

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 17944

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

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 1 de febrero de 2022 con el N° NC2022/0001079, por NATURA COSMÉTICOS S.A., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE INGREDIENTES BIOACTIVOS, USO DE UN PROCESO DE EXTRACCIÓN CON AGUA SUBCRÍTICA, INGREDIENTE BIOACTIVO, USO DE UN INGREDIENTE BIOACTIVO Y COMPOSICIÓN COSMÉTICA”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/BR2020/050244 del 3 de julio de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 961 el 10 de mayo de 2022, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 13888 de 25 de agosto de 2025, 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 No NC2022/0001079 del 19 de noviembre de 2025 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el No NC2025/0015197 del 19 de noviembre de 2025 presentó las reivindicaciones 1 a 5 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

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 5 presentadas bajo el radicado No. NC2025/0015197 presentado el 19 de noviembre de 2025 no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un proceso para la obtención de ingredientes bioactivos a partir de diversas partes de especies vegetales provenientes de fuentes renovables de la Amazonía, con el fin de utilizar los mismos en composiciones cosméticas.

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un proceso de extracción con agua subcrítica, en el que se seca una parte de una especie vegetal seleccionada de las especies *Byrsonima crassifolia*, *Inga edulis*, *Libidibia ferrea*, *Talinum triangulare*, *Solanum sessiliflorum*, *Costus arabicus*, *Euterpe oleraceae*, *Spondias mombin*, *Elaeis guineenses* y/o *Ananas erectifolius*, posteriormente se realiza el proceso de extracción y se secan los ingredientes bioactivos obtenidos.

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 las siguientes observaciones:

La reivindicación 5 no es clara porque no define las proporciones de los componentes que intervienen en la composición. Se le recuerda al solicitante que las composiciones se definen por sus componentes específicos que son las características esenciales de la invención y por las proporciones en que éstos intervienen en la misma.

La reivindicación 5 no es concisa porque las definiciones de “vehículos cosméticamente aceptables” comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección.

Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 04 de julio de 2019, 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
D3	US2003138507	“Plant extracts with anti-radical type action”	24 de julio de 2003
D4	Zakaria, S. M., & Kamal, S. M. M, Food Engineering Review	“Subcritical Water Extraction of Bioactive Compounds from Plants and Algae: Applications in Pharmaceutical and Food Ingredients”	10 de noviembre de 2014

D3¹ divulga un método para obtener un extracto vegetal cuyo género botánico pertenece al grupo formado por los siguientes géneros: *Clidemia*, *Inga*, *Sabicea*, *Astrocaryum*, *Siparuna*, *Eperua*, *Byrsonima*, *Priva*, *Coutoubea* y *Goupia*; como sustancia activa con actividad antirradicalar, para la preparación de un producto cosmético o

¹ <https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/009533632/publication/US2003138507A1?q=pn%3DUS2003138507A1>

dermofarmacéutico de uso local externo para la piel, las mucosas y/o las estructuras epiteliales o apéndices (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 (NC2025/0015917 del 19 de noviembre de 2025) refiere a: *“Proceso para la obtención de ingredientes bioactivos, caracterizado porque comprende las siguientes etapas: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Proceso para la obtención de ingredientes bioactivos, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:	Proceso para el extracto de una planta que comprende: (Resumen)	Proceso de extracción para la recuperación de compuestos bioactivos (Pág. 2 Tabla 2)
a) secado de una parte de una especie vegetal; seleccionada entre las siguientes especies: <i>Byrsonima crassifolia, Inga edulis, Libidibia ferrea, Talinum triangulare, Solanum sessiliflorum, Costus arabicus, Euterpe oleraceae, Spondias mombin, Elaeis guineenses y/o Ananas erectifolius.</i>	Secado de especies vegetales (Pág. 1, par. 0020) como <i>Inga bourgoni, byrsonima verbascifolia</i> (Pág. 1, par. 0008 y 0011)	_____
b) extracción de los ingredientes bioactivos a partir de la especie vegetal por medio de un proceso de extracción con agua subcrítica en un reactor presurizado, presión 150.000 a 400.000 Pa, tiempo 15 a 30 minutos, temperatura 140 a 160 °C relación sólido: líquido 1:7	Extracción con agua durante una hora a ebullición, la extracción puede realizarse mediante CO ₂ supercrítico (Pág. 1, par. 0022) _____ _____ _____ relación sólido: líquido 1:10 (Ej. 1),	Extracción de los ingredientes bioactivos de especies vegetales mediante extracción con agua subcrítica (Pág. 6) Presión 100000 a 5000000 Pa Tiempo 10 – 50 min Temperatura 25 a 250°C _____ (Pág. 2 Tabla 2)
c) secado de los ingredientes bioactivos obtenidos.	Secar en cámara de secado (Ei. 1)	_____

² Zakaria, S. M., & Kamal, S. M. M. (2015). Subcritical Water Extraction of Bioactive Compounds from Plants and Algae: Applications in Pharmaceutical and Food Ingredients. *Food Engineering Reviews*, 8(1), 23-34. <https://doi.org/10.1007/s12393-015-9119-x>

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para obtener el extracto de una planta de un género botánico perteneciente al grupo formado por *Clidemia*, *Inga*, *Sabicea*, *Astrocaryum*, *Siparuna*, *Eperua*, *Byrsonima*, *Priva*, *Coutoubea* o *Goupia* como principio activo, en particular con acción antirradicalaria (Pág. 1, par. 0005)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado en D3 consiste en llevar a cabo la etapa b) a una presión de 150.000 a 400.000 Pa, durante un tiempo de 15 a 30 minutos, a una temperatura de 140 a 160 °C comprendiendo la relación sólido: líquido de 1:7.

No hay evidencia de que llevar a cabo específicamente la etapa b) a una presión de 150.000 a 400.000 Pa, durante un tiempo de 15 a 30 minutos, a una temperatura de 140 a 160 °C comprendiendo la relación sólido: líquido de 1:7 proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto que un método para extraer los ingredientes bioactivos de una especie vegetal para la preparación de composiciones cosméticas para el tratamiento de la piel, el cabello y el cuero cabelludo ya había sido previsto en dicho documento (Pág. 1, par. 0005).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D3 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, llevar a cabo la etapa b) a una presión de 150.000 a 400.000 Pa a una temperatura de 140 a 160 °C durante un tiempo de 15 a 30 minutos en un método para la extracción de compuesto bioactivos en plantas, ya está divulgado en D4 que se refiere a extracción de compuestos bioactivos de plantas y algas mediante agua en condiciones subcríticas, optimizando temperatura, presión y tiempo para obtener extractos con propiedades antioxidantes, antimicrobianas, antivirales y otros usos alimentarios y farmacéuticos, sin emplear disolventes orgánicos (Pág. 1). Entre las condiciones de operación se emplean presiones entre 100000 a 5000000 Pa, tiempos 10 a 50 min y temperaturas 25 a 250°C dependiendo de la especie vegetales y el compuesto bioactivo de interés a extraer (Tabla 2). De igual forma, se aclara que la selección relación sólido: líquido en la extracción hace parte del conocimiento general de la persona versada en la materia³.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a llevar a cabo la etapa b) extracción con agua subcrítica a una presión de 100000 a 5000000 Pa, durante un tiempo de 15 a 50 minutos, a una temperatura de 25 a 250°C del D4 en el método de D3 junto a conocimiento general, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D3 menciona que las partes de las plantas utilizadas para preparar y obtener los extractos mencionados anteriormente se seleccionan entre raíces, cortezas, hojas, tallos, tronco de las plantas, hojas, frutos, y flores (Pág. 1, par. 0019)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

³Hernandez Y, et al (2009) Factors affecting sample extraction in the liquid chromatographic determination of organic acids in papaya and pineapple. Food Chem 114:734–741 Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.10.021>

Resolución N° 17944

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

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 5 (NC2025/0015917 del 19 de noviembre de 2025) refiere a: “*Composición cosmética, caracterizada porque comprende un ingrediente bioactivo obtenida mediante el proceso definido en la reivindicación 1 y vehículos cosméticamente aceptables (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D3	D4
Composición cosmética, caracterizada porque comprende un ingrediente bioactivo obtenida mediante el proceso definido en la reivindicación 1.	Composición cosmética que comprende el ingrediente bioactivo extraído mediante el proceso reivindicado (Ej. 1, par. 0215).	_____
Reivindicación 1 Proceso para la obtención de ingredientes bioactivos, caracterizado porque comprende las siguientes etapas:	Proceso para el extracto de una planta que comprende: (Resumen)	Proceso de extracción para la recuperación de compuestos bioactivos (Pág. 2 Tabla 2)
a) secado de una parte de una especie vegetal; seleccionada entre las siguientes especies: <i>Byrsonima crassifolia, Inga edulis, Libidibia ferrea, Talinum triangulare, Solanum sessiliflorum, Costus arabicus, Euterpe oleraceae, Spondias mombin, Elaeis guineenses y/o Ananas erectifolius.</i>	Secado de especies vegetales (Pág. 1, par. 0020) como <i>Inga bourgoni, byrsonima verbascifolia</i> (Pág. 1, par. 0008 y 0011)	_____
b) extracción de los ingredientes bioactivos a partir de la especie vegetal por medio de un proceso de extracción con agua subcrítica en un reactor presurizado, presión 150.000 a 400.000 Pa, tiempo 15 a 30 minutos, temperatura 140 a 160 °C relación sólido: líquido 1:7	Extracción con agua durante una hora a ebullición, la extracción puede realizarse mediante CO ₂ supercrítico (Pág. 1, par. 0022) _____ _____ _____ relación sólido: líquido 1:10 (Ej. 1),	Extracción de los ingredientes bioactivos de especies vegetales mediante extracción con agua subcrítica (Pág. 6) Presión 100.000 a 5.000.000 Pa Tiempo 10 – 50 min Temperatura 25 a 250°C _____ (Pág. 2 Tabla 2)
c) secado de los ingredientes bioactivos obtenidos.	Secar en cámara de secado (Ej. 1)	_____
y vehículos cosméticamente aceptables	y vehículos cosméticamente aceptables	

D3 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un método para obtener el extracto de una planta de un género botánico perteneciente al grupo formado por *Clidemia, Inga, Sabicea, Astrocaryum, Siparuna, Eperua, Byrsonima, Priva, Coutoubea o Goupia* como principio activo, en particular con acción antirradicalaria. (Pág. 1, par. 0005)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y la composición divulgada en D3 consiste en que los ingredientes bioactivos son extraídos con agua subcrítica bajo las condiciones técnicas esenciales de presión en un rango de 150.000 a 400.000 Pa, durante un tiempo de 15 a 30 minutos, a una temperatura de 140 a 160 °C comprendiendo la relación sólido: líquido de 1:7.



Ref. Expediente N° NC2022/0001079

No hay evidencia de que el incluir específicamente la extracción de los ingredientes bioactivos con agua subcrítica bajo las condiciones técnicas esenciales de presión en un rango de 150.000 a 400.000 Pa, durante un tiempo de 15 a 30 minutos, a una temperatura de 140 a 160 °C comprendiendo la relación sólido: líquido de 1:7 en la composición cosmética proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto que composiciones cosméticas para el tratamiento de la piel, el cabello y el cuero cabelludo ya había sido previsto en dicho documento (Pág. 1, par. 0005).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D3 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, que los ingredientes bioactivos sean extraídos con agua subcrítica bajo las condiciones técnicas esenciales de presión en un rango de 150.000 a 400.000 Pa, durante un tiempo de 15 a 30 minutos, a una temperatura de 140 a 160 °C comprendiendo la relación sólido: líquido de 1:7, ya está divulgado en D4 que se refiere a extracción de compuestos bioactivos de plantas y algas mediante agua en condiciones subcríticas, optimizando temperatura, presión y tiempo para obtener extractos con propiedades antioxidantes, antimicrobianas, antivirales y otros usos alimentarios y farmacéuticos, sin emplear disolventes orgánicos (Pág. 1). Entre las condiciones de operación se emplean presiones entre 100000 a 5000000 Pa, tiempos 10 a 50 min y temperaturas 25 a 250°C dependiendo de la especies vegetales y el compuesto bioactivo de interés a extraer (Tabla 2). De igual forma, se aclara que la selección relación sólido: líquido en la extracción hace parte del conocimiento general de la persona versada en la materia⁴.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la extracción de los ingredientes bioactivos con agua subcrítica bajo las condiciones técnicas esenciales de presión en un rango de 150.000 a 400.000 Pa, durante un tiempo de 15 a 30 minutos, a una temperatura de 140 a 160 °C comprendiendo la relación sólido: líquido de 1:7 para obtener la composición del D4 en la composición de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos referentes a la claridad en las reivindicaciones

El solicitante indica que: *“(…) El pliego reivindicatorio se encuentra totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada. Específicamente se han eliminado las frases “una o más” y “y/o”, “o”. También se definió el agente secante en la nueva reivindicación 3”*

Tras considerar las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2025/0015917 del 19 de noviembre de 2025), esta Oficina desea aclarar que se aceptan las modificaciones, donde se eliminan los términos imprecisos y no limitativos. Sin embargo, se mantienen las objeciones de concisión y claridad.

Argumentos referentes al examen de nivel inventivo

El solicitante manifiesta que: *“(…) La presente invención reivindica un proceso para obtener ingredientes bioactivos utilizando la Extracción con Agua Subcrítica (SWE, por*

⁴Hernandez Y, et al (2009) Factors affecting sample extraction in the liquid chromatographic determination of organic acids in papaya and pineapple. Food Chem 114:734–741 Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2008.10.021>

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

siglas en Inglés para Subcritical Water Extraction) bajo condiciones operativas altamente específicas, lo que da como resultado ingredientes de alta calidad. Aunque los documentos D3 y D4 mencionan la Extracción con Agua Subcrítica (SWE) como una técnica conocida, la invención se distingue por un conjunto específico y sorprendentemente eficaz de parámetros de proceso que no son evidentes a partir de las enseñanzas combinadas de D3 y D4.”

Los documentos D3 y D4 fueron considerados para la evaluación del examen de nivel inventivo contenido en el Oficio N° 13888 de 25 de agosto de 2025. Posteriormente, tras la modificación del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2025/0015917 del 19 de noviembre de 2025), se concluye que dicha modificación no permite superar la objeción de falta de nivel inventivo respecto a D3 y D4.

Las reivindicaciones carecen de actividad inventiva, puesto que la solución técnica propuesta se deriva de manera evidente a partir del estado de la técnica. En efecto, el documento D3 enseña que los extractos vegetales pueden obtenerse mediante diversas técnicas avanzadas de extracción incluyendo microondas, ultrasonido y CO₂ supercrítico dejando claro que la selección del método extractivo es plenamente intercambiable según las necesidades (Párr. 0021 y 0022). Por su parte, D4 divulga el procedimiento para la extracción con agua subcrítica (SWE) como una técnica conocida y aplicable a la obtención de extractos botánicos, de modo que el experto, combinando D3 y D4, reconocería SWE como una alternativa evidente dentro de los métodos extractivos disponibles. Asimismo, los parámetros operativos reivindicados (rango de presión, temperatura, tiempo y relación sólido-líquido) se encuentran dentro de los valores usuales empleados en SWE y que D4 menciona como condiciones técnicas esenciales para la extracción de los ingredientes bioactivos de especies vegetales empleando agua subcrítica (Pág. 6), tales como el rango de presión de 100.000 a 5.000.000 Pa, un tiempo de 10 – 50 min y una temperatura de 25 a 250°C (Pág. 2, tabla 2).

El solicitante manifiesta que:

“D3 (US2003/0138507 A1): Menciona la SWE únicamente como una alternativa posible de extracción, junto a otras técnicas como solventes orgánicos, microondas, ultrasonidos y CO₂ supercrítico. D3 no detalla las condiciones operativas de la SWE (temperatura, presión, tiempo, relación sólido:líquido) y, por tanto, no enseña la parametrización reivindicada en la solicitud en estudio.

D4 (Kazaria y Kamal, 2016): Describe de manera general la SWE para la extracción de compuestos bioactivos, mencionando que la técnica implica temperaturas superiores al punto de ebullición y alta presión para mantener el estado líquido. Sin embargo, D4 asocia típicamente la SWE con altas presiones para mantener el agua en fase líquida a temperaturas elevadas. El diagrama y la descripción de un aparato básico de SWE en la Figura 1 de D4 muestran una “bomba de alta presión”, lo que sugiere el énfasis en altas presiones.

La presente invención reivindica condiciones de presión de 1,5 a 4 bares, a diferencia de otros procesos SWE que se centran en alta presión (D3 y D4) como característica inherente de la SWE.

Además, el proceso de la invención incluye pasos específicos de secado antes y después de la extracción subcrítica (secado de la especie vegetal y secado del ingrediente bioactivo obtenido), lo que no ocurre en D3 y D4.”

En respuesta a los argumentos del solicitante, es pertinente señalar que, a juicio de esta Oficina, los argumentos del solicitante no desvirtúan la falta de actividad inventiva. En

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

primer lugar, aunque el solicitante afirma que D3 menciona la extracción con agua subcrítica únicamente como una alternativa sin detallar parámetros, debe señalarse que D3 enseña claramente que, una vez recolectadas y secas las partes de la planta, estas se someten a un proceso de extracción en el cual el disolvente puede ser agua o una amplia variedad de solventes aceptados en la técnica (párr. 0020), dejando explícito que el secado previo y la selección del solvente incluyendo agua forman parte de la práctica rutinaria de la persona versada en la materia. Adicionalmente, D3 enseña también un secado posterior del extracto, mediante maltodextrina y técnicas convencionales como liofilización o secado por cámara (párr. 0035 y 0036), de modo que los pasos de secado mencionados por el solicitante no constituyen ninguna diferencia técnica capaz de conferir actividad inventiva.

En segundo lugar, si bien el solicitante insiste en que D4 relaciona SWE con altas presiones y que la invención utiliza presiones relativamente bajas (1,5 a 4 bar), tal diferencia corresponde únicamente a un ajuste rutinario de parámetros de operación dentro del campo de la extracción con agua caliente presurizada, sin que se demuestre un efecto técnico inesperado atribuible a ese rango. El experto en la materia comprende que SWE consiste simplemente en operar con agua a temperaturas superiores a 100 °C bajo la presión necesaria para mantenerla en fase líquida, y elegir una presión menor o mayor forma parte de la variación normal en función del equipo disponible y la estabilidad térmica de la matriz vegetal. D3 menciona que dichos extractos permiten obtener diferentes propiedades como controlar el envejecimiento de la piel, la hiperpigmentación de la piel, las manchas de pigmento, la pérdida de elasticidad de la piel, las arrugas, la irritación y la inflamación (tratamiento de pieles sensibles), la irritación causada por la contaminación ambiental y/o el sol (Párr. 0018) y por tanto no es atribuible un efecto a la invención porque en el capítulo descriptivo no se menciona la variación de dichas condiciones que otorgue un efecto diferentes a las enseñanzas de D3 y D4.

El solicitante manifiesta que: “D4 afirma lo siguiente en la página 24, columna izquierda, segundo párrafo:

“Gestionar cuidadosamente parámetros como presión, tiempo y temperatura, junto con la selección de un disolvente apropiado, son extremadamente importantes durante el proceso de extracción [4]. Estos parámetros y los materiales iniciales pueden afectar la composición y las propiedades de los compuestos extraídos, especialmente relevante para procesos en las industrias farmacéutica y alimentaria.”

Por tanto, la elección de la combinación específica de características y condiciones operativas del proceso reivindicado en la solicitud en estudio no puede ser evidente a partir de D3 y D4, ya que requiere un esfuerzo inventivo.

Obtener extractos de alta calidad, concentrados y puros utilizando presiones significativamente más bajas (1,5 a 4 bares frente a las altas presiones de trabajo mencionadas en D4) es inesperado y proporciona ventajas técnicas no evidentes, tales como: Reducción del consumo energético: La baja presión implica menor consumo de energía, viabilidad industrial: Permite adaptar distintos equipos/reactores (reactor presurizado) en vez de cápsulas de alta presión, reducción de costes: Permite usar menos agua (relación sólido:líquido de 1:7), lo que reduce el gasto energético en el secado y ahorra agua, confiriéndole la característica de “proceso verde”.

En respuesta de los argumentos del solicitante, si bien D4 señala que la presión, el tiempo, la temperatura y la selección del disolvente deben gestionarse cuidadosamente durante la extracción, dicha afirmación no implica una enseñanza técnica específica que limite al experto a un único conjunto de parámetros ni excluye la posibilidad de utilizar presiones moderadas dentro del rango operativo que es de 100000 a 5000000 Pa. Por el contrario, D4 simplemente recuerda que estos parámetros deben ajustarse según la naturaleza del

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

material vegetal y el compuesto objetivo, lo cual forma parte del conocimiento general y de la optimización rutinaria que el experto realiza de manera habitual. En este sentido, la selección de presiones de 1,5 a 4 bar constituye un ajuste previsible para mantener el agua en fase líquida a 140–160 °C, sin representar una desviación técnica inesperada. Además, las ventajas alegadas por el solicitante como menor consumo energético, adaptación a reactores comunes, reducción de agua y proceso “verde” derivan de consideraciones operativas y económicas que el experto naturalmente evalúa al optimizar un proceso de extracción, sin constituir un efecto técnico inesperado atribuible exclusivamente a la combinación de parámetros reivindicada. En consecuencia, la combinación de D3, que enseña el secado y la obtención de extractos mediante diversos métodos, con D4, que describe SWE como una técnica general y sujeta a ajustes de presión, temperatura y tiempo, hace evidente para el experto la aplicación de SWE bajo presiones moderadas mediante simples ensayos de rutina, sin requerir actividad inventiva.

El solicitante manifiesta que: *“Ambos documentos D3 y D4 se centran en la extracción de compuestos de plantas, pero con enfoques y resultados diferentes.*

- *D3 (US2003/0138507 A1): Se centra en extractos vegetales de la Guayana Francesa (Clidemia, Inga, Sabicea, Astrocaryum, etc.) y evalúa actividades como anti-radicales, anti-UVA/UVB, anti-elastasa/colagenasa y despigmentantes. El proceso de extracción, cuando se detalla (Ejemplos 1-4), utiliza agua hirviendo (Ej. 1) o disolventes orgánicos (etanol, metanol) (Ej. 2- 4). D3 no enseña la extracción de plantas del Amazonas (por ejemplo, Byrsonima crassifolia, Inga edulis, Libidibia ferrea, Talinum triangulare, Solanum sessiliflorum, Costus arabicus, Euterpe oleraceae, Spondias mombin, Elaeis guineenses y Ananas erectifolius) ni las sorprendentes propiedades de modulación génica.*
- *D4 (Kazaria y Kamal, 2016): Se centra en una amplia gama de compuestos (aceites esenciales, fenólicos, etc.) de diversas plantas y algas.*

Además, el carácter inventivo de la presente invención se evidencia también por la eficacia cosmética probada de los ingredientes obtenidos mediante el proceso SWE optimizado (baja presión). El producto resultante se caracteriza por:

Ingredientes bioactivos de alta calidad y pureza: El proceso de baja presión y baja relación sólido:líquido produce extractos más concentrados y puros, sin clorofila y con mayor contenido de compuestos bioactivos.

Eficacia inesperada probada por mecanismos biológicos: El ingrediente bioactivo obtenido mediante el proceso de la reivindicación 1 y presente en la composición cosmética de la reivindicación 5 demuestra acción sobre diversos mecanismos biológicos modulados para la piel, cabello y/o cuero cabelludo, que no es simplemente una actividad genérica “antioxidante” o “anti-envejecimiento” (como en D3), sino una acción específica y probada en:

Complejo anti-envejecimiento: Firmeza (colágeno, TIMPs, LOX), matriz extracelular (versican, lumican), unión dermo-epidérmica, estimulación de la vía mTOR y sirtuinas, entre otros.

Ejes neuroendocrinos/ritmo circadiano: Reducción de la degradación de la melatonina, estimulación de la producción de noradrenalina, homeostasis de la barrera vía microbiota, ejes HPA y secosteroideos, y reducción de la sensibilización cutánea.

Propiedades capilares: Anticaída (para mujeres y hombres), restaura la pigmentación, controla y promueve el crecimiento saludable del cabello, y aumenta el grosor.

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

Finalmente, aunque se mencionan determinados efectos biológicos de los extractos obtenidos, no se demuestra que tales efectos sean consecuencia directa y exclusiva de las condiciones específicas reivindicadas, ni que representen un resultado técnico inesperado frente a SWE convencional. Por todo lo anterior, la invención propuesta resulta evidente para un experto en la materia y, en consecuencia, no cumple con el requisito de actividad inventiva”

En respuesta a los argumentos del solicitante en cuanto a D3, contrario a lo afirmado, dicho documento no se limita a “otras plantas” ni presenta un enfoque ajeno a la invención, sino que divulga explícitamente numerosas especies de la misma región geográfica y de los mismos géneros botánicos relevantes para la solicitud, incluyendo *Inga* spp. —entre ellas *Inga bourgoni*, *Inga pezizifera*, *Inga alata*, *Inga alba*, *Inga capitata* e *Inga meissneriana*—; *Byrsonima* spp. —como *B. verbascifolia*, *B. crassifolia*, *B. chrysophylla* y *B. coriacea*— junto con *Clidemia*, *Sabicea*, *Eperua*, *Astrocaryum* y otras especies amazónicas o guayanesas (párr. 0008–0016), lo cual demuestra que la selección de especies vegetales amazónicas no constituye una característica diferenciadora ni inventiva. Por su parte, D4 adopta un enfoque general sobre la extracción de biocompuestos de plantas, señalando que las especies vegetales sintetizan numerosas moléculas bioactivas bajo diversos estímulos ambientales y que existen múltiples métodos extractivos para obtenerlas con fines alimentarios, farmacéuticos y cosméticos (pág. 3), lo que confirma que la extracción de compuestos bioactivos vegetales es un campo ampliamente desarrollado y sujeto a técnicas intercambiables. En este contexto, D4 menciona las siguientes condiciones técnicas esenciales como la extracción de los ingredientes bioactivos de especies vegetales empleando agua subcrítica (Pág. 6), presión 100000 a 5000000 Pa, tiempo 10 – 50 min y temperatura de 25 a 250°C (Pág. 2, tabla 2) para lograr una extracción rápida, segura y eficiente (Pág. 1) lo cual, no implica una orientación inventiva, sino que refleja la práctica ordinaria de optimización que el experto realiza rutinariamente. La elección de operar SWE a presiones moderadas (150.000 a 400.000 Pa) constituye un ajuste previsible dentro del rango funcional de la extracción con agua caliente presurizada, sin que el solicitante demuestre que tal selección produzca efectos técnicos inesperados frente a SWE convencional.

D3 enseña que los extractos obtenidos de las especies allí descritas presentan efectos biológicos, incluyendo actividad antirradicalaria, inhibición de la tirosinasa, reducción de la pigmentación, actividades anti-UVA/UVB, protección enzimática, acción anti-elastasa, anti-colagenasa, anti-glicación y lipolítica (Párr. 0004). Esta divulgación demuestra que ya era conocido en el estado de la técnica que los extractos vegetales, pueden modular múltiples mecanismos biológicos relevantes en cosmética, incluso de manera sorprendente, de modo que la mera identificación de actividades adicionales en los extractos de la solicitud no constituye, por sí sola, un indicio de inventiva. Por el contrario, D3 deja claro que la presencia de efectos múltiples, complejos o inesperados forma parte del comportamiento habitual de los extractos botánicos, por lo que el experto no se sorprendería al observar nuevas modulaciones génicas o actividades complementarias al aplicar técnicas extractivas conocidas. En consecuencia, la alegación de que los extractos obtenidos mediante SWE a baja presión presentan actividades específicas sobre vías anti-edad, neuroendocrinas o capilares no basta para sustentar actividad inventiva, pues el solicitante no demuestra que dichos efectos deriven exclusivamente de las características técnicas esenciales del método reivindicado y no sean atribuibles, como en D3, a la naturaleza intrínseca de las especies vegetales utilizadas.

Finalmente, los efectos biológicos avanzados modulación génica, efectos anti-edad, neuroendocrinos o capilares no se muestran como consecuencia exclusiva de las características técnicas esenciales del método concreto reivindicado, y no se aporta evidencia que permita atribuirlos de manera directa y singular a la presión o a la relación sólido:líquido seleccionada

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

El solicitante manifiesta que: *“En resumen, la actividad inventiva de la presente invención, tal y como se reivindica en el proceso de las reivindicaciones 1 a 4 y en la composición de la reivindicación 5, radica en los siguientes aspectos:*

Selección de condiciones SWE optimizadas e inesperadas: Uso de baja presión (1,5 a 4 bares) en un reactor presurizado para obtener extractos de alta calidad.

Nueva relación sólido:líquido: Uso de una relación baja (1:7) que proporciona ventajas de proceso (proceso verde) y pureza del producto.

Resultado técnico superior e inesperado: Extractos de alta pureza y concentración, que muestran eficacia cosmética multifuncional probada mediante la modulación de diversos mecanismos biológicos complejos en piel, cabello y cuero cabelludo, no evidentes a partir de las actividades genéricas enseñadas por D3.

Por tanto, la invención va más allá de la mera aplicación de la técnica SWE conocida (D4) a materias primas conocidas (D3), proporcionando una solución técnica superior, más económica (baja presión y bajo volumen de disolvente) y con resultados de eficacia cosmética inesperados, debiendo reconocerse su actividad inventiva.”

Es pertinente aclararle al solicitante que, en primer lugar, el análisis se centra exclusivamente en el método tal como se encuentra reivindicado, y no en consideraciones comerciales, económicas o de conveniencia operativa. El nivel inventivo se estudia bajo el método problema-solución, la cuestión relevante es si el experto, partiendo del estado de la técnica más cercano y enfrentado al problema técnico formulado objetivamente, habría llegado de manera obvia a operar SWE dentro de los rangos reivindicados. Dado que estos parámetros se sitúan dentro de las variaciones normales de funcionamiento del proceso y no se ha demostrado un efecto técnico inesperado atribuido exclusivamente a la combinación concreta reivindicada, la solución propuesta aparece como resultado de una optimización rutinaria y no de una actividad inventiva. Las alegaciones relativas a ventajas de pureza, concentraciones más altas o múltiples efectos cosméticos tampoco alteran esta conclusión, pues el solicitante no ha demostrado que dichos resultados deriven necesariamente del conjunto específico de condiciones operativas del método y no del comportamiento intrínseco de los extractos vegetales.

D3 es el estado de la técnica más cercano porque divulga un método para obtener extractos vegetales de géneros como *Clidemia*, *Inga*, *Sabicea*, *Astrocaryum*, *Siparuna*, *Eperua*, *Byrsonima*, *Priva*, *Coutoubea* y *Goupia*, con actividad antirradicalaria. La única diferencia frente a la invención radica en que esta última realiza la etapa de extracción a 150.000–400.000 Pa, 140–160 °C, durante 15–30 minutos y con una relación sólido:líquido de 1:7. Sin embargo, no se demuestra que estas condiciones específicas produzcan un efecto técnico distinto al ya obtenido según D3, que también se refiere a la obtención de extractos para usos cosméticos. Por ello, el problema técnico objetivo se reduce a proporcionar un método alternativo al de D3.

D4 divulga la extracción con agua subcrítica con parámetros que abarcan los de la invención: presiones entre 100.000 y 5.000.000 Pa, tiempos de 10–50 minutos y temperaturas de 25–250 °C, además es conocido en el estado de la técnica que la selección de la relación sólido: líquido es parte del conocimiento general del experto. Por lo tanto, el experto estaría motivado a aplicar las condiciones de SWE de D4 al método de D3, llegando así de manera obvia al proceso reivindicado.

Ref. Expediente N° NC2022/0001079

Asimismo, D3 ya menciona que las partes vegetales susceptibles de extracción incluyen raíces, cortezas, hojas, tallos, tronco, frutos y flores, por lo que tampoco aportan actividad inventiva al método ni a la composición reivindicados.

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: 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:

“PROCESO PARA LA OBTENCIÓN DE INGREDIENTES BIOACTIVOS, USO DE UN PROCESO DE EXTRACCIÓN CON AGUA SUBCRÍTICA, INGREDIENTE BIOACTIVO, USO DE UN INGREDIENTE BIOACTIVO Y COMPOSICIÓN COSMÉTICA”

ARTÍCULO 2: Notificar el contenido de la presente resolución a NATURA COSMÉTICOS S.A. 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 12 de marzo de 2026

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2026.03.12
23:03:53 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.