

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

Señores

CORPORACIÓN INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN E INDUSTRIA, INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DE SAN JUAN DEL CESAR - INFOTEP, ASOCIACIÓN AGROPECUARIA INTERNACIONAL – AGROIN

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE UN BIODETERGENTE A PARTIR DE LA TRANSFORMACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS DE FIQUE Y EL BIODETERGENTE OBTENIDO”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de ofrecer un procedimiento que fomente la recolección y el tratamiento de los residuos líquidos del fique al tiempo que se obtiene un producto detergente biodegradable, reduciendo el impacto ambiental de esta industria y generando un proceso autosostenible.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un procedimiento para la transformación de los residuos líquidos del fique en un biodetergente y dicho biodetergente, en donde dicho procedimiento comprende las etapas de filtración, regulación del pH, pasteurización, mezcla de componentes, en donde dicho biodetergente incluye lauril éter-sulfato de sodio, Pectina, extractos aromáticos y etanol-metanol.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado bajo el radicado No. NC2022/0012572 del 06 de septiembre de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

“Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)”

Esta Oficina informa que,

Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

La reivindicación 1 carece de claridad, debido a que el método solicitado no está completamente definido por todas sus etapas y correspondientes condiciones que son consideradas características técnicas esenciales, ya que algunas etapas referentes al método y sus condiciones están divididas en diferentes reivindicaciones dependiente, tal como *“la etapa c. se realiza durante 30 minutos, y durante esta etapa se agrega a la mezcla entre 0,2 – 0,5% m/m de lauril éter-sulfato de sodio, y entre 0,2 – 0,5% m/m de Pectina (...)”, “al finalizar la etapa e. se realiza una etapa f. Empaque en envases termorresistentes en caliente y se tapa (...)” y “al finalizar la etapa e. se realiza una etapa g. dejar enfriar (...)”*. Por lo tanto, se sugiere que se realicen las modificaciones necesarias para que el método de la reivindicación independiente 1 esté completamente definido por medio de la secuencia lógica de etapas y las condiciones en las que se desarrollan, de esta manera la materia a proteger va a ser clara.

Las reivindicaciones 1 y 7 no son claras, ya que menciona algunas características técnicas esenciales del método y de la composición, pero presentan un error conceptual cuando se refiere a un porcentaje en peso, emplean el término *“% m/m”* o *“m/m”* el cual no existe en el campo técnico. Por consiguiente, se sugiere que modifique estos términos *“% m/m”* o *“m/m”* por *“%p/p”* o *“p/p”* para que sea claro.

Las reivindicaciones 1 y 7 no son concisas porque la definición de *“extracto aromatizante”* comprenden un número muy extenso de alternativas, lo que impide establecer claramente el alcance de la protección. Se sugiere agrupar dichas alternativas teniendo en cuenta que exista una razonable generalización y que cada una de dichas alternativas tenga soporte en la descripción.

La reivindicación 7 no está debidamente sustentada en la descripción porque no se evidencia una un producto de biodetergente con todos los componentes que se mencionan en la reivindicación y que tenga actividad de limpieza. Se sugiere eliminar dicha reivindicación.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

3.2. Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Siendo así, se sugiere que la descripción sea nuevamente presentada incluyendo la información establecida por el ya citado artículo de la norma comunitaria. Es decir:

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 No. NC2022/0012572 del 02 de septiembre de 2022) no presenta el desarrollo de un biodetergente con todos los componentes mencionados y su capacidad de acción de limpieza. Se recuerda al solicitante que no es suficiente la mera mención de los elementos de la invención; resulta imprescindible proporcionar una descripción técnica completa y detallada de la misma. En ausencia de dicha descripción, un técnico medio enfrentaría una carga experimental excesiva e injustificada para replicar la invención, lo cual afecta directamente la suficiencia descriptiva de la solicitud.

Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

Se debe tener en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, dicha modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 02 de septiembre de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

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	Loachamín Moposa y Rodríguez Rocha, <i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i>	“Caracterización de un jabón en barra elaborado con saponinas del agave (<i>furcraea andina</i>) y jaboncillo (<i>sapindus saponaria</i> L.), incorporando el aceite de las semillas de cannabis (<i>Cannabis sativa</i> L.)”	Marzo de 2022
D2	Quevedo y Villitanga, <i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i>	“Evaluación de la extracción de saponinas de dos variedades de agave (<i>Sisalana Perrine, Americana</i> L.) con el método de soxhlet utilizando tres solventes (metanol, etanol y butanol) para la elaboración de jabón líquido en los Laboratorios Académicos de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el período 2014-2015”	Agosto de 2015
D3	CH714724A2	“Wasch- und Reinigungsmittelzusammensetzung.”	13 de septiembre de 2019
D4	WO2006007741A1	“LIQUID DETERGENT BASED ON SAPONIN”	26 de enero de 2006

D1¹ divulga un jabón en barra y líquido elaborado con saponinas del Agave (*Furcraea andina*) y Jaboncillo (*Sapindus saponaria* L.) incorporando el aceite de semilla de Cannabis (*Cannabis sativa* L.), aprovechando los compuestos orgánicos como alternativos a aditivos sintéticos en los procesos de elaboración de cosméticos. Además, el método de obtención del jabón que se caracteriza por las etapas de filtrado de los residuos líquidos de agave, medir y regular el pH, agregar metanol a la mezcla y agregar un aromatizante (Resumen).

D2² divulga un método para la extracción de saponinas de dos variedades de agave *Sisalana perrine* y *Americana* L, que luego son empleadas como materia prima para la obtención de un jabón líquido. El método divulgado está conformado por las etapas de filtrado de los residuos líquidos de agave, medir y regular el pH, calentar la mezcla, agregar metanol a la mezcla (Resumen).

¹Loachamín Moposa, W. V., & Rodríguez Rocha, K. S. (2022). “CARACTERIZACIÓN DE UN JABÓN EN BARRA ELABORADO CON SAPONINAS DEL AGAVE (*Furcraea andina*) y JABONCILLO (*Sapindus saponaria* L.), INCORPORANDO EL ACEITE DE LAS SEMILLAS DE CANNABIS (*Cannabis sativa* L.)”. Universidad Técnica de Cotopaxi.
²Quevedo, V. A. C., & Villitanga, L. A. Y. (2015). Evaluación de la extracción de saponinas de dos variedades de agave (*Sisalana Perrine, Americana* L.) con el método de soxhlet utilizando tres solventes (metanol, etanol y butanol) para la elaboración de jabón líquido en los Laboratorios Académicos de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el período 2014-2015. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2647/1/T-UTC-00183.pdf>



Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

D3³ divulga una composiciones de lavado y limpieza que contienen al menos un carboxilato de polioxialquilenos y a su uso como agentes de lavado y limpieza. Los carboxilatos de polioxialquilenos se basan en ácidos grasos de aceites vegetales y presentan una proporción excepcionalmente alta de cadenas de hidrocarburos de cadena larga ($\geq C17$), predominantemente insaturadas. (Resumen).

D4⁴ divulga un detergente líquido a base de extractos acuosos que contienen saponina. El extracto de saponina del nuevo detergente y producto de cuidado se obtiene preferiblemente mediante extracción del pericarpio de *Sapindus mukorossi* o *Sapindus trifoliatus* mediante vapor o baño maría a una temperatura de extracción de entre 45 y 85 °C, preferiblemente aproximadamente 75 °C. (Resumen).

5. 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.

5.1. 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 (NC2022/0012572 del 06 de septiembre de 2022) refiere a: “Procedimiento para la transformación de los residuos líquidos del fique en un biodetergente (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Procedimiento para la transformación de los residuos líquidos del fique en un biodetergente caracterizado porque comprende:	Procedimiento para la transformación de los residuos líquidos del fique en un biodetergente caracterizado porque comprende:	Procedimiento para la transformación de los residuos líquidos del fique en un biodetergente caracterizado porque comprende:
a. Filtrar los residuos líquidos del fique;	Filtrar los residuos de savia de agave (Página 63)	Filtrar los residuos de savia de agave (Página 56)
b. Medir y regular el pH del extracto agregando una solución básica como el KOH al 10% diluido en agua destilada, hasta que el pH llegue a 7.00 + o - 0.1;	Medir y regular pH con una solución básica de KOH (Página 63)	Medir y regular pH con una solución básica de KOH (Página 57)
c. Pasteurizar el extracto neutralizado con un proceso de temperatura controlada entre los rangos de 75- 80°C mientras se agita entre 500-3000 rpm, esta etapa se realiza entre 20 y 40 minutos;	---	Calentar la mezcla a una temperatura de 100 a 120°C entre 60 a 90 minutos (Página 58)

³ <https://patents.google.com/patent/CH714724A2/de?oq=CH714724A2>

⁴ <https://patents.google.com/patent/WO2006007741A1/de?oq=WO2006007741>



Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

d. Entre 2 y 5 minutos antes de terminar la etapa c. se agrega entre 3 y 5 % m/m de una combinación entre etanol (30% a 50%) y metanol (50 a 70%);	Agregar 25mL de metanol por 75mL de sabia de agave (Página 63)	Agregar 25mL de metanol por 75mL de sabia de agave (Página 67)
e. Entre 1 y 2 minutos antes de terminar la etapa d. se agrega entre 0.5 y 1.5% m/m de un extracto aromatizante sin suspender la agitación y homogeneización de la mezcla.	Se agrega un aromatizante de rosas o maracuyá (Página 66)	---

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 obtener un jabón en barra o líquido a partir de saponinas del Agave (*Furcraea andina*) y Jaboncillo (*Sapindus saponaria L.*) incorporando el aceite de semilla de Cannabis (*Cannabis sativa L.*), aprovechando los compuestos orgánicos como alternativos a aditivos sintéticos en los procesos de elaboración de cosméticos. Además, el método de obtención del jabón que se caracteriza por las etapas de filtrado de los residuos líquidos de agave, medir y regular el pH, agregar metanol a la mezcla y agregar un aromatizante (Página 63, 66).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el método divulgado en D1, consiste en incluir la etapa de pasteurizar el extracto neutralizado con un proceso de temperatura controlada entre los rangos de 75- 80°C mientras se agita entre 500-3000 rpm, esta etapa se realiza entre 20 y 40 minutos, la etapa de agregar entre 3 y 5 % m/m de una combinación entre etanol (30% a 50%) y metanol (50 a 70%) y la etapa de agregar entre 0.5 y 1.5% m/m de un extracto aromatizante sin suspender la agitación y homogeneización de la mezcla.

No hay evidencia de que el incluir la etapa de pasteurizar el extracto neutralizado con un proceso de temperatura controlada entre los rangos de 75- 80°C mientras se agita entre 500-3000 rpm, esta etapa se realiza entre 20 y 40 minutos, la etapa de agregar entre 3 y 5 % m/m de una combinación entre etanol (30% a 50%) y metanol (50 a 70%) y la etapa de agregar entre 0.5 y 1.5% m/m de un extracto aromatizante sin suspender la agitación y homogeneización de la mezcla., proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que un método de obtención de un biodetergente líquido ya había sido previsto en dicho documento (Página 63, 66).

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?

Sin embargo, el incluir específicamente la etapa de pasteurizar el extracto neutralizado con un proceso de temperatura controlada entre los rangos de 75- 80°C mientras se agita entre 500-3000 rpm, esta etapa se realiza entre 20 y 40 minutos, ya está divulgado en D2 que se refiere a un método para la extracción de saponinas de dos variedades de agave *Sisalana perrine* y *Americana L.*, que luego son empleadas como materia prima para la obtención de un jabón líquido. El método divulgado está conformado por las etapas de filtrado de los residuos líquidos de agave, medir y regular el pH, calentar la mezcla entre 100 a 120°C por 60 a 90 minutos, agregar 25mL metanol por cada 75mL de savia de agave de la mezcla (Página 56-58, 67).



Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

Adicionalmente, es ampliamente conocido en el estado de la técnica las condiciones técnicas de agitación, clarificación y homogenización de métodos de extracción y purificación de saponinas para la producción de detergentes⁵.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la etapa de pasteurizar el extracto neutralizado con un proceso de temperatura controlada del método de D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 menciona que los residuos líquidos de agave se dan por un proceso de molienda que se lleva a cabo a temperatura ambiente (Página 63, 66). Mientras que en D2, la extracción de los residuos líquidos de agave se realizó manualmente por presión a temperatura ambiente, el jabón líquido se transfiera a envases plásticos con tapa dispensadora y se dejan enfriar (Páginas 55, 64).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 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 carece de 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 7 (NC2022/0012572 del 06 de septiembre de 2022) refiere a: “*Biodetergente obtenido a partir de los residuos líquidos del fique (...)*”. 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
Biodetergente obtenido a partir de los residuos líquidos del fique caracterizado porque comprende:	Biodetergente obtenido a partir de residuos vegetales caracterizado porque comprende:	Biodetergente obtenido a partir de residuos vegetales caracterizado porque comprende:
96.25 y 93.02m/m de residuos líquidos del fique descorticado	Aceites vegetales superior al 77%p/p (Página 4, párrafo 0025)	Extracto acuoso de saponinas (Reiv. 1 y 2)
entre 0,2 – 0,5% m/m de lauril éter-sulfato de sodio	Menor al 1%p/p de surfactantes como lauril éter-sulfato de sodio (Página 5, párrafo 0037) (Página 21, párrafo 0160)	---
entre 0,2 – 0,5% m/m de Pectina	---	0.1 a 2%p/p de pectina (Reiv. 7)
entre 3 y5 % m/m de etanol metanol	Alcohol 2.0%p/p (Página 22, párrafo 0164)	3 a 15%p/p de etanol-metanol (Reiv. 5)
entre 0.5 y 1.5 % m/m de un extracto aromatizante	Aromatizante de 0.4 a 1% (Página 15, párrafo 0106)	---

⁵ Chen, C., Li, R., Li, D., Shen, F., Xiao, G., & Zhou, J. (2020). Extraction and purification of saponins from Sapindus mukorossi. New Journal Of Chemistry, 45(2), 952-960. <https://doi.org/10.1039/d0nj04047a>



Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

D3 es considerado el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, ya que divulga unas composiciones de lavado y limpieza que contienen al menos un carboxilato de polioxialquilenos y a su uso como agentes de lavado y limpieza. Los carboxilatos de polioxialquilenos se basan en ácidos grasos de aceites vegetales y presentan una proporción excepcionalmente alta de cadenas de hidrocarburos de cadena larga ($\geq C17$), predominantemente insaturadas. El biodetergente está compuesto por más de un 77%p/p de aceites vegetales que contienen saponinas, surfactantes como lauril éter-sulfato de sodio menos al 1%p/p, alcohol 2.0%p/p y un aromatizante entre 0.4 a 1.0% (Página 5, párrafo 0037) (Página 15, párrafo 0106) (Página 21, párrafo 0160) (Página 22, párrafo 0164).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 7 y la composición divulgado en D3, consiste en incluir pectina entre 0.2 a 0.5%p/p y una mezcla de etanol—metanol entre 3 a 5%p/p.

No hay evidencia de que el incluir específicamente pectina entre 0.2 a 0.5%p/p y una mezcla de etanol—metanol entre 3 a 5%p/p, proporcione una composición con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D3, puesto que una composición de un biodetergente líquido ya había sido previsto en dicho documento (Resumen).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocido en D3 con el fin de proporcionar otra composición alternativa?

Sin embargo, el incluir específicamente pectina entre 0.2 a 0.5%p/p y una mezcla de etanol—metanol entre 3 a 5%p/p, ya está divulgado en D4 que se refiere a un detergente líquido a base de extractos acuosos que contienen saponina. El extracto de saponina del nuevo detergente y producto de cuidado se obtiene preferiblemente mediante extracción del pericarpio de *Sapindus mukorossi* o *Sapindus trifoliatum* mediante vapor o baño maría a una temperatura de extracción de entre 45 y 85 °C, preferiblemente aproximadamente 75 °C. Dicho detergente está compuesto por un extracto acuoso a base de saponinas, pectina entre 0.1 a 2.0%p/p y una mezcla de etanol-metanol entre 3 a 5%p/p (Reiv, 1-3, 5, 7).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir específicamente pectina entre 0.2 a 0.5%p/p y una mezcla de etanol—metanol entre 3 a 5%p/p del D4 en la composición de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 7. Por lo cual se considera obvia.

6. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	Loachamín Moposa y Rodríguez Rocha, <i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i>	1 a 6	Nivel inventivo
D2	Quevedo y Villitanga, <i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i>	1 a 6	Nivel inventivo
D3	CH714724A2	7	Nivel inventivo

Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

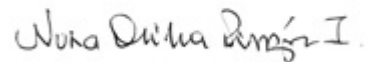
Ref. Expediente N° NC2022/0012572

D4	WO2006007741A1	7	Nivel inventivo
----	----------------	---	-----------------

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Nubia Milena Pinzon Ibañez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)

Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012572		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
02/09/2022							X		
Solicitante CORPORACIÓN INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN E INDUSTRIA, INSTITUTO NACIONAL DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL DE SAN JUAN DEL CESAR - INFOTEP, ASOCIACIÓN AGROPECUARIA INTERNACIONAL – AGROIN									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 7					
Palabras clave utilizadas				Detergent, biodetergente, biological detergent, Fique waste, cabuya, agave, <i>Furcraea andina</i> , saponinas, jabón, jabón líquido waste, gave leaf waste, furcraea waste, fique fibers, sisal fibers, cabuya fibers, agafe leaf fibers, neutral pH, pH 7.0, neutrality, pH regulation, pasteurize, cook, sterilize, alcohol mixture, methanol and ethanol, methanol, ethanol, alcohol, ethanol-methanol, fragrance extract, flavoring, flavoring materials					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	C11D 1/08, C11D 1/83, B09B 3/00, C11D 3/00, C11D 3/20, C11D 3/33, C11D 3/34, C11D 3/37, C11D 3/386. C11D 3/50, C11D 11/00				
				CPC:					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	-	-	-	-			-		
STNext	CN102433733A	02/05/2012	-	-			A		
	WO2021167503A1	26/08/2021	-	-			A		
	CN109056369A	21/12/2018	-	-			A		
	WO2017044749A1	16/03/2017	-	-			A		
	WO2015134737A1	11/09/2015	-	-			A		
	IN2010DE00791A	19/10/2012	-	-			A		
	CN102433733A	02/05/2012	-	-			A		
Patbase	BR102020013493A2	11/01/2022	-	-			A		
	US2006265814AA	30/11/2006	-	-			A		
	WO21191913A1	30/09/2021	-	-			A		
	GB1043851A	29/09/1966	-	-			A		
	FR1356310A	27/03/1964	-	-			A		
	CN102505460A	20/06/2012	-	-			A		
	TR201914810A2	21/04/2021	-	-			A		
Orbit	EP1618925A1	25/01/2006	-	-			A		
	KR102393636B1	06/05/2022	-	-			A		



Oficio N° 23259 de 29 de diciembre de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012572

	US10058498B2	28/08/2018	-	-	A
	CN202210091834A	13/05/2022	-	-	A
Origin	CN1156626C	07/07/2004	-	-	A
	US20060265814A1	30/11/2006	-	-	A
	WO2003054128A1	03/07/2003	-	-	A
	DE19949592A1	19/04/2001	-	-	A
	DE1569475C3	12/05/1977	-	-	A
	WO1999002591A1	2/01/1999	-	-	A
	EP1283296A1	12/02/2003	-	-	A
	CN102433733B	24/07/2013	-	-	A
	CN102505460B	29/05/2013	-	-	A
	KR20090068266A	25/06/2009	-	-	A
	WO2010025395 A3	22/04/2010	-	-	A
Google Patents	CH714724A2	13/09/2019	7	Todo el documento	Y
	WO2006007741A1	26/01/2006	7	Todo el documento	Y
Google académico	Loachamín Moposa y Rodríguez Rocha, <i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i> ¹	03/2022	1 a 6	Todo el documento	Y
	Quevedo y Villitanga, <i>Universidad Técnica de Cotopaxi</i> ²	08/2015	1 a 6	Todo el documento	Y

¹ Loachamín Moposa, W. V., & Rodríguez Rocha, K. S. (2022). “CARACTERIZACIÓN DE UN JABÓN EN BARRA ELABORADO CON SAPONINAS DEL AGAVE (*Furcraea andina*) y JABONCILLO (*Sapindus saponaria* L.), INCORPORANDO EL ACEITE DE LAS SEMILLAS DE CANNABIS (*Cannabis sativa* L.)”. Universidad Técnica de Cotopaxi.

² Quevedo, V. A. C., & Villitanga, L. A. Y. (2015). Evaluación de la extracción de saponinas de dos variedades de agave (*Sisalana Perrine*, Americana L.) con el método de soxhlet utilizando tres solventes (metanol, etanol y butanol) para la elaboración de jabón líquido en los Laboratorios Académicos de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Técnica de Cotopaxi en el período 2014-2015. <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2647/1/T-UTC-00183.pdf>

(2) Categorías de documentos citados	
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan.	“Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
“O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A.	
“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha del reporte de búsqueda: (08/12/2025)

