

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
INVENTARIO

Superintendencia de Industria y Comercio
División Nuevas Creaciones

08-29088

patente. concentrado

Solicitante Juan Carlos Jaramillo
Dn. Ramiro

A 23 F 5/00 ; A 23 F 5/02 ; A 23 F 5/16

Domestic Mebrellin - Antioqueño

201099

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-029088-00000-0000

Fecha: 2008-03-25 10:19:47 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act: 411 PRESENTACION Folios: 34

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

①

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: JUAN CARLOS JARAMILLO GOMEZ
ANDREZ RAMIREZ VELEZ

Dirección: CALLE 55 N° 56 14 OF. 1108

Nacionalidad o Domicilio: MEDELLIN, COLOMBIA
Lugar de Constitución:

Teléfono: 054-2932715

Fax:

E-mail: Juancarlosjaramillo131@yahoo.es

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número 15.904.624 Y 71.773.940

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: LUISA C. SABAS E.

Dirección: CALLE 55 N° 56 14 OF. 1108

Teléfono: 054-2932715

Fax:

E-mail: Valoresymarcas@hotmail.com

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual

Número 43.260.624 TP 121.392

④

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: JUAN CARLOS JARAMILLO GOMEZ
ANDRES RAMIREZ VELEZ

Dirección: CALLE 55 N° 56 14 OF. 1108

Nacionalidad o Domicilio MEDELLIN, COLOMBIA

⑤

Título (54)

CONCENTRADO DE MUCILAGO DE CAFÉ Y SU MÉTODO DE OBTENCIÓN

⑥

Clasificación Internacional (51)

⑦

Prioridad

SI ☐

NO ☐

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

⑧

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los:

6 meses ☒

12 meses ☐

18 meses ☐

Otro ☐

Cual

⑨

Comprobante de pago No. 292516504

Fecha 04/03/08

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta p/Egina.

10

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☒ Resumen
- ☒ Descripción de la invención.
- ☒ Una o más reivindicaciones.
- ☐ Dibujos y/o planos necesarios
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:

12

Solicito la concesión de la patente;

NOMBRE:

Juana E. Sabas E.

FIRMA:

C.C.

93.260.629

TP

121.392.C55

Medellín, 5 de marzo de 2008.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

División de Nuevas Creaciones.

Bogotá D.C.

Referencia: solicitud de patente de invención.

Luisa Carolina Sabas E. mayor de edad y vecina de la ciudad de Medellín, abogada en ejercicio identificada como aparece al pie de mi firma, obrando en nombre y representación de los señores Andrés Ramírez Vélez y Juan Carlos Jaramillo López, mediante este escrito solicito se conceda la presente solicitud de patente de invención del *concentrado de mucílago de café y su método de obtención*.

PETITORIO

1. solicito se conceda la solicitud de patente de invención del *concentrado de mucílago de café y su método de obtención* en los términos y cobertura señalada en las reivindicaciones.

Cordialmente,

LUISA CAROLINA SABAS E.
C.C. 43.260.624.

T.P. 121.392 del C.S. de la J.

NOTARIA SEPTIMA DEL CIRCULO DE MEDELLIN

Este memorial dirigido a:

Superintendencia Indust
y Comercio.

fue presentado personalmente
ante el suscrito NOTARIO por

Luisa Carolina
Sabas Echavarría.

Identificado(s) con la Cédula(s) y T. P. Nos.

CC-43.260.624
T.P. 121.392

18 MAR 2008
Medellín.

NORHA LUCIA ORTIZ GONZALEZ
NOTARIA SEPTIMA
ENCARGADA



α

1. RESUMEN CON EL OBJETO Y LA FINALIDAD DE LA INVENCION.

La invención solicitada tiene como finalidad el aprovechamiento de los subproductos del café cualquiera sea su variedad, extraído a partir del mucílago o mesocarpio del grano; el cual logra un subproducto por medio de un proceso de desmucilagínación, con un contenido aproximado de 10% de azúcares (10° Brix), el cual, es expuesto a un proceso de evaporación al vacío logrando niveles mínimos de 20° Brix y máximo entre el 65% y 75% de azúcares (65° Brix a 75° Brix), obteniendo un producto terminado denominado: *concentrado de mucílago de café* con las características fisicoquímicas y Microbiológicas adecuadas para la alimentación animal y humana o como materia prima para la elaboración de alcohol carburante (etanol).



4

2. CAPÍTULO DESCRIPTIVO

Esta invención está relacionada con el campo de la industria alimentaria y/o agroindustrial, ya que se trata de la concentración del mucílago de café de una forma eficiente, segura, con altos niveles de calidad y un mayor grado de conservación del mucílago del café, con el fin de utilizar este para el consumo humano, animal o como materia prima en el proceso de producción de biocombustibles. El Producto terminado logra obtener una vida útil de 6 meses en almacenamiento al medio ambiente, permitiendo ser una gran alternativa en los usos expuestos anteriormente.

El manejo de los subproductos del café, entre ellos el mucílago, siempre se ha considerado como uno de los ejes problemáticos entre los productores y los centros especializados en café, pese a que ya se han encontrado al menos tres opciones de uso: como elemento integrante del compostaje para abonos, como alimento para cerdos o como materia prima para la producción de etanol¹, sin embargo, la posibilidad de usarlo es limitada porque el producto tiene una vida útil de alrededor de 18 horas², de allí que sea necesario procesar el mucílago de café antes de una distribución o uso que implique períodos de manipulación o traslado del producto superiores a las 18 horas.

Para una mayor comprensión de este invento, es necesario comenzar por precisar que el mucílago o mesocarpio del café es la capa que se localiza entre la pulpa y el pergamino, rico en azúcares y pectinas, constituida por tejidos hialinos que no

¹ www.cenicafe.org. Revista de Investigación del café. Vol. 49 # 3. Septiembre 1998.

² Ibidem





contienen cafeína ni taninos y que representa el 20% del fruto en base húmeda y alrededor del 5% en base seca.

6

Ahora bien, con el fin de dar más claridad al contexto del mucílago de café dentro del proceso de producción del café, se requiere observar que hay dos alternativas para la producción del café, una de ellas es a través de maquinarias en un beneficio seco, donde la fase de despulpe se realiza sin agua, método que pese a ser más ecológico, no es muy utilizado en países como el nuestro. En Colombia, el proceso del beneficio del café se hace tradicionalmente por vía húmeda, esto es, con el empleo del agua –a lo cual se atribuye la calidad del café –, en este proceso el café luego de recolectado, se coloca en un tanque de recibo, tina o sifón donde da lugar la primera clasificación del café por densidad, luego se despulpa, continúa la clasificación, posteriormente se procede a remover el mucílago, para esto se puede recurrir a diversos métodos entre los que se encuentran la eliminación del mucílago por medio de la fermentación, a veces acelerando el proceso con el uso de una enzima denominada pectinasa, o utilizando maquinaria; luego se lava con agua nuevamente el café y se clasifica de nuevo por densidad, en seguida el café recibe un proceso de secado para que elimine gran cantidad de la humedad que ha guardado y posteriormente se empaca.

Durante el beneficio húmedo del café, se generan subproductos y efluentes acuosos que por su composición química, microbiológica y sus características fisicoquímicas como su carga orgánica, acidez y contenido de material sedimentable, ocasionan al contacto con el agua, cambios en sus propiedades afectando la viscosidad del agua, el color, la turbiedad, la transparencia, la temperatura, el olor, la tensión superficial y el sabor, elevando la demanda química y biológica de oxígeno, causando impacto biológico y desequilibrio en el ecosistema acuático. *El beneficio húmedo de 1 Kg de Café verde provoca mediante la generación de aguas*





de lavado y despulpado una contaminación equivalente a la generada por 5.6 personas/día³.

2

Dicha contaminación y la merma sustancial del consumo de agua, se han logrado reducir por medio de desmucilaginosadores⁴, que son máquinas que permiten remover el mucílago de forma ecológica. En este proceso se obtiene un producto viscoso con alto contenido de sólidos (96 g/L de mucílago de café), el cual, también es altamente contaminante debido a su carga orgánica que equivale a aproximadamente 110.000 ppm (partes por millón) de Demanda Química de Oxígeno (DQO), situación que al mismo tiempo facilita la conversión a nivel agrícola, industrial y pecuario y su aprovechamiento.

Los denominados subproductos del café, esto es, la pulpa y el mucílago, se han convertido en contaminantes dentro del ciclo productivo del café (más especialmente este último), para ilustrar más al respecto, cabe mencionar las cifras emitidas por La Federación Nacional de Cafeteros en el año 2007: Colombia produce actualmente 11.6 millones de sacos por 60 kilos de café al año, lo que representa 696.000.000 de kilos de café verde /20% = 3.480.000.000 kilos de granos por 10% (rendimiento del mucílago) representa 348.000.000 kilos de mucílago.

El mucílago del café se caracteriza porque tiene unas abundantes cantidades de carbohidratos, azúcares reductores y no reductores y compuestos pécticos. Presenta valores de 0.95% de proteínas, 0.08 de grasas y 0.45% de cenizas, en mayor proporción se encuentran los elementos K (potasio), Ca (calcio), Mg (magnesio) y P (fosforo). El poder calorífico del mucílago es bajo, del orden de 500 Kcal/Kg. y está dado, principalmente, por el contenido de carbohidratos.

³Proyecto del café en centroamérica. Volker Dietrich Zúñiga. www.monografias.com

⁴ Avances Técnicos 253 Cenicafé. /programa de investigación Científica / becsub 300 / Julio 1998.





Por lo anterior, entidades como CENICAFÉ han sugerido su uso como fertilizante orgánico en el cultivo de la lombriz roja californiana, la alimentación de los cerdos y materia prima para la elaboración de biocombustibles ⁵ : Por medio de la fermentación alcohólica de un litro de mucílago de café proveniente de un desmucilagador mecánico operado con 0,55L.min-1 de agua y mediante hidrólisis enzimática, alcalina y ácida, y levaduras comerciales prensadas y secas, se produjeron 41,45ml de alcohol (...) De estos resultados se infiere que se pueden obtener 2,1L de etanol a partir de la pulpa y el mucílago provenientes del beneficio de 100kg de café cereza⁶. Tradicionalmente este subproducto es desechado vertiéndolo a los arroyos o ríos o acumulado en grandes cantidades, donde las condiciones de riesgo de contaminación ambiental son incrementales.

A

Empero, la problemática por solucionar sigue siendo la misma, la conservación o adecuada preservación del producto, para el empleo en los fines ya mencionados, debido a que desde su recolección hasta su manipulación y distribución o comercialización no pueden transcurrir más de 18 horas, pues pasado este período de tiempo, el mucílago de café comienza a fermentarse y descomponerse debido a su composición nutricional ya que es un alimento que cumple con la características ideales para el desarrollo de microorganismos (Aire, agua y comida), lo cual, desde un punto de vista de comercialización y movimientos logísticos de la distribución del producto es complejo y costoso, además de dificultar el efectivo tratamiento de este subproducto del café y su real aprovechamiento, teniendo en cuenta el tiempo de beneficio del café, el grano es el actor principal, relegando a un segundo plano el tratamiento a los subproductos.

⁵ CENICAFÉ, resumen ejecutivo 2006- 2007. www.cenicafe.org

⁶ Ibidem.



Actualmente, las investigaciones en temas relacionados con el café, se orientan a tecnificar o mejorar el proceso productivo del café, su preparación o la calidad del café, situación que se observa en las solicitudes de patentes que mencionan el mucílago, pero no se refieren ni concreta ni directamente a este, sino más bien a la producción o calidad del café en general⁷.

6

La invención de la presente solicitud responde a más de siete años de investigación acerca de la forma adecuada de darle tratamiento al mucílago del café cualquiera sea su variedad, evitando que se convierta en un contaminante⁸, para lo cual se encontró la manera de procesarlo con el fin de permitir su mayor conservación y posterior comercialización, obteniendo un mucílago concentrado o lo que es igual, *miel de café* (por su alto contenido de azúcares). Esta *miel de café* o concentrado de mucílago o mesocarpio se alcanza por un método de deshidratación al vacío permitiendo obtener un producto con un mínimo de daño nutricional por calor, de alta digestibilidad y palatabilidad, cuya materia seca está constituida casi en su totalidad por aminoácidos y azúcares reductores y no reductores con una vida útil de al menos seis (6) meses y almacenadas a temperatura ambiente de 18°C a 30°C, que garantizan sus características organolépticas y microbiológicas.

Las cualidades o propiedades del mucílago de café concentrado, sus características fisicoquímicas, junto con su composición química basada en azúcares, compuestos

⁷ Solicitud de patente PCT N°: WO/2006/098733. Coffee fermentation kit and method.

Solicitud de patente E.E.U.U. N°: 20080017044. Coffee machine comprising a continuous heater

Solicitud de patente E.E.U.U. N°: 20070281048. Coffee cherry compositions and methods

Solicitud de patente E.E.U.U. N°: 20070257142 - Coffee grinder and improved method of grinding coffee to prevent wastage

⁸ La contaminación generada por el mucílago de café es equivalente a 53.391.780 personas adultas contaminando diariamente durante todo el año en Colombia (cálculos aproximados con base en la información dada por la Federación Colombiana de Cafeteros de producción de café del año 2007, y la contaminación promedio de un kilo de café verde)



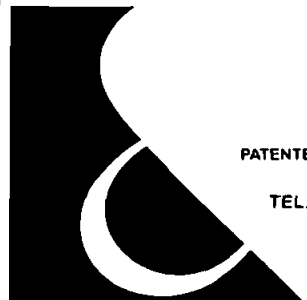


pécticos y minerales y la ausencia de factores antifisiológicos, hacen de este subproducto un residuo potencialmente adecuado como suplemento en la alimentación animal, aumenta los contenidos bromatológicos del mucílago de café en una relación de 6:1. Su uso representa una solución parcial al problema de la contaminación causada en el proceso de beneficio húmedo del café y por ser un producto con alto contenido de agua es necesario realizar un proceso de concentración al pasar de un producto con 12% de sólidos a 70% garantizando una vida útil superior a seis meses y por su gran contenido de pectinas es necesario realizar un desdoblamiento de las mismas lo que permite crear un producto clarificado, a través de un tratamiento enzimático para luego llevarlo a una etapa por medio del proceso de evaporación al vacío antes enunciado, logrando la obtención de una *miel* o concentración de mucílago de café con unas características alimenticias superiores a la melaza y unas condiciones óptimas como materia prima para la producción de alcohol carburante.

El método de obtención del concentrado de mucílago o *miel* de café puede considerarse en dos etapas en las cuales se han establecido variables o proporciones adecuadas para la obtención del mucilago de café concentrado:

1. Tratamiento enzimático.

Esta etapa comienza a partir de la recolección del mucílago de café, pues una vez vaciado este subproducto a los tanques de recolección, se le adicionan enzimas pectolíticas en la proporción de 5 a 50 partes por millón (ppm) y, durante un tiempo de retención no inferior a 1 hora y una temperatura de 25° a 40°, con el fin de que se inicie el proceso de desdoblamiento de las pectinas.





2. Evaporación al vacío.

Consiste en reducir la presión del interior del evaporador por debajo de la presión atmosférica. Esto permite reducir la temperatura de ebullición del líquido a evaporar lo que reduce la cantidad de calor a aportar/eliminar en el proceso de ebullición y de condensación, además de otras ventajas técnicas como la de poder destilar líquidos con alto punto de ebullición, evitar la descomposición de sustancias sensibles a la temperatura (proteínas).

El parámetro de temperatura de evaporación a emplear cuando se utiliza un evaporador al vacío, es entre 45°C y 65 °C, mientras que un evaporador simple a presión atmosférica requiere de 96°C, por lo cual, la evaporación al vacío empleada en este invento, implica un ahorro de energía y permite observar que menor temperatura, permite menor degradación de nutrientes aumentando el valor del producto final por su calidad.

En cuanto al parámetro delta de temperatura, en el caso de la evaporación al vacío la temperatura pasa entre los 20°C hasta 65°C, de lo que se puede colegir que a menor temperatura de ebullición menor el delta, por lo tanto, es menor la energía de transferencia reduciendo costos de combustible y tiempo de evaporación.

Durante esta etapa se realiza un control de concentración de azúcares pasando entre 10 y 12% de sólidos hasta alcanzar la concentración de azúcares deseada, por ello son controlados por el operario por medio de un refractómetro y con alimentaciones periódicas de mucílago de café al evaporador, en una proporción de 20% de mucílago en un bache de 600 litros para garantizar un nivel constante en el equipo.

Durante un tiempo que permita alcanzar la concentración de azúcares entre 20° y 70° Brix.





EJEMPLO 1.

En cuanto al producto ya terminado, esto es el concentrado de mucílago o *miel de café*, cuando se obtiene de 70° Brix cuenta con las siguientes especificaciones:

12

Tabla 1. Análisis bromatológicos.

COMPOSICIÓN	%
HUMEDAD	23-26
°BRIX	70 ± 1
PROTEINA CRUDA	5.5
LIPIDOS O EXTRACTO ETÉREO	0.4
FIBRA CRUDA	12
CENIZAS	2.7
K cal / Kg.	3000

Tabla 2. Características Sensoriales

PARÁMETROS	ESPECIFICACIÓN
Color	Característico
Olor	Característico al producto libre de olores extraños y a putrefacción

Tabla 3. Características Físicas

PARÁMETROS	ESPECIFICACIÓN
Presentación	gelatinosa



VM

Tabla 4. Análisis microbiológico

PARÁMETROS	RESULTADO
Clostridium perfringens	Ausente en un gramo
Enterobacterias	100-500
Salmonera	Negativa

La aplicación en la industria agroalimentaria se dirige principalmente a las industrias Pecuarias.

En el caso de ser empleada en la alimentación para humanos, deberá dársele un tratamiento adicional y dependerá de su manipulación en el proceso de remoción y manipulación posterior BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

En el caso de la industria de los biocombustibles presenta propiedades óptimas como materia prima por su alto contenido de azúcares y porque además no requiere plantaciones adicionales, lo cual deriva en menores costos de producción del alcohol carburante.

En la actualidad se considera la invención de la presente solicitud como novedosa y con un alto impacto ambiental e industrial, de tal suerte que ya ha sido comunicada en eventos y ha recibido reconocimientos por ello (ver anexos)⁹. Empero dichas comunicaciones se han realizado

⁹ Periódico el colombiano _____

- Ganador del IV Concurso Nacional de Planes de Negocios en la categoría Innovación de Bavaria innova 2007.

- planes de negocio, INNOVA 2007 – noticias institucionales comunicado de prensa Universidad de Medellín, 21 de noviembre de 2007. www.udem.edu.co

dentro del tiempo y por los inventores de conformidad con lo que prevé la Decisión 486 de 2000 en su artículo 17, literal a) por lo tanto no es considerada como divulgación perjudicial y en ningún momento impide el otorgamiento de la patente.

W



h

3. REIVINDICACIONES

1. Concentrado de mucílago de café, caracterizado porque su composición contiene altos niveles de azúcares, proteínas, grasas, fibras y minerales
2. El concentrado de la reivindicación 1 que comprende azúcares en un nivel entre el 20° a 70° Brix.
3. El concentrado de la reivindicación 1 caracterizado porque su composición de proteínas es de 1.5% a 5.5%.
4. El concentrado de la reivindicación 1 caracterizado porque su composición de grasas es de 0.11% a 0.4%.
5. El concentrado de la reivindicación 1 caracterizado porque su composición de fibra es de 3.42% a 12%.
6. El concentrado de la reivindicación 1 caracterizado porque su composición de minerales es de 0.77% a 2.7%.
7. Método para la obtención de concentrado de mucílago de café, caracterizado porque una vez que se ha recolectado el mucílago de café, comprende dos fases en las cuales se modifica el tiempo de las reacciones:
 - a) tratamiento enzimático
 - b) evaporación al vacío.
8. El método de la reivindicación 7 que comprende la fase a) señalada en dicha reivindicación, caracterizada porque comprende la adición de enzimas pectolíticas al



9. El método de la reivindicación 7, que incluye la fase a) caracterizada porque la adición enzimática de la reivindicación 8 comprende un tiempo de retención no inferior a 1 hora y una temperatura de 25° a 40°C. 1/2
10. El método de la reivindicación 7 que comprende la fase b) señalada en dicha reivindicación, caracterizada porque la temperatura de evaporación es entre 45° C y 65°C.



18

4. EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN

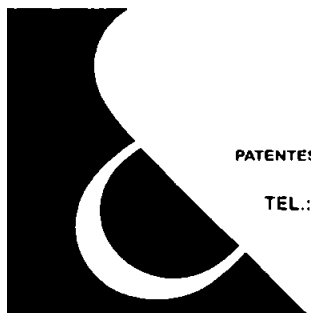
Un concentrado de mucílago de café y su método de obtención, cuyos niveles de azúcares se mueven entre 20° Brix a 70° Brix, cuyo método de obtención requiere en una etapa preliminar de la adición de enzimas para la ruptura de las pectinas del mucílago del café lo que permite la separación del agua natural del producto, para luego exponerlo a un proceso de evaporación al vacío el cual inicia con una concentración de azúcares de la materia prima entre un 10 – 12%, logrando un producto terminado con la concentración de azúcares deseada dependiendo de su uso.



ANEXOS

00
✓

1. Poder debidamente firmado
2. consignaciones de gastos legales para estudio de forma y estudio de fondo.
3. Certificación de 1er. Lugar en Concurso Nacional de Planes de Negocio en la categoría de Innovación del 20 de noviembre de 2007 a nombre de los inventores.
4. Publicación en el periódico *el colombiano* del mucílago de café y su uso en la producción del etanol.
5. Publicación en el periódico *el mundo*, acerca del premio recibido en el IV Concurso Nacional de Planes de Negocio en la categoría de innovación.
6. Comunicado de prensa de la *universidad de Medellín* por la obtención del premio en el IV Concurso Nacional de Planes de Negocio en la categoría de innovación.
7. Comunicación del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, donde se menciona nuevamente el premio otorgado a la presente invención con ocasión al IV Concurso Nacional de Planes de Negocio en la categoría de innovación



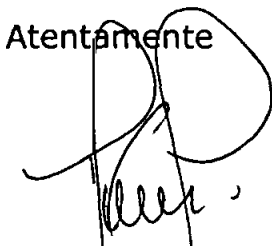
Señor

SUPERINTENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

Los suscritos JUAN CARLOS JARAMILLO LOPEZ y ANDRES RAMIREZ VELEZ , ambos mayores de edad y vecinos de Medellín, identificados como aparece al pie de sus firmas, obrando en su propio nombre y representación, por medio de este documento manifestamos a usted, que conferimos poder especial amplio y suficiente en cuanto a derecho se refiere a la Doctora LUISA CAROLINA SABAS E., mayor edad, y con domicilio en la ciudad de Medellín, identificada con la cedula de ciudadanía N° 43.260.624 expedida en Medellín, para que solicite ante ustedes la patente nuestra invención denominada *concentrado de mucílago de café y su método de obtención*.

Nuestra apoderada tendrá todas las facultades propias e inherentes a este tipo de mandato, en especial queda ampliamente facultada para sustituir, reasumir, desistir, transigir, conciliar, recurrir, recibir y en general todas las necesarias para llevar a término el poder otorgado.

Atentamente

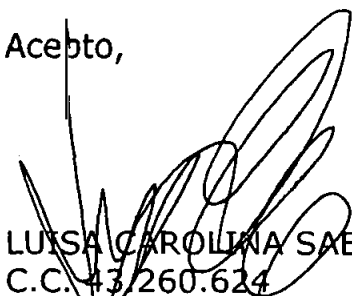


JUAN CARLOS JARAMILLO LOPEZ
C.C. 18.901.403



ANDRES RAMIREZ VELEZ
C.C. 71.773.940 Med.

Acepto,



LUISA CAROLINA SABAS E.
C.C. 43.260.624
T.P. 121.392 del C.S. de la J.

COMO NOTARIO DIECINUEVE DEL CIRCULO DE MEDELLIN

Este memorial dirigido a Superintendente Industria y Comercio
fue presentado personalmente ante el suscrito NOTARIO por

Andrés Fariña Velasco
Juan Carlos Juanillo Lopez

Identificado(s) con cedula(s) Nos. 71.773.940

Medellin 15.904.483

X [Signature]
X [Signature]

CIRCULO NOTARIAL DE MEDELLIN
Beatriz E. Londoño de Botero
Notaria Diecinueve



**Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo**
República de Colombia

Libertad y Orden

MAPA ENLACES PLAN DE COME

INICIO AUDIENCIAS PÚBLICAS CONTRATACIÓN RSS

SISTEMA DE CONTROL INTERNO ENTIDADES DEL SECTOR PRENSA TASAS DE CAMBIO SERVICIOS TRÁMITES

FOTOS NORMATIVIDAD

Actualizado: Nov

Buscar :::

Envi

El Ministerio

Voz del Día

Operaciones de Comercio
Exterior

Acuerdos y Relaciones
Comerciales

Turismo

Regulación Industrial y
Comercial

Desarrollo Empresarial

Inversión, Servicios
Propiedad Intelec.

Estadísticas

Biblioteca, Estudios y
Publicaciones

Calendario de Eventos

<< Nov 2007 >>						
D	L	M	M	J	V	S
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

Prensa

También fueron premiados Mejores Planes de Negocios: entregados Premios INNOVA 21



Las micro, pequeña y medianas empresas colombianas que se distinguieron innovadora durante este año, fueron premiadas por el Ministerio de Comercio y Turismo durante una ceremonia presidida por el Presidente Álvaro Uribe Vélez.

• Medalla de la OMPI, al mejor inventor, para Jorge Enrique García,

grupo de investigaciones de la innovación postuladas del Centro Internacional de Física

Bogotá, 20 de noviembre de 2007.- Este año, el Premio INNOVA en la categoría Microempresas a EPIC, mientras que el segundo y tercer lugar fueron otorgados a AMTECH Limitada y Empresarial de Productores, Transformadores y Comercializadores de la Achira de Cáquez; Asproachira, respectivamente.

En la Categoría Pequeña Empresa el primer puesto fue para Productos del Campo de Procampo de Colombia S.A.-; el Segundo Puesto a Lilian Simbaqueba Limitada y el Tercer Lugar a Integrales Mi Granja Limitada -Abimgra Ltda.

En la Categoría Mediana empresa el primer lugar fue para Industrias Protón Limitada. Segundo y tercero fueron para DISMET LTDA e Ingeniería de Sistemas Telemáticos Limitada.

Se otorgó una Mención de Honor especial a ECOFLORA LTDA y el Centro Internacional de Física declarado fuera de Concurso. La Medalla de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual fue para Jorge Enrique García, Coordinador del grupo de investigaciones de la innovación del Centro Internacional de Física -CIF-.

Las empresas ganadoras se hicieron acreedoras a 1.000 millones de pesos que serán usadas promoviendo la innovación en sus procesos, además de apoyo para capacitación, así como patentamiento, además de la representación del sector en eventos nacionales e internacionales.

En el IV Concurso Nacional de Planes de Negocios, que pretende premiar al compromiso, esfuerzo de los emprendedores colombianos, que hayan elaborado o estén elaborando el plan de negocio bajo la asesoría de una IES, Fundación, Incubadora o de centros regionales del SENA, categoría Innovación fue el proyecto "Miel de Café", desarrollado por Juan Carlos Jaramilla Ramírez Vélez, de la Universidad de Medellín.

El segundo y tercer lugar fueron para PROGALU, de la Universidad EAFIT de Medellín y GeSIG de Colombia, de la Universidad Nacional de Bogotá.

En la categoría Industrias Creativas, el primer lugar fue para Asociación de Constructores Manaure -ASOCOBLOMA-, desarrollado por alumnos del SENA en Riohacha. El segundo lugar fue para Acordeones Herveg, de la Universidad Simón Bolívar de Barranquilla; y el tercero, para la Universidad Nacional sede Medellín.

En la categoría Impacto Social Ambiental, el primer lugar lo ganó el plan de negocio "COLOMBIA, energía sustentable de Colombia, para el mundo", de la Universidad del Norte. El segundo lugar fue para eCycling, Gestión de Residuos Electrónicos, de la Escuela de Ingeniería.

Antioquia; y el tercer lugar para el proyecto Reducción de Impactos Ambientales Negativos en la Zona Costera de San Andrés De Tumaco, realizado por estudiantes del SENA de ese municipio de

Los ganadores, además de computadores y asesorías para el desarrollo de plan de negocio, tendrán la oportunidad de representar al país en el Best Business Plan Internacional 2008, que se reali

El Ministro de Comercio, Industria y Turismo, Luis Guillermo Plata, aseguró que este tipo de iniciativas contribuyen a la meta de generar una cultura de competitividad y emprendimiento entre los colombianos, así al país en una nación de empresarios con capacidad de competir en los grandes mercados

OFICINA DE CC

<< VOLVER

IMPRIMIR >>

Ultima Actualización : 21/11/2007 08:51:54 a.m.

Información Relacionada:

Presidente Uribe sancionó Protocolo Modificatorio al TLC

El presidente Álvaro Uribe sancionó la Ley del Protocolo Modificatorio al Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, que ya había sido objeto de estudio y aprobación por parte del Congreso de la República.

MAS INFORMACION >>

Más de 120 delegaciones ya están en Cartagena para Asamblea de la OMT



El Aeropuerto Eldorado de Bogotá y el Rafael Núñez de Cartagena, se cerraron este fin de semana en el epicentro mundial del turismo y así lo confirmaron

MAS INFORMACION >>

Ingreso de viajeros internacionales continua disparado



El turismo internacional en Colombia durante los 10 primeros meses de 2007 creció un 13,3 por ciento con respecto a igual período de 2006, mientras que en octubre el incremento de nacionales que viajó por aire fue del 5,82 por ciento a través de las terminales terrestres, del 6 por ciento.

MAS INFORMACION >>

Capacidad hotelera crecerá 17% antes de 2010, asegura Ministro de Comercio, Industria y Turismo

La capacidad hotelera actual, que está cercana a las 60.000 habitaciones, aumentará en 10.000 al finalizar la década, gracias al interés de inversionistas nacionales y extranjeros de aportar capital al sector turismo, aseguró el Ministro Luis Guillermo Plata.

MAS INFORMACION >>

Turismo del mundo invade a Cartagena

Mientras que más de 800 delegados del turismo mundial tienen listas sus maletas para viajar a Colombia, el ministro de Comercio, Industria y Turismo, Luis Guillermo Plata, pule los detalles finales de la agenda de la XVII Asamblea General de la Organización Mundial de Turismo (OMT), que sesiona en la ciudad del 22 al 29 de noviembre.

MAS INFORMACION >>

Cámara Colombo Centroamericana entrega Orden Rubén Darío al Ministro Plata



La Cámara de Comercio Colombo Centroamericana, entregó la Orden Rui en el grado de Comendador, al ministro de Comercio, Industria y Turismo Guillermo Plata.

MÁS INFORMACIÓN >>

***Hora legal
Colombiana***



Exención de Responsabilidad

Línea Gratuita Anticorrupción 018000913311

2007 (c) Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, República de Colombia. Calle 28 No 13 A - 15

PBX: 6067676, Fax: 6067521 o 6067522 - Bogotá, Colombia, Línea de atención al usuario: 4199450. 018000913311 - 01900331



UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN

Institucionales

Académicos

Extensión

Internacionalización

Bienestar

Teatro

Operadora Profesional
de Certámenes - OPC

Centro de Producción
de Televisión - CPTV

Casa Club del Egresado

Sello Editorial

Externos

Agenda



Noticias



Lunes, 25 de Febrero de 2008

[www.ude](http://www.ude.edu.co)

Busqueda de actividades



[Ir a Página Principal](#)

24



COMUNICADO DE PRENSA

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN, GANADORA DEL IV CONCURSO NACIONAL DE PLANES DE NEGOCIO, INNOVA 2007.

- En el año 2002 la Universidad de Medellín creó el Fondo Rotatorio Capital Semilla, único en el país en el sector universitario para préstamos a empresa de estudiantes y egresados del Claustro.
- Hasta el momento se han entregado préstamos por \$326.477.186.
- Ya se tiene 6 empresas debidamente constituidas.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo durante una ceremonia presidida por el Presidente Álvaro Uribe Vélez en el Domo de Maloka, galardonó en la noche de ayer en la categoría Innovación a una de las empresas en proyecto nacida del Fondo Rotatorio Capital Semilla llamada Miel de Café, desarrollada por Andrés Ramírez Vélez y Juan Carlos Jaramillo López, del programa de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial de la Universidad de Medellín. En esta ceremonia igualmente se reconocieron las micro, pequeña y medianas empresas colombianas que se distinguieron por su cultura innovadora durante el presente año.

¿De qué trata el proyecto Miel de Café?

El fin es crear una empresa Agroindustrial para la elaboración y comercialización de miel, inicialmente a partir del mucílago del café, la cual, se utilizará como materia prima para la producción de alcohol carburante y/o alimentación pecuaria, valorando el uso de productos

recicladados que actualmente están generando un impacto biológico sobre los recursos hídricos. Igualmente la empresa aparte de ser rentable para sus socios, es generadora de empleo y contribuye al desarrollo de las producciones limpias del País, siendo un aporte importante para el desarrollo de la Región y de Colombia que muestra al mundo el compromiso frente al aprovechamiento de los desechos agroindustriales.

Financiación y rentabilidad

La Universidad de Medellín por medio del Fondo Rotatorio Capital, modalidad egresados, se encuentra en proceso evaluación para la asignación de recursos equivalentes al 62% del valor del proyecto, es decir 200 salarios mínimos legales vigentes (86 millones 740 mil pesos). El capital restante necesario para el proyecto ha sido presentado por la Unidad de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial de la Universidad de Medellín al concurso Destapa tu Futuro de la empresa SABMiller-Bavaria y a algunos inversionistas internacionales.

INVERSIONES

TOTAL INVERSIONES

- MAQUINARIA Y EQUIPO \$ 67.500.000,00
- MUEBLES Y ENSERES \$ 3.000.000,00
- PREOPERATIVOS \$13.800.000,00
- CAPITAL DE TRABAJO AÑO 1 \$ 55.700.000,00
- INVERSION TOTAL \$140.000.000,00

Desde el punto de vista del Análisis Financiero, la Empresa es interesante porque está muy por encima la TIR de la tasa de usura actual del 26%. La TIR proyectada es del 50.5%, con un VPN de \$260.725.640.80. El precio será la variable más sensible dentro del análisis, aumentarlo generará un ingreso extra interesante; así como una caída en el mismo generará sensibilidad.

Modelo de negocio

El proyecto se enmarca dentro del clúster de los hidrocarburos ya que el producto final es el alcohol carburante el cual representa, de acuerdo a las normas actuales colombianas, el 10% de la mezcla con gasolina.

La principal política será producción-insumo, porque se tendrá una materia prima que se adquiere de manera rentable y de muy buena calidad; además servirá como insumo que, seguramente, tendrá un precio sin igual en el mercado y a la vez dará la posibilidad de seguir transformándose a unos costos muy bajos.

Uno de los potenciales que deben tener los clúster es la posibilidad de articularse con el mercado internacional, pues al saberse que la producción de la miel está reducida, el clúster debe impulsar la llegada del producto al exterior, haciéndolo en este caso, como producto listo para ser procesado en las grandes empresas procesadoras de alcohol carburante.

Impacto ambiental

Este proyecto está enfocado a crear principalmente un impacto ambiental, evitando que desechos tales como el mucilago del café sea vertido a los arroyos y ríos sin ningún tratamiento, circunstancia que crea problemas de salubridad y contaminación del recurso hídrico colombiano: un litro de mucilago equivale en descarga orgánica a 110.000 ppm de Demanda Química de Oxígeno (DQO). El proyecto está presupuestado inicialmente para aprovechar 5.411 toneladas/año equivalente a 595.210.000 ppm de DQO que no serán vertidos en el ecosistema acuático.

Impacto social

El proyecto al crear soluciones para la utilización productiva de estos

subproductos del proceso del café genera un nuevo bien, en este caso e inicialmente 7 empleos directos aparte de los empleos indirectos originados por todo el movimiento y el almacenamiento logístico que representa esta operación lo cual redundará en bienestar de la sociedad colombiana.

Impacto económico

Generar una alternativa económica para suplir la necesidad de los consumidores de miel para la elaboración de alcohol carburante garantizando rentabilidad para los socios y reducción de costos para los caficultores colombianos en el proceso del beneficio del café ya que se elimina la sobretasa por la generación de este contaminante.

Algunas cifras que soportan el proyecto

Colombia produce actualmente 12.7 millones de sacos por 60 kilos de café al año lo que representa 762.000.000 de kilos de café verde / 55% = 1.385.454.545 kilos de granos x 20% (rendimiento del mucílago) representa 277.090.909 kilos de mucílago.

El consumo inicial es de 5.400 ton/ año equivalente a 0.0019% del mucílago producido en el país, con un rendimiento del 16% sería igual a 864 ton/año de miel; direccionada a las necesidades de azúcares para alcohol carburante que ascienden a 2,5 millones de litros día para consumo interno.

Desde septiembre 2005, las gasolinas que se utilizan en las ciudades con más de 500 mil habitantes como Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla y, desde el 2006, Bucaramanga, Cartagena, Cúcuta, Pereira y sus áreas metropolitanas, deberán contener un 10% de alcohol carburante.

La producción de Etanol también se encuentra dentro de la apuesta exportadora del país por lo que se espera que su producción pase actualmente de 900.000 litros promedios diarios a 3.8 millones para el 2020.

Para satisfacer plenamente el alcohol necesario en función de la mezcla con la gasolina, se estima que son básicos entre diez y doce refinerías para producir 2,5 millones de litros diarios, con capacidades variables entre 150 y 300 mil litros por día de alcohol. El proyecto está fundamentado en la necesidad actual del mercado y en las proyecciones futuras de la producción de alcohol con una materia prima que actualmente se está vertiendo en las quebradas y arroyos de Colombia.

Equipo emprendedor

• ANDRÉS RAMÍREZ VELEZ

Teléfono: 3146155495-3162946

Email: anrave60@hotmail.com

Economista Industrial de la Universidad de Medellín, con experiencia en el sector Agropecuario en la Asesoría de fertilización eficiente de pastos y utilización de insumos orgánicos. Su función en el proyecto es el manejo administrativo y financiero del proyecto.

• JUAN CARLOS JARAMILLO LÓPEZ

Teléfono: 3137658352-4519716

Email: juancarlosjaramillo131@yahoo.es

Ingeniero de Alimentos con gran experiencia en proyectos Agroindustriales enfocados hacia el aprovechamiento de los residuos orgánicos. Su función es el diseño, montaje, puesta en marcha y manejo técnico del proyecto

Los ganadores, además de computadores y asesorías para el desarrollo de plan de negocios por parte del Gobierno nacional, tendrán la oportunidad de representar al país en el Best Business Plan Internacional 2008, que se realizará en Grecia. Asimismo fueron remitidos por el Señor Presidente de la República Álvaro Uribe Vélez ante el Ministro de Agricultura Andrés Felipe Arias Leyva para la presentación del proyecto por su favorabilidad e impacto ambiental.

Las directivas universitarias muestran su total satisfacción de cómo la destinación de dos mil millones de pesos de los ingresos ordinarios del Claustro empiezan a generar beneficios importantes para la comunidad académica y para la solución de los problemas colombianos, como bien lo plantea su acta fundacional.

**SECCIÓN DE COMUNICACIONES Y RELACIONES CORPORATIVAS -
3405149-**

Medellín, 21 de noviembre de 2007

• Principal • Institucional • Programas • Docencia • Investigación • Extensión • Internacionalización • Bienestar Universitario • Adi
• Biblioteca • Teatro • Agenda • Campus • Contáctenos

Universidad de Medellín . Teléfono (57)(4) 3405555 . Dirección cra. 87 N° 30 - 65 . Medellín - Colombia, Suramérica

Lunes, 25 de Febrero de 2008 :: 02:10 PM ::

Sección A

- Primera Página
- Editorial
- Opinión
- Caricatura
- Económicas
- Notas Económicas
- Política
- Antioquia
- Nacional
- Internacional
- Sucesos
- Cierre
- Colombiatex

La Metro

- Primera Página
- Ronda Metropolitana
- La Movida
- 24 horas
- Arte y Parte
- Crónicas
- Moda
- Gente
- La U
- Entretenimiento
- Cines
- Quéjese

Deportivo

- Primera Página
- Etcétera
- Fútbol en el Mundo
- Mundo Deportivo
- Fustazos

Semanales

- Domingo
- Juan Paz
- Mundo Turismo
- Tecnología
- Musinet
- Antioquia Semanal
- Gratificados

Mensuales

- Mundo Cocina
- Palabra y obra
- Enfoques
- Oh

Especiales

XVIII Clásico

El mundo como página de inicio

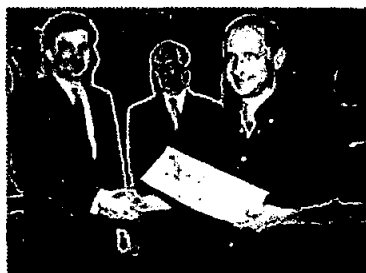
Imprimir Contenidos Mis Artículos

Sección A ■ Económicas

En ella se encuentran nuestro editorial, páginas de opinión y la base noticiosa del día en materia económica política, local, regional, nacional e internacional.



Proyecto para reducir contaminación ambiental De miel de café a alcohol carburante



Juan Carlos Jaramillo, gerente técnico de "Miel de café" recibió de manos de Andrés Peñate, director de Desarrollo Sostenible de Bavaria, el premio como una de las 10 iniciativas ganadoras de Despanado futuro

Foto: Osman Herrera Restrepo
Autor: Gustavo A. Zabala Berrio

Noticias relacionadas

➤ Adicionar artículo

Comentar

Recomendar este artículo

Seguimiento de la noticia

El mucílago de café, uno de los residuos más contaminantes del medio ambiente en el país se convirtió, para 2 jóvenes de Antioquia y Caldas en una oportunidad para producir alcohol carburante, idea que recientemente fue premiada por la empresa privada por la labor social que a mediano plazo podría generar, especialmente en la generación de empleo.

Una de las ventajas de este proyecto adelantado por Andrés Ramírez, gerente, y Juan Carlos Jaramillo López, gerente técnico, egresados de la Universidad de Medellín, es que no se necesitan cultivar grandes extensiones de tierra para extraer esta materia prima del alcohol carburante.

"Nosotros utilizamos un residuo que durante muchos años ha sido contaminante que es la miel de café o el mucílago de café, cogemos ese residuo y lo usamos como materia prima para la producción de alcohol carburante", dijo Jaramillo López.

Aunque apenas este proyecto innovador se empezó a desarrollar, hasta el momento ha contado con la aceptación de propios y extraños. Fruto de ello, el proyecto "Miel de café" obtuvo este año el primer puesto en el IV Concurso Nacional de Planes de Negocios en la categoría Innovación y fue uno de los 10 ganadores del segundo año de Destapa Futuro, iniciativa de Bavaria por la que se promueve la creación de empresas y a la que se presentaron más de 12.300 iniciativas empresariales, de las que escogieron 300 de todo el país y luego se seleccionaron los ganadores por regiones. En éste último, el premio fueron \$60 millones que la cervecera dará en maquinaria y equipos.

Jornadas

Desde mañana viernes 29: Comfenalco jornadas de para los afiliados subsidiado Heliconia.

Graduará

Winner Gro desarrollaron Corporativa ello se alió Administrac (EAN) y cre Gerencia de del cual se empleados segunda lín quienes se en Bogotá.

Sobre plá

Desde el m febrero has realizará en Eafit, el Col Instituto de Capacitació Caucho. En participará Europa, No Colombia q desarrollos tecnológico. este sector

Utilidade:

El anglo-ho y cuidado p obtuvo en 2 netas de 4. euros, un 1 2006. Las q 10% frente utilidades n mayores pc división de congelados da euros.

Ventas m

Sony Ericss

Nacional de
Ciclismo Infantil -
2007
Concurso de
Fotografía
Recta final
Publireportajes
Principal Especial
Reporte Gráfico
Obituarios
Personitas de
colores 2007
Cancionero
Alberto Lleras
Carnage 1906-
1990
Feria de las flores
Guillermo &
Gilberto en sus
palabras
Toros 2008

Proyecto firme

Según los jóvenes profesionales, el mucílago que hay en Colombia es equivalente a una contaminación de más 50 millones de habitantes, "lo que queremos es convertir esto en una realidad ecológica, actualmente con la materia prima que hay se pueden obtener 6 plantas de etanol de 10.000 litros", afirmó Jaramillo López.

Por su parte, Andrés Ramírez explicó que una de las fortalezas del proyecto es que no se requieren cultivos, muy distinto a lo que se hace cuando se va a instalar una planta de etanol donde entre el 60% y el 70% se destina al cultivo.

"Para nosotros poder producir etanol necesitamos 7 evaporadores y eso tomaría un tiempo de 2 meses, cuando se concentra la miel, yo creo que con la primera planta de 10.000 litros podríamos estar produciendo etanol en 3 meses", agregó Ramírez.

El proyecto está dividido en 2 fases. La primera consiste en concentrar el mucílago en miel y la segunda, es la producción de etanol.

100 millones
2007 (más
de crecimie
mercado).
vendido má
de teléfono:
musicales,
millones fue
Walkman. ■

Mejoran
Directv crec
Colombia, r
de televisió
Colombia se
reveló Carr
presidenta
quien aseg
presupuest
realizar una
pero llegar
equivalente
millones. ■

Campero:
Durante an
facturadas
portafolio d
Toyota en C
destacó el a
ventas de c
unidades fa
categoría. ■

MAS NOTICIAS DE ESTA SECCIÓN

[El plan de desarrollo a consulta ciudadana](#)

[Buscará más vinculaciones](#)

[Balance Confenalco](#)

[Hoy arranca feria de turismo de Anato](#)

[Un abogado que sabe de vacas](#)

COPYRIGHTS © 2005 © EL MUNDO / Nos interesa conocer sus opiniones: mailto:elmundo



Medellín - Colombia

Permitida su reproducción total o parcial, así como su traducción a cualquier idioma citando la fuente.

Reproduction in whole or in part, or translation without written permission is permitted.

Webmaster: webmaster@elmundo.com

Diseño y Desarrollo: www.comprandofacil.com ©

Inicio

ElColombiano.com
Edición impresa

Clasificados

Suscripciones

Titulares

Videos

Publicaciones

EL COLOMBIANO.COM | Inicio edición impresa |



Noticias del día

Actualidad
Fútbol y Deportes
Internacional
RSS

Multimedia

Reportajes
gráficos
Fotos
Videos

Secciones

Antioquia
Antioquia bilingüe
Arte y Cultura
Automotores
Campaña Cívica
Ciencia
Colombia
Deportes
Economía
Educación
Fincas y Cultivos
Fútbol
Hípica
Informes
Comerciales
Internacional
Medio ambiente
Opinión
Paz y D.H.
Política
Salud
Tecnología
Tema del día
Turismo
Vida y sociedad
Zona urbana
Con los lectores
Feria Taurina

Semanales

Rumbo nacional
Tema semanal
Palabras de peso

Especiales

Regiones
Primeras páginas
Series
Atlas de Antioquia
Todos los especiales

Entretenimiento

Astrología
Crucigramas
Loterías
Directores de cine

Blogs

Cápsulas

Etanol de mucílago: con M de milagro

- Los costos resultan irrisorios frente a los de otros procesos similares.
- La innovación hará que se obtenga etanol de un material contaminante.
- El proyecto de dos emprendedores ha recibido todos los premios posibles.



Por
Laura Victoria Botero berrio
Medellín

Todo está dado. La producción de etanol en Colombia va como por entre un tubo. Hay proyectos concretos, con perspectivas amplias y apoyos de parte de entidades públicas y empresa privada.

Uno de ellos ha ganado casi todos los reconocimientos posibles al emprendimiento. Se trata de la obtención de etanol a partir de mucílago de café.

Juan Carlos Jaramillo y Andrés Ramírez Vélez son los "padres" de esta idea que les ha parecido revolucionaria a los jurados de concursos como el de Capital Semilla, de la Universidad de Medellín, Planes de Negocio, del Ministerio de Comercio y Destapa Futuro, de Bavaria SabMiller.

Según sus líderes, este proyecto tiene ventajas por donde se mire: reduce la contaminación, favorece el uso de hidrocarburos amigables con el ambiente y se podría desarrollar con inversiones muy inferiores a las requeridas para el etanol que se obtiene de otro tipo de cultivos como el maíz y la remolacha.

Etanol, ¿de dónde?

El mucílago es la membrana o pulpa que recubre el grano de café. Durante mucho tiempo el beneficio de café ha implicado que el mucílago se deseche y, por lo general, se vierta a las cuencas de los ríos.

En otras palabras, la pulpa es casi un encarte para el caficultor. "Según algunos estudios el vertimiento de este material al río Cauca ha producido la extinción de la sabaletica", indicó Andrés Ramírez.

Resulta que el mucílago es una sustancia altamente rica en azúcares y pectinas, cuando se realiza la concentración necesaria aumenta hasta seis veces más sus propiedades. Ramírez indicó que en principio la idea era sacarle partido a este insumo para procesarlo como suministro en la alimentación pecuaria. "Además del azúcar que posee, el mucílago es rico en potasio, magnesio, calcio y fósforo.

La presencia de estos elementos nos motivó a trabajar en un bloque nutricional para complementar la alimentación del ganado bovino o porcino. Hubo buenos resultados y la idea se presentó a inversionistas privados, entre ellos, a la Universidad de Medellín".



Juan Fernando Cano
Andrés Ramírez (en primer plano) y
Juan Carlos Jaramillo han logrado
descrestar a los jurados de
diferentes concursos nacionales e
internacionales con la idea de
producir etanol a partir de mucílago
de café. Estos son emprendedores
de alto vuelo.

3

De Buena Fuente
Gente de
Tecnología
Grotextos
¿Qué me pongo?
Diablog
Rock and Blog
Clasificados
Empleos
Propiedad Raíz
Vehículos
Otros
Publicaciones
Gente
La Chiva
La República
Suplementos
El Colombiano
Generación
Resumen 2007
Radiografía del país
Revistas
Automotores
Nueva
Propiedades
En línea
Defensor
Para su servicio
Histórico
Mapa del sitio
Sugerencias
Titulares e-mail
Corporativo
Quiénes somos
Créditos
Intelecto
Suscripciones
Punto de Compras
Paute con
nosotros
Prensa Escuela
95 años de EL
COLOMBIANO
Institucionales
El Colombiano
Ejemplar
Clásico EL
COLOMBIANO
2007
Salomón Móvil
Descargas
Servicios SMS

Ramírez y Jaramillo aseguran que esta institución de educación superior ha brindado un respaldo absoluto a su idea. "Ellos han creído en nosotros", dice Ramírez, el economista egresado de estas aulas, y lo confirma Juan Carlos, el ingeniero de alimentos de la Universidad del Valle.

De hecho, de la Universidad de Medellín surgió la segunda fase de este proyecto. "Nos dijeron que podríamos ir más allá y procesar la melaza del mucílago en alcohol carburante", explicó Ramírez.

La tarea que sigue

Juan Carlos y Andrés saben que su iniciativa es ambiciosa. Tienen la opción de acordar con los ingenios de caña para que en las plantas de ellos se realice la producción del alcohol carburante. Sin embargo, su idea ha resultado tan convincente que varias entidades se han mostrado interesadas en apoyarlos en la construcción de las plantas procesadoras.

"Quisiéramos que el sistema de recolección de mucílago funcionara de modo similar al de la leche. Recogiendo en las fincas para llevarlo a las máquinas evaporadoras. Calculamos que por doce kilos de mucílago, se obtenga un litro de etanol"

Ramírez indicó que cada evaporador puede concentrar 72 toneladas mensuales de mucílago lo que representa una cantidad muy grande de etanol. "Por ello, pensamos montar unas seis plantas evaporadoras para que procesen 10 mil litros cada una", dijo Jaramillo.

El proyecto está planteado para que las planta estén ubicadas en áreas estratégicas cafeteras. "Quisiéramos una doble en el Suroeste antioqueño, otras dos en el Eje Cafetero, una más en Neiva y la última en el Valle del Cauca".

Cada planta para extraer alcohol carburante del mucílago de café puede costar tres millones de dólares.

El costo para obtener etanol de otros productos está calculado en unos 10 millones de dólares. Las ventajas están dadas para este país cafetero.

Ayuda al lector

Por costos, una alternativa ideal

La obtención de etanol a partir del mucílago (detalle en la foto) resulta significativamente más económica que la que tiene otros productos. En este caso, la materia prima es un desecho del beneficio de café y no requiere resiembra de ningún producto agrícola.

Otra ventaja importante es que el Gobierno Nacional está encaminado a respaldar este tipo de iniciativas, prueba de ellos es que a inicios de esta semana suscribió un contrato de inversión para el proyecto Etanol Caribe Colombiano, con el que se construirán tres plantas de biocombustibles en Bolívar, Córdoba y Sucre, que emplearán a 1.500 personas en proceso de reintegración.

El proyecto tiene una inversión de 342 millones de dólares, dinero con el que se sembrarán 45.000 hectáreas de tierra para producir 15.000 toneladas de caña diarias.

EL COLOMBIANO.COM | Inicio edición impresa |



Copyright © 2008 EL COLOMBIANO S.A. & CIA. S.C.A.

| Escribi

Directora: Ana Mercedes Gómez Martínez | **Gerente:** Luis Miguel De Bedout Hernández | **Producción:** Medios E
Para visualizar nuestro sitio recomendamos utilizar navegador Internet Explorer 4.0 o superior y una resolución m



EL MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

**Emprendedores Colombia y Cátedra de Creación de Empresas con
Impacto Nacional y Futuro Internacional -CEINFI-**



CERTIFICA QUE:

JUAN CARLOS JARAMILLO LOPEZ



**Obtuvo el 1º lugar en el
CONCURSO NACIONAL DE PLANES DE NEGOCIO
“Cree en Colombia, Crea empresa”**

Con el proyecto MIEL DE CAFÉ en la categoría de INNOVACION


Luís Guillermo Plata

Ministro de Comercio, Industria y Turismo

Bogotá D.C., Noviembre 20 de 2007

88



EL MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

**Emprendedores Colombia y Cátedra de Creación de Empresas con
Impacto Nacional y Futuro Internacional -CEINFI-**



**CERTIFICA QUE:
ANDRES RAMIREZ VELEZ**



**Obtuvo el 1º lugar en el
CONCURSO NACIONAL DE PLANES DE NEGOCIO
"Cree en Colombia, Crea empresa"**

Con el proyecto MIEL DE CAFÉ en la categoría de INNOVACION

Luis Guillermo Plata
Ministro de Comercio, Industria y Turismo

Bogotá D.C., Noviembre 20 de 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 24,092
FECHA : MARZO 25 DE 2008

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-029088- -00000-0000

Fecha: 2008-03-25 10:19:47 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 34

***** CONSIGNACION *****

POSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
VALORES Y MARCAS	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	2925165	04/03/2008	501,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	501,000.00
		TOTAL :	\$ 501,000.00

SON: QUINIENTOS UN MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Folio 36

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
NO hallado
Apoderado(a) y/o Representante de
JARAMILLO GOMEZ JUAN CARLOS
RAMIREZ VELEZ ANDRES

REFERENCIA	Radicación No. 8 29088
	Trámite 2
	Evento 1
	Actuación 416
	Oficio No. 6415
	Folios 1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en los artículos 26 y 27 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y en las demás disposiciones vigentes sobre la materia, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial, conforme lo establece el artículo 40 de la misma Decisión.

Siendo manifestación expresa del interesado, la solicitud no será publicada antes de los seis (6) meses contados a partir de la fecha de presentación, por lo tanto la publicación en este caso no se hará antes del día 25 del mes de septiembre de 2008.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC, 24 JUL. 2008

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

jfernand

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

RADICACIÓN EXPEDIENTE No.08-29088

EL EXTRACTO DE LA PRESENTE SOLICITUD DE **PATENTE DE INVENCION**

FUE PUBLICADO EN LA GACETA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL No **596** DE

FECHA **30 DE SEPTIEMBRE DE 2008** EL TÉRMINO HÁBIL SEÑALADO POR

LA LEY EXPIRA EL **30 DE DICIEMBRE DEL 2008**

NOTA: Dentro del plazo de los seis (6) meses siguientes a partir de la fecha de publicación en la gaceta de Propiedad Industrial, deberá solicitar y cancelar el examen de patentabilidad so pena de que la solicitud caiga en abandono, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 44 de la Decisión 486/2000.

SE PRESENTARON OPOSICIONES POR PARTE DE TERCEROS.

SI X

NO