluye la aplicabilidad de su enseñanza. La regulación del caudal de extracción es una condición operativa estándar en los procesos de extracción sólido-líquido y forma parte del conocimiento general del experto, quien sabe adaptar parámetros como flujo, tiempo de residencia y temperatura según la materia prima y el rendimiento deseado.

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

Finalmente, las diferencias en los valores numéricos de caudal entre los ejemplos de D1 y D3 y el método reivindicado no acreditan por sí solas la presencia de un efecto técnico inesperado o una mejora no evidente. En ausencia de datos comparativos y de evidencia experimental concluyente, una variación de flujo dentro de rangos operativos razonables se considera un ajuste de optimización, no una contribución técnica inventiva.

En consecuencia, las supuestas diferencias señaladas no modifican la conclusión de que D1 y D3 describen principios y operaciones fundamentales suficientes para que un experto en la materia llegue de forma evidente a la solución reivindicada, sin que se demuestre la existencia de un avance técnico real sobre el estado de la técnica disponible.

El solicitante indica que: *“Así las cosas, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve al técnico con conocimientos a combinar las enseñanzas de los documentos. De este modo, la evaluación del nivel inventivo no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en dichos documentos una motivación específica para llevar a cabo de manera obvia y evidente las modificaciones necesarias para conducir a la persona medianamente versada en la materia con certeza al objeto que se reclama (...) Lo anterior no sucede en el presente caso, pues como se señaló anteriormente, ni D1 ni D3 enseña o sugiere cambiar los métodos allí divulgados en virtud de incorporar alguna de las etapas o condiciones que define el método que aquí se reclama y por ende no proporciona ninguna sugerencia que pudiera llevar a la persona medianamente versada en la materia a obtener la materia reclamada en la presente invención”.*

Respecto al argumento del solicitante sobre la supuesta ausencia de motivación para combinar las enseñanzas de D1 y D3, esta Oficina aclara que la evaluación de actividad inventiva debe considerar si, partiendo del estado de la técnica, la solución reivindicada resulta obvia para un experto en la materia, tomando en cuenta su conocimiento general y la información disponible, sin requerir una invención creativa para llegar a ella.

En este caso, los documentos D1 y D3 describen de forma clara principios técnicos y operativos comunes en procesos de extracción de café, como la separación de fracciones, la recuperación de aroma, el ajuste de caudales y la concentración de extractos. Estos elementos, combinados con el conocimiento general del experto, constituyen una base suficiente y motivación técnica evidente para realizar ajustes como modificar la velocidad de flujo, variar la etapa en la que se concentra el extracto o decidir en qué fracción se aplica la recuperación de aroma.

No se trata de cambios aleatorios, sino de adaptaciones técnicas previsibles dentro de un proceso de extracción múltiple bien establecido. Por ejemplo, D1 ya enseña que la mayor parte del aroma se concentra en el primer extracto primario y explica la conveniencia de recuperar aroma en esta fracción para optimizar la calidad del producto, mientras que D3 muestra cómo ajustar parámetros de flujo y rendimiento de extracción para maximizar la eficiencia del proceso.

Así, el experto en la materia, partiendo de estos antecedentes, dispone de una motivación técnica clara para optimizar o reorganizar etapas (por ejemplo, cambiar la fracción a concentrar o ajustar el flujo) en función de la naturaleza de los compuestos y los objetivos de calidad. Estas decisiones corresponden a variantes de diseño rutinarias, que no introducen un principio técnico nuevo ni un efecto técnico inesperado que sustente un nivel inventivo.

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

En consecuencia, contrariamente a lo sostenido por el solicitante, sí existe una motivación técnica suficiente, derivada tanto de la enseñanza específica de los documentos como del conocimiento general del experto, para considerar que la solución reivindicada se desprende de manera obvia del estado de la técnica citado.

“Entonces, el análisis de la actividad inventiva no puede basarse en si la invención fue posible de alcanzar, pues aplicar el estándar de “posibilidad de alcanzar” haría que todas las invenciones no fueran patentables y que el sistema de patentes no funcionara. Sin embargo, la consideración relevante es lo que la persona experta habría hecho en la fecha de prioridad al estar motivada por conocimientos generales e indicaciones en el arte previo. Por lo tanto, llegar al objeto reivindicado de la presente solicitud, a la luz del arte previo, aún requiere un esfuerzo inventivo por parte del experto en la materia”.

La afirmación del solicitante sobre un supuesto análisis retrospectivo carece de sustento, dado que los documentos D1 y D3 son anteriores a la fecha de prioridad reclamada (28 de diciembre de 2018). Por lo tanto, la persona versada en la materia debe ubicarse en el estado de la técnica disponible en dicho momento. En este sentido, la evaluación del nivel inventivo realizada se basa en el método problema-solución, como se menciona a lo largo del trámite.

En particular, la combinación de las enseñanzas de D1 y D3, que pertenecen al mismo campo técnico de la solicitud, no se ha realizado con base en una reconstrucción artificial o con conocimiento del resultado final, sino partiendo de un problema técnico objetivo, claramente identificable en el estado de la técnica y aplicando una lógica razonable de combinación entre dos documentos que abordan aspectos complementarios del mismo problema técnico. La combinación de sus enseñanzas no se basa en características aisladas o arbitrarias, sino en elementos funcionales que una persona experta en la materia identificaría como compatibles en función del problema técnico planteado.

“En el presente caso, es evidente entonces que nada en el arte previo habría motivado a la persona normalmente versada en la materia a llegar inmediata e inequívocamente a la materia reclamada, pues un método para producir un extracto de café que comprenda particularmente las etapas reclamadas, así como las velocidades de flujo específicas no pudo haber sido predicho con éxito a partir del arte previo que menciona la SIC. Por el contrario, la persona normalmente versada en la materia se habría visto forzada a realizar experimentación adicional, explotando sus conocimientos y creatividad para hallar dichos métodos”.

En relación con esta afirmación, esta Oficina aclara que, contrariamente a lo señalado por el solicitante, sí existe suficiente motivación técnica en los documentos citados del estado de la técnica para que la persona normalmente versada en la materia pudiera llegar de forma evidente a la solución reivindicada, sin requerir un esfuerzo inventivo adicional.

Los documentos D1 y D3 describen de forma clara esquemas de extracción en múltiples etapas, fraccionamiento de extractos, recuperación de aroma, operaciones de concentración y la relevancia del control de parámetros operativos, como el flujo de agua y el tiempo de contacto, para optimizar la calidad del extracto. Estas enseñanzas, combinadas con el conocimiento general que posee un técnico en procesos de extracción sólido-líquido, proporcionan una base técnica suficiente para considerar variaciones previsibles. Si bien es cierto los documentos no anticipan la velocidad de flujo de la solicitud es de resaltar que ambos documentos al final del proceso obtienen una mayor extracción de café como se evidenció en la Tabla y con una mayor eficiencia del proceso al efectuar la extracción con un tiempo de contacto corto.

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

“En conclusión, a la luz de las pruebas a favor del nivel inventivo aportadas anteriormente, la invención no podría haber sido dilucidada y mucho menos prevista a partir de la información proporcionada por los documentos citados. La persona medianamente versada en la materia no habría encontrado ninguna sugerencia o motivación que le llevara directamente a desarrollar el método reivindicado con sus características estructurales reivindicadas, esperando obtener los efectos particulares e inesperados derivados de tales diferencias estructurales y evidenciados en el Capítulo Descriptivo, a saber producir un extracto de café con un aroma específico del café aumentado y sabores desagradables reducidos (Párrafo [0009] de la presente invención), por lo tanto, considero que el nivel inventivo de la presente solicitud debe ser reconocido, más aún, considerando que el análisis del nivel inventivo no debe basarse en si el compuesto o cualquier otro tipo de invención es “mejor” que el estado de la técnica o tiene un efecto sorprendente, sino que si la invención reivindicada se deriva obviamente de ella, como se muestra arriba, no es el caso”.

En relación con la conclusión presentada por el solicitante, esta Oficina aclara que las características esenciales del método no presentan un nivel inventivo, en la medida en que no se encuentra un efecto técnico demostrado ni se desprenden de manera directa y clara del material probatorio aportado. Puesto que los documentos D1 y D3 ya mencionan un método para preparar extractos de café con aroma y sabor potenciados, por lo tanto, no se observa una inferencia de la velocidad de flujo y que cambien los sensoriales, es así que a la luz de D1 y D3 carece de nivel inventivo por las razones expuestas a lo largo de este acto administrativo

El enfoque correcto para evaluar la actividad inventiva no se basa únicamente en declaraciones de efectos deseados, sino en verificar si, partiendo del estado de la técnica más cercano, la persona experta en la materia, aplicando sus conocimientos generales y la información disponible, habría llegado de forma evidente a la solución reivindicada. En este caso, como ya se indicó, los documentos D1 y D3 describen principios técnicos equivalentes, incluyendo extracción en etapas, diferentes temperaturas para las dos extracciones, recuperación de aroma, control de caudales y operaciones de concentración, que, combinados con la pericia ordinaria del especialista, proporcionan motivación técnica suficiente para implementar ajustes en los parámetros operativos, tales como la velocidad de flujo o la fracción sobre la cual se realiza la recuperación de aroma.

Además, el solicitante no aporta evidencia experimental concreta que permita aislar de forma clara y verificable la contribución técnica específica atribuible a los valores de flujo o a la secuencia de operaciones, ni que pruebe que estos ajustes generen un efecto técnico inesperado frente a lo ya divulgado. En ausencia de tales pruebas, la simple optimización de variables dentro de rangos habituales de operación no reviste carácter inventivo, sino que corresponde a ajustes de diseño previsibles y rutinarios para cualquier persona versada en el campo.

En consecuencia, la diferencia señalada por el solicitante constituye una adaptación previsible del procedimiento ya descrito en D1, que no introduce aportes técnicos significativos ni da lugar al efecto técnico reclamado de forma comprobable. Por tanto, no puede reconocerse actividad inventiva en base a dicha modificación.

Además, el solicitante menciona que *“En caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita una nueva revisión, solicito se requiera el pago de un examen de patentabilidad adicional de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 10 de la Resolución 59669 de 25 de septiembre de 2020”.*

Ref. Expediente N° NC2021/0008206

Esta Oficina indica que ya se han realizado dos exámenes de patentabilidad de la presente solicitud, y esta Oficina no considera necesario realizar un tercer examen de patentabilidad puesto que la respuesta y modificaciones al capítulo reivindicatorio, no aportan información que no se encuentre en los documentos citados y la respuesta a la argumentación se responde adecuadamente basados en la bibliografía citada. Además de que es posible seguir empleando los documentos citados en el Oficio N° 6091 de 1 de abril de 2024 ante los cuales el solicitante ya tuvo la oportunidad de exponer sus argumentos.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, la Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Declarar fundada la oposición presentada por FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2: Denegar la patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO PARA PRODUCIR LÍQUIDO DE EXTRACTO DE CAFÉ”

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a Suntory Holdings Limited, y en calidad de Opositor a FEDERACIÓN NACIONAL DE CAFETEROS DE COLOMBIA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 15 de agosto de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.08.15
12:08:14 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.