

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 13-256385- -2	FECHA: 2014-07-30 11:08:26
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 12
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JESÚS MARÍA MÉNDEZ BERMÚDEZ

Asunto: Radicación: 13-256385- -2
 Trámite: 11
 Evento: 378
 Actuación: 519
 Oficio: 9294
 Folios: 12

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/BR2012/000056				
Fecha de Presentación Internacional	05/03/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 13-256385-00000	29/octubre/2013
Reivindicaciones:	Rad. N° 13-256385-00000	29/octubre/2013
Dibujos:	Rad. N° 13-256385-00000	29/octubre/2013
Prioridad:	BR PI 1101295-1	30/Marzo/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las

reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto se estudiarán las reivindicaciones 1 a 19.

Título de la solicitud: “El uso de la vinaza en el proceso de sacarificación de la biomasa lignocelulósica” (Pág. 1, radicado N° 13-256385-00000).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un proceso para la sacarificación de biomasa lignocelulósica, con control de pH eficiente, con la cantidad de necesaria de nutrientes, ambientalmente inofensivo y económico.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un proceso para sacarificación de biomasa lignocelulósica que comprende la adición de vinazas (o cualquier residuo derivado del proceso de destilación de vino fermentado) como agente amortiguador.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): C12P 19/02 // 7/10, C12S 3/00, C12F 3/06.

4. De la solicitud de patente

Titulo

El título hace referencia a “El uso de la vinaza en el proceso de sacarificación de la biomasa lignocelulósica”, lo cual no es patentable en Colombia, por otra parte, las reivindicaciones hacen referencia a un proceso de hidrólisis enzimática y a un proceso de fermentación, lo cual no se encuentra relacionado en el título, se sugiere al solicitante hacer la corrección necesaria.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

Durante el examen se encontraron las siguientes faltas de claridad y concisión:

- Las reivindicaciones 1, 10 y 11 tienen por objeto un proceso, sin embargo no muestran una secuencia de etapas técnicas por medio de las cuales se transforme una materia en un producto. Es así como los “pasos” consisten en: el uso de la vinaza, la recolección de la vinaza y agregar vinaza, respectivamente, pero no se definen dichos procesos por sus etapas y condiciones técnicas, tales como temperatura, flujos, tiempo, etc., por todo lo anterior estas reivindicaciones no son claras. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales, teniendo en cuenta no modificar o ampliar la materia ya divulgada.
- En las reivindicaciones 1 y 16, se indica que el proceso y el aditivo se caracterizan “por el uso” de vinaza, lo cual no se considera una característica técnica que defina a la invención; por lo tanto no se pueden aceptar.
- En las reivindicaciones 1 y 11, las expresiones: “*vinaza como agente amortiguador del medio de reacción que contiene biomasa lignocelulósica vegetal*”, “*vinaza como aditivo de fermentación al medio de reacción*”, señalan la función que cumplirá la vinaza, de tal manera corresponden a características funcionales, las cuales no definen la invención; y no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad.
- Las reivindicaciones 1, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 15 presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: “*vinaza*”, “*biomasa lignocelulósica*”

vegetal”, “un residuo derivado del proceso de destilación del vino sin levaduras”, “herbácea”, “variedades vegetales tales como plantas C4 de los géneros *Lolium*, *Spartirila*, *Panicum*, *Miscanthus*”, “residuos agroindustriales o municipales”, “iones”, “agregar vinaza”, “es cualquier residuo derivado del proceso de destilación del vino sin levaduras”, “la fermentación es una bacteriana o una hecha por medio de levaduras”. Los cuales aunque corresponden a términos conocidos, abarcan una extensa gama de posibilidades; de tal manera sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones, se propone realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma menos general.

- En la reivindicación 16, la expresión: “rica en nitrógeno”, es impreciso, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere definir la invención mediante términos precisos o rangos concretos.
- En las reivindicaciones 4, 5, 9, 10 y 14, las expresiones, “opcionalmente” y “por ejemplo”, no son limitativos, porque hacen opcional la característica y no restringen el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.
- En las reivindicaciones 3 y 8 la expresión “obtenido después de la fermentación y separación de las células de levadura”, no se considera una característica de la invención, dado que está señalando el método por el cual obtuvo dicha sustancia, lo cual no define la sustancia.
- La reivindicación 7, se refiere a “capaces de reaccionar con ácidos presentes en el medio de reacción, lo que resulta en compuestos que tienen una capacidad de amortiguación alta”; lo que corresponde a un efecto esperado y no se considera una característica técnicas de la invención. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyan a la obtención de ese efecto.
- El capítulo reivindicatorio no es conciso porque contiene un excesivo número de reivindicaciones independientes, lo cual hace difícil definir cuál es el objeto que se busca proteger.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: marzo 30 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	WO 2010/037780	“Fermentation process starting from cellulosic biomass and involving the recirculation of detoxified stillage into the process”	08/Abril/2010
D2	Artículo 1	“Stillage characterization and anaerobic treatment of ethanol stillage from conventional and cellulosic feedstocks”	2000
D3	Artículo 2	“Usos alternativos de las vinazas de acuerdo con su composición química”	Marzo/2006
D4	US 2010/0159552	“Process for alcoholic fermentation of lignocellulosic biomass”	24/Junio/2010

El documento D1¹ divulga un método para preparar un derivado químico objetivo a partir de biomasa lignocelulósica, que involucra la detoxificación del hidrolizado gastado. El método comprende las etapas de proporcionar la biomasa celulósica, someter dicha biomasa celulósica acuosa a pretratamiento, hidrólisis acuosa, y fermentación, bajo condiciones en las que al menos una parte de los azúcares fermentables se fermentan en una sustancia química objetivo principal, la sustancia química objetivo principal se separa del hidrolizado para proporcionar un hidrolizado gastado que comprende sustancias inhibidoras; y la detoxificación del hidrolizado gastado con el fin de disminuir la concentración de al menos una de las sustancias inhibidoras (Resumen).

El documento D2² divulga una evaluación técnica de la caracterización, tratamiento y recuperación de subproductos de la industria del etanol, con énfasis en las soluciones pertinentes a un sistema de producción de etanol a base de celulosa (Resumen).

El documento D3³ divulga que la vinaza al 55% de sólidos tiene sales minerales entre 8% y 12%, más cationes y aniones muy valiosos como nutrientes de las plantas además de encontrarse en un medio orgánico propicio para el intercambio iónico y probablemente en forma de quelatos que hacen solubles a estos últimos (Pág. 15, Col. 1, Párr. 1).

El documento D4⁴ divulga un procedimiento para la producción de etanol en el que una biomasa lignocelulósica hidrolizada se fermenta en presencia de un residuo de vinaza. La fermentación de hidrolizados celulósicos se mejora mediante la adición antes de, y/o durante la fermentación de una corriente lateral de vinaza de un proceso de almidón de maíz a etanol como fuente de nutrientes para los organismos de levadura utilizadas en la fermentación (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

El siguiente examen de patentabilidad se realizó teniendo en cuenta las objeciones señaladas en el numeral 4 de la presente comunicación.

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en *“Un proceso de hidrólisis enzimática que comprende”* (Ver página 30 del radicado N° 13-256385-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un proceso de hidrólisis enzimática que comprende vinaza, de un medio que contiene biomasa lignocelulósica	Un método para preparar al menos un derivado químico objetivo a partir de biomasa celulósica (...) que comprende los pasos de: a) proveer biomasa celulósica (...) c) someter la biomasa celulósica	La vinaza se usa como agua de reposición para la cocción y la fermentación (Pág. 70, Col. 2, Párr. 2)

1 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=WO&NR=2010037780A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20100408&DB=&&locale=en_EP

2 [https://biogas.ifas.ufl.edu/Pubs/BiomassBioenergy-19\(2\)-2000.pdf](https://biogas.ifas.ufl.edu/Pubs/BiomassBioenergy-19(2)-2000.pdf)

3 Usos alternativos de las vinazas de acuerdo con su composición química. Gonzalo Berón Medina. *Revista Técnicaña*, N° 17, marzo (2006) 15-19.
http://www.tecniana.org/pdf/2006/tec_v10_no17_2006_p14-18.pdf

4 <https://docs.google.com/viewer?url=patentimages.storage.googleapis.com/pdfs/US20100159552.pdf>

	a un pretratamiento con al menos un líquido acuoso de hidrolisis, que opcionalmente comprende enzimas de sacarificación, bajo condiciones en las cuales al menos parte de la biomasa celulósica pretratada es hidrolizada a un hidrolizado celulósico que comprende azúcares fermentables y sustancias inhibitoras (...) g) recircular al menos una parte del hidrolizado gastado detoxificado, opcionalmente después de su purificación, como parte del líquido acuoso en al menos los pasos b), c) y d) (Pág. 35, líneas 3 a 27, y Fig. 2).	
--	---	--

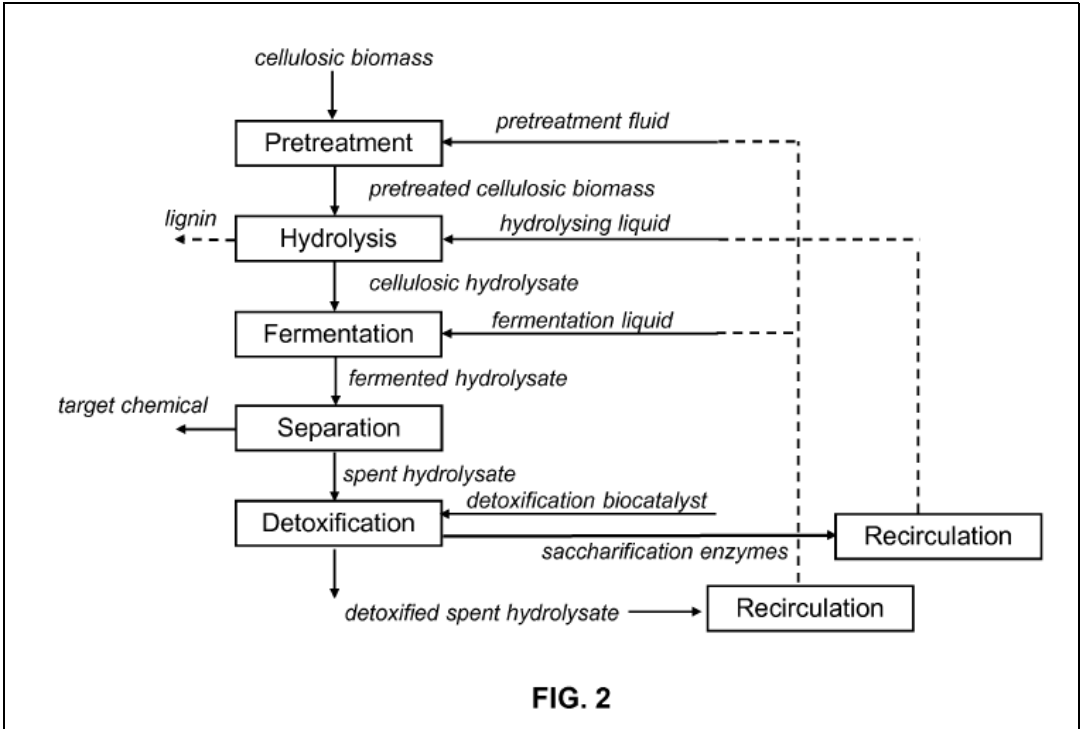


Fig. 2, D1 (WO 2010/037780)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: Donde el material de biomasa celulósico del paso a) es seleccionado de material de madera, residuos municipales de papel, residuos agrícolas, tales como bagazo y cultivos energéticos (Pág., 35, líneas 35 a 37, reivindicación 4).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: El uso de la recirculación puede reducir el consumo de agua, vapor y algunos químicos pero la acumulación de productos de la fermentación y azúcares no fermentables pueden inhibir el proceso de fermentación. De tal manera, se considera que un límite máximo práctico para la recirculación de vinaza es del 50% (Pág. 70, Col. 2, Párr. 1).
- Reivindicación 3: Vinaza, también denominado de aguas residuales de destilería, aguas sucias de destilería, aguas de lavado gastadas de destilería, mosto, es el subproducto acuoso de la destilación de etanol tras la fermentación de hidratos de carbono (Pág. 64, Col. 1, Introducción).
- Reivindicación 4: En la figura 3 se ilustra el tratamiento general que se da a las vinazas, en primer lugar ocurre una separación física/mecánica con el fin de recuperar o eliminar los sólidos en suspensión que contiene, tales como la levadura y otros compuestos (...) Después del tratamiento mecánico, existe una gran cantidad de tecnología para su posterior procesamiento, incluyendo evaporación y/o separación por membrana (Pág. 75, Col. 2, 8.1 Separación físico/mecánica, y Fig. 3).
- Reivindicaciones 5 y 6: La producción de etanol a partir de biomasa, se hace a partir de cultivos de azúcar (remolacha azucarera, caña de azúcar, melaza, etc.), cultivos de almidón (maíz, trigo, arroz, yuca, etc.), o materiales celulósicos (residuos de cosecha, cultivos energéticos herbáceos, bagazo, madera, o de residuos sólidos urbanos) (Pág. 64, Col. 1 y 2, Introducción).

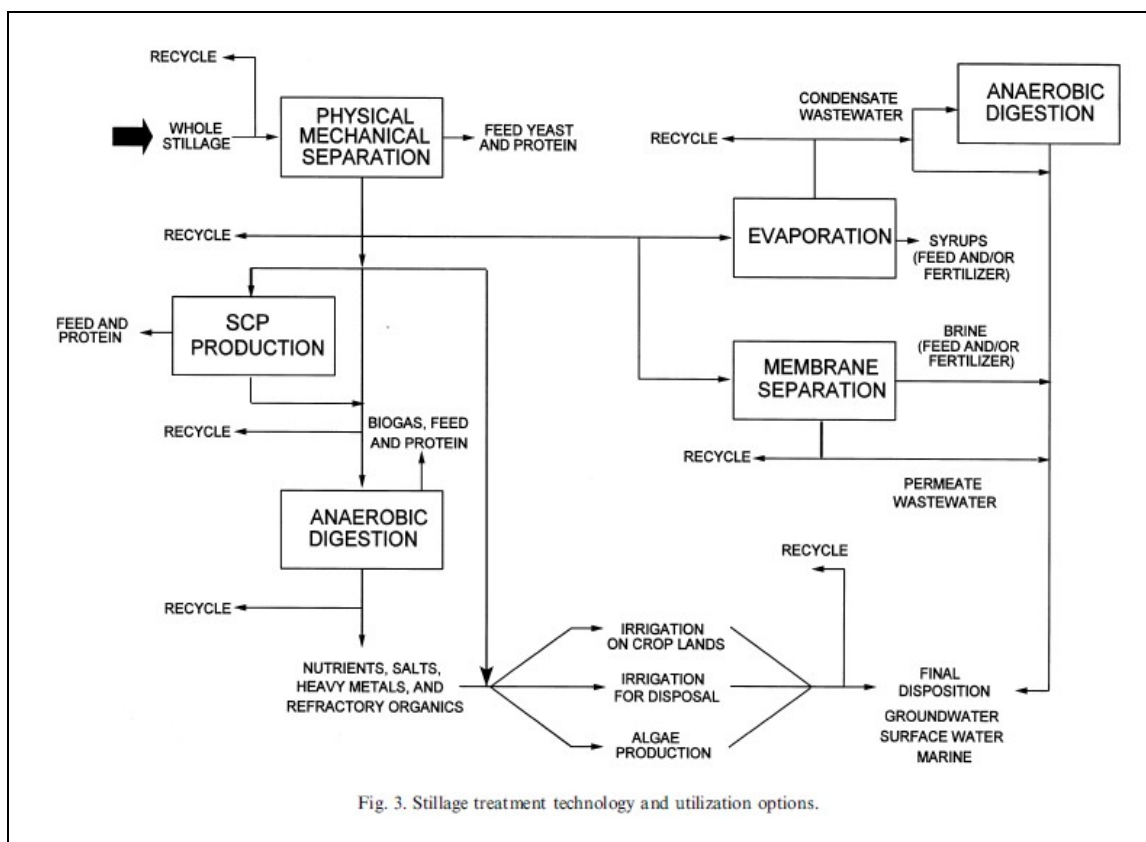


Fig. 3, D2 (Artículo 1)

La reivindicación 7 consiste en “Un agente amortiguador caracterizado porque” (Ver página 30 del radicado N° 13-256385-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3	D2
Un agente amortiguador caracterizado porque es una vinaza que comprende iones	Los compuestos químicos en el Cuadro 1 suman aproximadamente 9.5% de una vinaza al 55% de sólidos en base húmeda. Se puede observar que (...), los siete compuestos químicos que siguen son de bajo peso molecular y generan enlaces coordinados con iones metálicos, o sea, son de carácter secuestrante y pueden ser utilizados como agentes quelantes de cationes en muchos procesos químicos ya que forman complejos metálicos solubles con cationes bivalentes y trivalentes (Pág. 16, Col. 1, Párr. 1). Los ácidos orgánicos y los coloides orgánicos que contiene la vinaza tienen una gran facilidad para formar enlaces de coordinación con cationes y dispersantes cuando esta se neutraliza con hidróxido de sodio o con hidróxido de potasio (el sodio y el potasio son cationes que tienen características dispersantes) (Pág. 17, Col. 1, Párr. 1)	Tras el análisis de los datos presentados en las tablas 2 a 6, es evidente que la vinaza de caña de azúcar, exhibe los niveles más altos de DBO, DQO, relación DBO/DQO, potasio, fosforo, y sulfato (Pág. 72, Col. 2, Párr. 3 y Tablas 2 a 6).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del producto de la reivindicación 7 habían sido divulgadas previamente en los documentos D3 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Así mismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 8: Vinaza, también denominado de aguas residuales de destilería, aguas sucias de destilería, aguas de lavado gastadas de destilería, mosto, es el subproducto acuoso de la destilación de etanol tras la fermentación de hidratos de carbono (Pág. 64, Col. 1, Introducción).
- Reivindicación 9: En la figura 3 se ilustra el tratamiento general que se da a las vinazas, en primer lugar ocurre una separación física/mecánica con el fin de recuperar o eliminar los sólidos en suspensión que contiene, tales como la levadura y otros compuestos (...) Después del tratamiento mecánico, existe una gran cantidad de tecnología para su posterior procesamiento, incluyendo evaporación y/o separación por membrana (Pág. 75, Col. 2, 8.1 Separación físico/mecánica, y Fig. 3).

La reivindicación 10 consiste en “Un proceso para hacer el agente de amortiguación, caracterizado porque” (Ver página 31 del radicado N° 13-256385-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un proceso para hacer el agente de amortiguación, caracterizado porque comprende la etapa de recolectar la vinaza producida en el proceso de destilación del vino sin levaduras, que resulta del proceso de fermentación alcohólica y, opcionalmente, filtrándola, evaporándola o concentrándola.	Un esquema más detallado del proceso para la producción de etanol se representa en la figura. 2. Mientras que existen algunas diferencias entre el procesamiento de azúcar, almidón y materias primas lignocelulósicas, muchos aspectos del proceso de producción de etanol siguen siendo los mismos. Dado que la cantidad total (masa y volumen) de la vinaza que deja la columna de destilación tiene un orden de magnitud mayor que cualquiera de las demás salidas del proceso el enfoque debe centrarse en la recuperación de subproductos de esta corriente residual (Pág. 66, Col. 2, Párr. 2 y Fig. 2). En la figura 3 se ilustra el tratamiento general que se da a las vinazas, en primer lugar ocurre una separación física/mecánica con el fin de recuperar o eliminar los sólidos en suspensión que contiene, tales como la levadura y otros compuestos (...) Después del tratamiento mecánico, existe una gran cantidad de tecnología para su posterior procesamiento, incluyendo evaporación y/o separación por membrana (Pág. 75, Col. 2, 8.1 Separación físico/mecánica, y Fig. 3).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 10 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

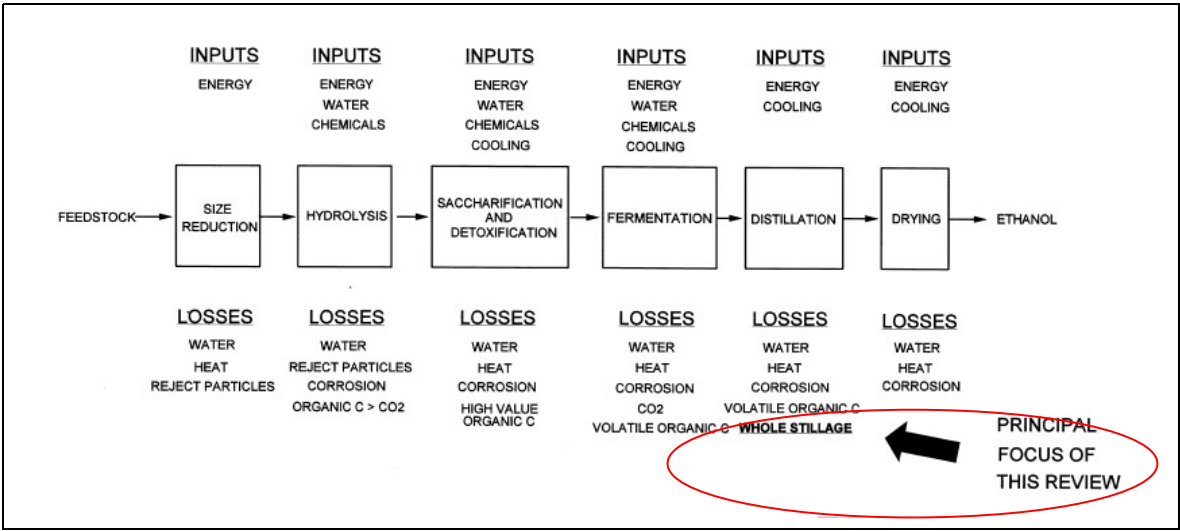


Fig. 2, D2 (Artículo 1).

La reivindicación 11 consiste en “Un proceso de fermentación o proceso de producción de etanol” (Ver página 31 del radicado N° 13-256385-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D4	D2
Un proceso de fermentación o proceso de producción de etanol, caracterizado porque comprende la etapa de agregar vinaza como aditivo de fermentación al medio de reacción.	Un procedimiento para la producción de etanol, el proceso comprende la etapa de fermentación de una biomasa lignocelulósica hidrolizada en presencia de un residuo de vinaza, el residuo vinaza se produce en un proceso de almidón a etanol (Pág. 6, reivindicación 1).	La vinaza se usa como agua de reposición para la cocción y la fermentación (Pág. 70, Col. 2, Párr. 2)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 11 habían sido divulgadas previamente en los documentos D4 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Así mismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 15: El etanol se produce por fermentación con un microorganismo etanológico (Pág. 6, reivindicación 7), el organismo etanológico se selecciona entre el grupo compuesto por *Escherichia coli*, *Klebsiella oxytoca*, y *Zymomonas mobilis*, *Clostridium thermocellum* (Pág. 6, reivindicación 9). El organismo etanológico es un organismo eucariota (Pág. 6, reivindicación 10). En el que el organismo eucariota se selecciona del grupo que consiste de *Saccharomyces cerevisia*, *Pichia stipitis* (Pág. 6, reivindicación 11).

De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 12: El uso de la recirculación puede reducir el consumo de agua, vapor y algunos químicos pero la acumulación de productos de la fermentación y azúcares no fermentables pueden inhibir el proceso de fermentación. De tal manera, se considera que un límite máximo practico para la recirculación de vinaza es del 50% (Pág. 70, Col. 2, Párr. 1).
- Reivindicación 13: Vinaza, también denominado de aguas residuales de destilería, aguas sucias de destilería, aguas de lavado gastadas de destilería, mosto, es el subproducto acuoso de la destilación de etanol tras la fermentación de hidratos de carbono (Pág. 64, Col. 1, Introducción).
- Reivindicación 14: En la figura 3 se ilustra el tratamiento general que se da a las vinazas, en primer lugar ocurre una separación física/mecánica con el fin de recuperar o eliminar los sólidos en suspensión que contiene, tales como la levadura y otros compuestos (...) Después del tratamiento mecánico, existe una gran cantidad de tecnología para su posterior procesamiento, incluyendo evaporación y/o separación por membrana (Pág. 75, Col. 2, 8.1 Separación físico/mecánica, y Fig. 3).
- Reivindicación 15: Varios diferentes organismos se han propuesto para su uso en la fermentación de azúcares en etanol, con diferentes cepas de la levadura, *Saccharomyces cerevisiae*, siendo el más utilizada debido a su tasa de crecimiento robusto y de alta tolerancia al etanol (Pág. 70, Col. 2, Párr. 2).

La reivindicación 16 consiste en “*Un aditivo de fermentación, caracterizado*” (Ver página 31 del radicado N° 13-256385-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D4
Un aditivo de fermentación, caracterizado por una vinaza rica en nitrógeno.	Los sólidos secos resultantes se denominan típicamente granos secos solubles de destilería o "DDGS", y se venden como alimento para animales. Sin embargo, se ha descubierto que los residuos de vinaza obtenidos en el proceso del grano molido en seco a etanol, incluyendo la vinaza total, la torta húmeda, la vinaza delgada, y/o el jarabe presentan una proteína de bajo costo y fuente de nutrientes de nitrógeno durante los procesos de fermentativos (Pág. 4, Párr. 78). Adición el residuo vinaza como una fuente de nutrientes de acuerdo con la invención puede reducir la cantidad de producto químico de ajuste de pH requerido y reducir o eliminar la necesidad de suplementos de nutrientes caros ((Pág. 4, Párr. 79).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 16 habían sido divulgadas previamente en el documento D4, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Así mismo, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 17 y 18: En una planta común de molino seco de grano o maíz para producir etanol, el etanol se elimina de la masa fermentada en una columna de destilación. Después se elimina el etanol y el residuo restante se elimina como vinaza. La vinaza que no se refina se conoce como vinaza completa. La vinaza completa se puede hacer pasar a través de una etapa de separación sólido-líquido para producir una corriente sólida del residuo, también conocida como torta húmeda, y una corriente líquida de residuos, también referenciada como vinaza delgada. La vinaza delgada puede ser procesado posteriormente para aumentar la concentración de sólidos por evaporación que resulta en solubles condensados destilados o jarabe (Pág. 4, Párr. 78).

La reivindicación 19 consiste en “*Un proceso de fermentación caracterizado porque comprende*” (Ver página 32 del radicado N° 13-256385-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un proceso de fermentación caracterizado porque comprende la etapa de recolectar la vinaza producida en el proceso de destilación del vino sin levaduras, que resulta del proceso de fermentación alcohólica y, opcionalmente, filtrándola, evaporándola o concentrándola.	Un esquema más detallado del proceso para la producción de etanol se representa en la figura. 2. Mientras que existen algunas diferencias entre el procesamiento de azúcar, almidón y materias primas lignocelulósicas, muchos aspectos del proceso de producción de etanol siguen siendo los mismos. Dado que la cantidad total (masa y volumen) de la vinaza que deja la columna de destilación tiene un orden de magnitud mayor que cualquiera de las demás salidas del proceso el enfoque debe centrarse en la recuperación de subproductos de esta corriente

	residual (Pág. 66, Col. 2, Párr. 2 y Fig. 2). En la figura 3 se ilustra el tratamiento general que se da a las vinazas, en primer lugar ocurre una separación física/mecánica con el fin de recuperar o eliminar los sólidos en suspensión que contiene, tales como la levadura y otros compuestos (...) Después del tratamiento mecánico, existe una gran cantidad de tecnología para su posterior procesamiento, incluyendo evaporación y/o separación por membrana (Pág. 75, Col. 2, 8.1 Separación físico/mecánica, y Fig. 3).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del proceso de la reivindicación 19 habrían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO 2010/037780	1 y 5	Novedad/Nivel Inventivo
D2	Artículo 1	1 a 15 y 19	Novedad/Nivel Inventivo
D3	Artículo 2	7	Novedad/Nivel Inventivo
D4	US 2010/0159552	11, y 15 a 18	Novedad/Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JESÚS FERNEL GARCÍA GARCÍA
Director de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2014-08-05

Elaboró: Alba Rocio Lemus Quiroga
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro