

# PETITORIO

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**  
**NIT : 800.176.089-2**  
 Bogotá D.C., Marzo 21 de 2012 - 11:22:52  
**No. 12 - 0027942**  
 RECIBIDO DE: GABRIEL LEON RAMIREZ  
 CONS. BANCO DE BOGOTÁ 082754387 463598295 20/03/2012 \$\*147.500  
 1 50005-01-01 SOLICITUDES  
 1120 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN  
**Valor Recaudado \$147.500.00 \*\*\*\*\***

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**



**No. 12-047608- -00000-0000**

Fecha: 2012-03-21 11:28:18 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR  
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO  
 Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

## FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE

1

SOLICITUD DE:

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

2

SOLICITANTE

Nombre: **LIONCORP LTOA**  
 Dirección: **cl 69 # 27-13 of. 502**  
 Nacionalidad o Domicilio: **Bucaramanga / COL**  
 Lugar de Constitución: **Bucaramanga**  
 Teléfono: **3165764047** Fax: **3173845519**  
 E-mail: **LIONCORPLV@gmail.com**

IDENTIFICACIÓN

☐ C.C. ☒ NIT  
☐ C.E. ☐ Otro

Cual Número **900419229-4**

3

REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: **Luis Carlos Velasco R**  
 Dirección: **cl 69 # 27-13 of. 502**  
 Teléfono: **81manga** **La Salle.**  
**3173845519** Fax: **3165764047**  
 E-mail: **LIONCORP LV@gmail.com**  
**TRE004@HOTMAIL.COM**

IDENTIFICACIÓN

☒ C.C. ☐ NIT  
☐ C.E. ☐ Otro

Cual Número **1098637297** TP

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de radicación (del poder).

4

INVENTOR (ES)

(72)

Nombre: **C.C. 91.521.835** **C.C. 1098637297**  
**Gabriel Leon Ramirez, Luis Carlos Velasco Rodriguez**  
 Dirección: **cl 69 # 27-13 of. 502**  
 Nacionalidad o Domicilio: **Bucaramanga - Colombia**

5

Título (54)

**Biocombustible Ecologico A PARTIR DEL NOPAL**

6

Número de reivindicaciones **11**

7

Clasificación Internacional (51)

8

Prioridad

☐ SI ☐ NO

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

9

Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud o de la prioridad invocada a los:

☒ Inmediato ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses

10

Comprobante de pago No.

**46359829-5**

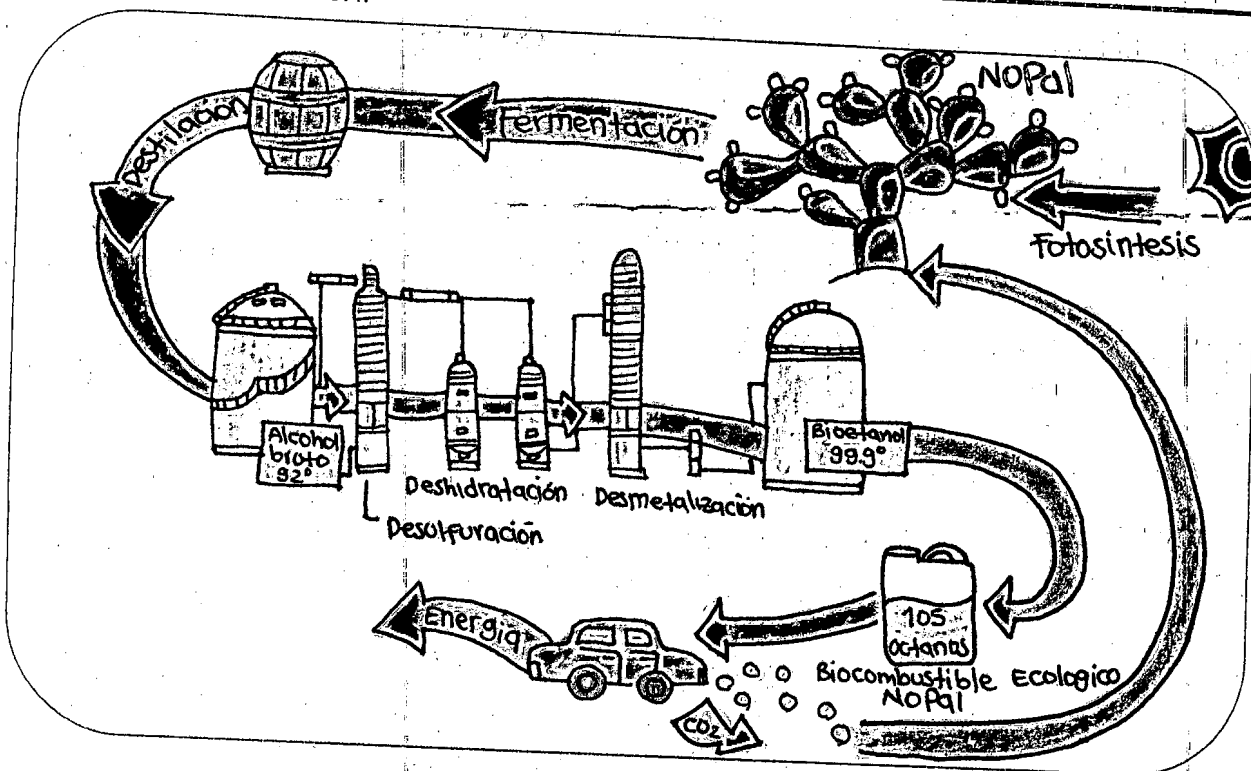
Fecha **20/03/2012**

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página

## 11 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 acredite la existencia y representación legal de la persona jurídica peticionaria, en cuanto no estén inscritas en alguna Cámara de Comercio Colombiana.
- ☐ Poder, 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 cm.
- ☐ 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.

## 12 FIGURA CARACTERÍSTICA:



## 13

Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: LUIS CARLOS VELASCO RODRIGUEZ

FIRMA:

[Firma manuscrita]  
C.C. 1098637297 TP

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

PI02-F01 (2009-12-04)

| SOLICITUD                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Industria y Comercio</b><br><b>SUPERINTENDENCIA</b>                                                                                    | Espacio reservado para el adhesivo de radicación                                                                                                            |
| <b>REDUCCIÓN DE TASAS DE SOLICITUD DE PATENTE</b>                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                             |
| <b>1 APLICACIÓN/A</b>                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Patente de Invención <input type="checkbox"/> Patente de Modelo de Utilidad                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> Presentación solicitud <input type="checkbox"/> Examen de patentabilidad <input type="checkbox"/> Tasas de mantenimiento                                                                              |                                                                                                                                                             |
| <b>2 BENEFICIARIO</b>                                                                                                                                                                                                          | <b>IDENTIFICACION</b>                                                                                                                                       |
| Nombre: <b>LIONCORP LTDA</b><br>Dirección: <b>cl 69 # 27-13 of. 302</b><br>Nacionalidad o Domicilio: <b>La Salle - Bucaramanga - Colombia</b><br>Teléfono: <b>6951501-3173845519</b><br><b>3165764047</b>                      | <input type="checkbox"/> CC <input checked="" type="checkbox"/> NIT <input type="checkbox"/> CE <input type="checkbox"/> Otro<br>Número: <b>900419229-4</b> |
| En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos y por lo tanto aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento. |                                                                                                                                                             |
| <b>3 Anexos</b>                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                             |
| <b>Micro, pequeñas y medianas empresas</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea                                                                                     |                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> Documento de constancia de cumplimiento a lo establecido en la Ley 905 de 2004                                                                                                                        |                                                                                                                                                             |
| <b>Universidades públicas o privadas</b>                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación                                                                                                                     |                                                                                                                                                             |
| <b>Entidades sin ánimo de lucro</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> Copia del registro vigente en Cámara de Comercio                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                             |
| <b>4 Solicito la reducción de la tasa de patente:</b>                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |
| Nombre                                                                                                                                                                                                                         | <b>GABRIEL ROSA</b>                                                                                                                                         |
| Firma                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
| CC                                                                                                                                                                                                                             | <b>1501385</b>                                                                                                                                              |
| TP                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                             |
| Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página                                                                                                                                     |                                                                                                                                                             |

Fecha

Año Mes Día

20120310

Código de Convenio

Cuenta Corriente

Cuenta de Ahorros

Crédito Rotativo

☒

☐

☐

☐

Número

0627514387

Nombre, Convenio ó Empresa Recaudadora

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Referencia 1

0

Referencia 2

91521835

FORMA DE PAGO

Efectivo

Cheque

TOTAL A PAGAR

\$ 147.500

\$

\$ 147.500

ANEXO

☐ Sin Anexo

☐ Papel

☐ Disquete

☐ Otro

Código Banco

No. de cuenta del cheque

Número del cheque

Ciudad o plaza

Nota: Antes de presentar este comprobante, sírvase diligenciarlo completamente con base en la información que le suministra la empresa. Si paga con cheque, favor anotar al respaldo del mismo: El número de este comprobante, el nombre y número de la cuenta de la empresa y sus datos personales (Nombre, dirección y teléfono).

ESPACIO PARA EL TIMBRE

Banco de Bogotá 305 La Isla

Srv 2160 ORXP30502 Usu7609 T1085

CC062754387 20/03/12 16:14 H.NO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA

Us:01

Valor Efectivo:147,500.00

Valor Cheque:0.00

Valor TC:0.00

Valor ND:0.00

Valor Total:147,500.00

Nombre del depositante:

TELÉFONO:

CABRERA

516762617

21303353 (CC-035-1/Marzo/2011)

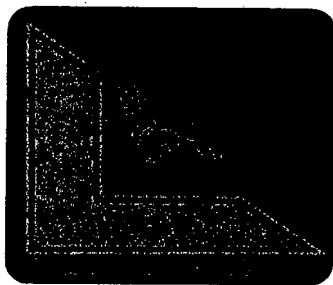
4

Esta transacción está sujeta a verificación posterior. El(los) cheque(s) depositado(s) se reciben "Salvo buen cobro" de manera que la operación sólo se entiende efectiva si el(los) cheque(s) son pagados(s) por el(los) banco(s) librados. En caso de que el(los) cheque(s) sean devueltos sin pago, esta operación se revertirá y el(los) libran(s) se entregará(n) por parte del Banco al titular de la cuenta de donde se debita el depósito. El depositante es responsable de la verificación de la constancia de pago respectivo al depósito salido o librado por el Banco, no implica constancia de pago respecto a las sumas no consignadas en efectivo.

2a Copia: Para el depositante

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
NIT : 800.176.089-2 **No. 12 - 0027942**  
Bogotá D.C., Marzo 21 de 2012 - 11:22:52

RECIBIDO DE : GABRIEL LEON RAMIREZ  
CONS. BANCO DE BOGOTÁ 062754387 463598295 20/03/2012 \$147.500  
1 50005-01-01 SOLICITUDES  
1120 25% TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCION  
**Valor Recaudo \$147.500.00 -\*\*\*\*.**

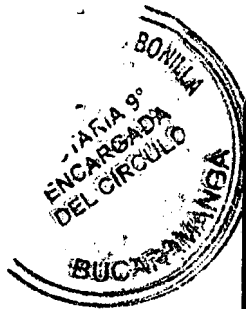


**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

**RESUMEN EJECUTIVO:**

**PROYECTO: BIOCOMBUSTIBLE ECOLOGICO A PARTIR DE NOPAL**

**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

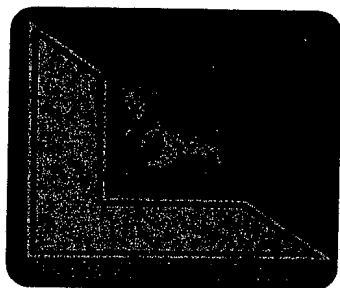
## **COMPATIBILIDAD CON EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

*Durante los últimos años los biocombustibles son un tema recurrente. Vale la pena poner en claro algunos puntos que son determinantes en el desarrollo de esta nueva industria en el mundo. El consumo mundial de energía se incrementará en 49% para el año 2035. La energía a partir de la biomasa crecerá un sorprendente 272% durante el mismo periodo. Esta expectativa explica el desarrollo de la producción mundial de biocombustibles. En el caso del etanol combustible, entre 2001 y 2010, el crecimiento mundial en la producción fue de 380% para alcanzar un total de 85 billones de litros. El mayor crecimiento ha sido registrado en los dos mayores productores mundiales: Brasil y Estados Unidos.*

*Brasil lleva más de 35 años apoyando decididamente la producción y consumo de etanol mezclado en la gasolina. Hoy en día, cuenta con más de 8 millones de hectáreas sembradas en caña, de las cuales aproximadamente la mitad se destinan a la producción de etanol. Solamente 35 años después ha sido posible en ese país tener como resultado que el etanol sea la mitad del volumen de combustible consumido en los motores a gasolina. Esto es fruto del apoyo decidido del gobierno dado al comienzo del establecimiento del programa y que aún mantiene*

*En Estados Unidos la historia es similar. Desde 1980, el Presidente Jimmy Carter se pronunció en favor del desarrollo de los biocombustibles. Sucesivamente todos los presidentes lo han hecho. Para ello han dado toda clase de subsidios y ayudas para estimular la oferta y la demanda. Esto llevó a que la producción y consumo de etanol pasara de 6.6 billones de litros en 2001 a 50 billones en 2010. En menos de 10 años se convirtió en el mayor productor de etanol en el mundo. A pesar de este crecimiento, el mercado sigue sin madurar. No hay suficiente volumen transado para considerar que exista un mercado mundial. Los volúmenes producidos son para abastecer el mercado interno prioritariamente. Inclusive hoy*

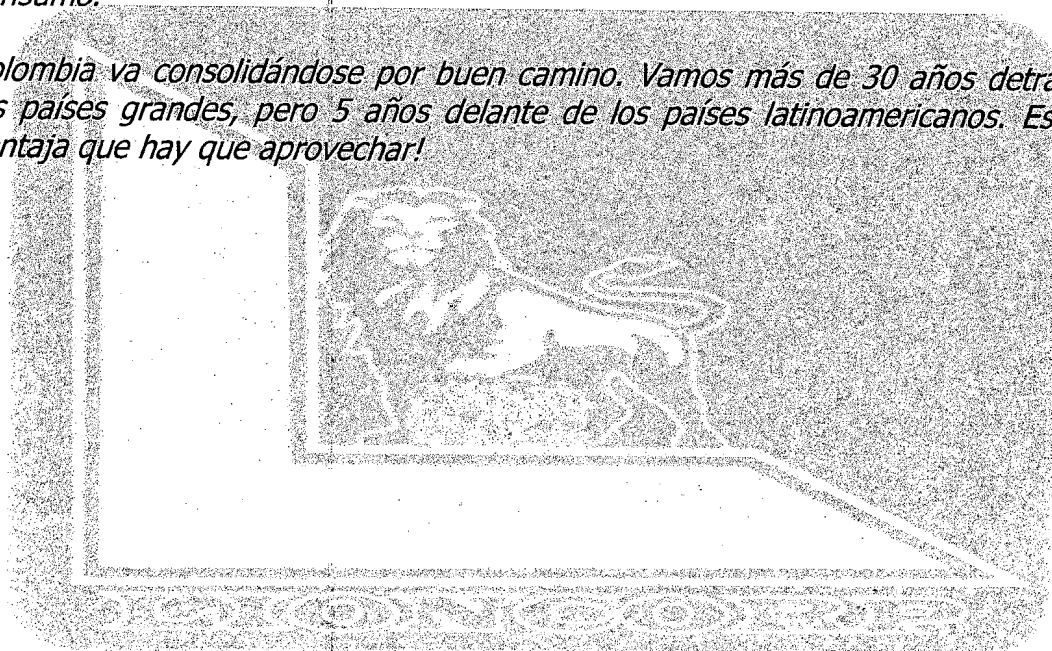
**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorplv@gmail.com](mailto:lioncorplv@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander



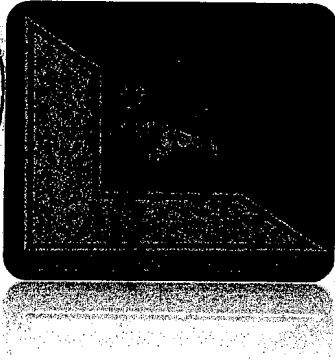
**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

en día no hay industrias con vocación exportadora. Las exportaciones son marginales y corresponden a excedentes. De hecho, las exportaciones son rentables debido a las ayudas y subsidios de los gobiernos. Es el caso de las exportaciones de Estados Unidos a Europa, donde reciben subsidios a la producción en su país y en Europa otro tanto por los incentivos fiscales al consumo.

*Colombia va consolidándose por buen camino. Vamos más de 30 años detrás de los países grandes, pero 5 años delante de los países latinoamericanos. Es una ventaja que hay que aprovechar!*



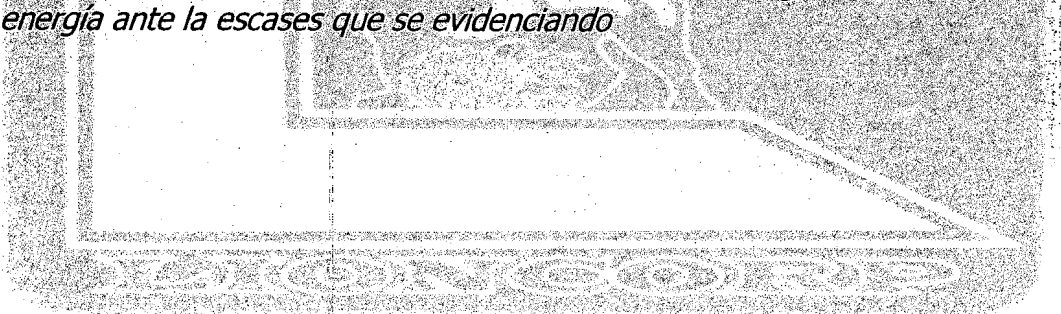
**“LIONCORP Ltda BIOCMBUSTIBLES”**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander



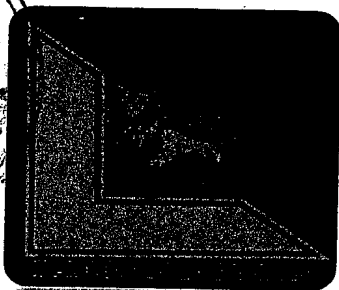
**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **IDEA DE NEGOCIO**

*Producir y comercializar en el mercado biocombustible ecológico a partir de nopal, destacando el menor grado de contaminación ambiental, teniendo como ventajas a nuestro favor, la sostenibilidad y la creación de oportunidades de negocio para los sectores rurales. En la actualidad, los biocombustibles más utilizados son el etanol o el biodiesel, Poniendo en peligro la seguridad agroalimentaria, con el cultivo del nopal no afectamos las hectáreas que están destinadas para la alimentación humana, En este rubro hay grandes oportunidades de negocio, sobre todo en su producción, Su utilización busca reducir el nivel de contaminación ambiental y las ideas de negocio deberían buscar cultivos alternativos para generar nuevas fuentes de energía ante la escases que se evidenciando*



**"LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorplv@gmail.com](mailto:lioncorplv@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **ANTECEDENTES DE LA IDEA DE NEGOCIO**

*Como gestores agroindustriales tenemos la necesidad de efectuar conciencia en los seres de nuestra comunidad para dar a conocer el daño creado en el mundo, y efectuar un cambio radical, exponiendo las causas y sus consecuencias, por medio de este proyecto se propone el dar a conocer la alternativa y daño incalculable que ha producido el uso indiscriminado de combustibles fósiles en nuestro planeta.*

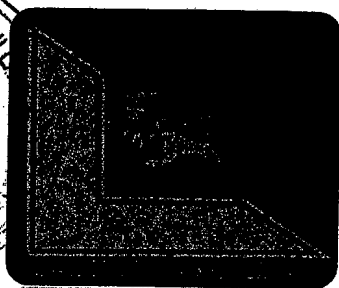
*El progresivo calentamiento global por los altos niveles de contaminación que afecta a la humanidad, y además unidos a la disminución de las reservas Petroleras, que se está evidenciando se requiere la búsqueda de alternativas que conduzcan a su solución universal. El presente proyecto es un aporte a la búsqueda de alternativas para mejorar el nivel de vida del hombre, tanto económico como brindándole un ambiente más Propicio libre de contaminaciones.*

*El nopal es una planta rica en azúcares que utilizado adecuadamente en la extracción del biocombustible ecológico es una muy buena alternativa para la solución de la problemática expuesta anteriormente. En el caso de la extracción del biocombustible ecológico derivado del nopal se tienen ya buenas experiencias que nos permiten avanzar con paso seguro en el logro de esta meta.*

*Un gran ejemplo visible de la explotación indiscriminada y producción de los combustibles Fósiles se vio el 22 de abril del 2010, cuando se detecto un grave derrame de petróleo en el golfo de México coincidentemente, el desafortunado accidente ocurrió el mismo día en el que se celebraba en el mundo entero el día de la tierra.*

*Queremos que en Bucaramanga y en Santander se conozca el uso del nopal como combustible ecológico, sus mejoras y su desarrollo de las diferentes formas de producción y el uso de la biomasa como recurso para la generación de energía. Durante los últimos años debido al incremento del costo de los combustibles fósiles*

**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander



## **LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**

NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

*y los problemas medioambientales derivados de su explotación, estamos asistiendo a un renacer de las energías renovables como lo es el biocombustible ecológico a partir de nopal.*

*Bucaramanga está entre las ciudades con mayor polución, el ministerio de ambiente catalogo a Bucaramanga como una de las ciudades con menor calidad de aire la viceministra de ambiente Claudia mora explico que a través de un sistema de monitoreo permanente se logro establecer que Bucaramanga está entre las ciudades más contaminadas, como podemos observar es una problemática ambiental que más afecta a los bumangueses*

*Colombia enfrenta una difícil situación en el campo petrolero por la disminución de las reservas y la ausencia de nuevos hallazgos del mineral. Ante esta situación, el biocombustible ecológico a partir de nopal se presenta como una de las mejores opciones para frenar la difícil situación que enfrenta ECOPETROL a la hora de producir combustibles. No obstante, este es un mercado próspero y que la producción de biocombustible a partir de nopal además de tener un alto impacto ambiental, es una experiencia innovadora, siempre y cuando se cumpla con los parámetros y requisitos establecidos.*

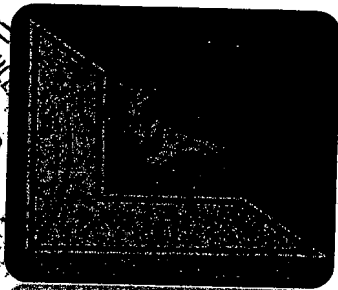
**"LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**

**Calle 69 # 27-13 oficina 502**

**Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)**

**Tel: 3165764047 3173845519 3208916604**

**Bucaramanga - Santander**



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **DESCRIPCION DE LA OPORTUNIDAD DE MERCADO**

*Como podemos evidenciar no es para nada nuevo el tema de los altos precios de la gasolina en Colombia, esta es una gran oportunidad para poder vender en el mercado un biocombustible ecológico a partir de nopal ofreciendo una solución ante esta problemática que tanto nos aqueja*

*El precio de la gasolina para marzo-2011 en \$ 8300 en Bogotá (ajuste similar para el resto del país). ¿Por qué es la gasolina (y otros derivados del petróleo) tan ridículamente cara en Colombia, ¿Porque en Colombia, se paga la gasolina a un precio mucho mayor que en E.U. cuando ese país tiene que importar la mayoría del petróleo que consume? ¿Porque se tolera ese esquilme en los precios de los combustibles?*

*Podemos explicara la intrincada formula que usa el ministerio de minas para llegar a ese precio y justificar esta situación tan absurda.*

*Inicialmente, un precio para el mayorista, definido así:*

*$PGasolinaBase + IVA + Impuesto\ global + Transporte\ por\ oleoducto = Precio\ mayorista$*

*Luego a ese precio para el mayorista (que ya tiene 2 impuestos) se le aplica la sobretasa a la gasolina (25%) y un margen pequeño de ganancia para el mayorista. Como se puede observar, de manera ridícula nos están cobrando impuestos sobre impuestos:*

*$Precio\ mayorista + sobretasa + margen\ mayorista = Precio\ distribuidor$*

*El precio de distribuidor es el que pagan las estaciones de gasolina, luego de sumarle un margen de ganancia para estos se llega al precio final de venta al público.*

*$Precio\ distribuidor + margen\ estaciones\ gasolina = Precio\ de\ venta\ al\ público.$*

**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: lioncorply@gmail.com  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander

90°  
INCLINADA  
DEL CIRCULO



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

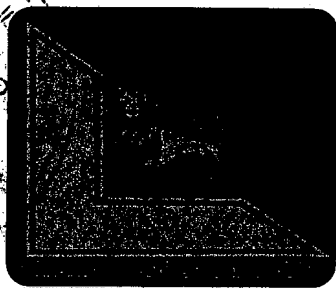
*Ahora veamos el cobro de cada Rubro y la disección de cada uno de estos*

*Componentes de la estructura del precio*

**GASOLINA MOTOR  
CORRIENTE  
OXIGENADA  
(Pesos por Galón)**

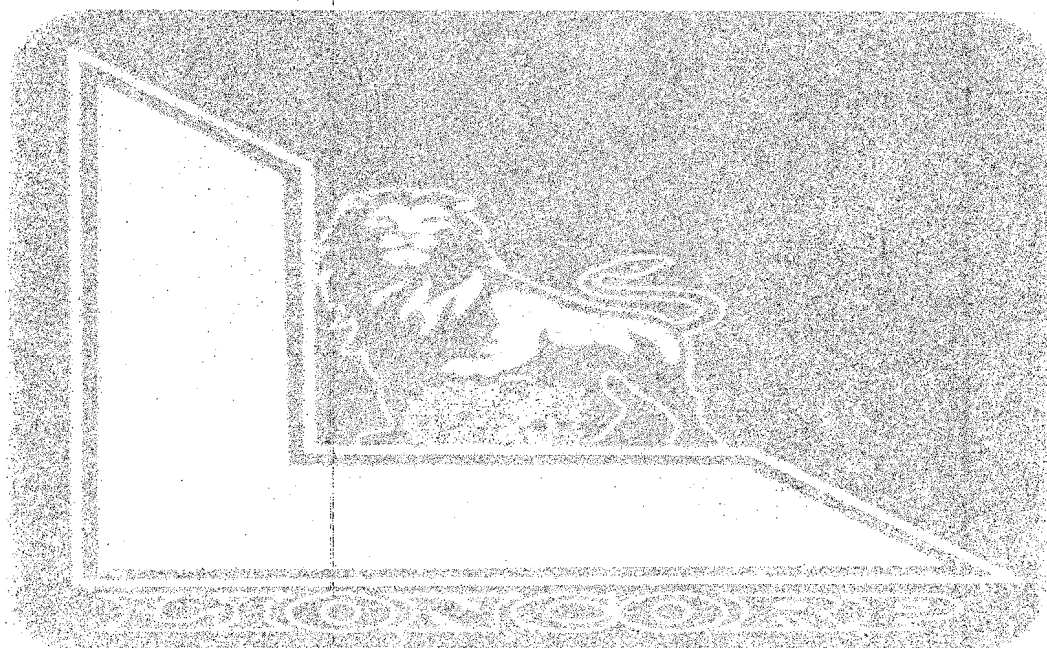
|                                                                                                |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Proporción - Ingreso al Productor de la Gasolina Motor Corriente (92%)                      | 4,128.60 |
| 2. Proporción - Ingreso al Productor del Alcohol Carburante (8%)                               | 647.93   |
| 3. Ingreso al productor de la Gasolina Motor Corriente Oxigenada                               | 4,776.53 |
| 4. IVA                                                                                         | 482.92   |
| 5. Impuesto Global                                                                             | 722.67   |
| 6. Tarifa de Marcación                                                                         | 6.15     |
| 7. Proporción - Tarifa de Transporte por poliductos de la Gasolina Motor Corriente (92%)       | 301.94   |
| 8. Proporción - Tarifa de Transporte del Alcohol Carburante (8%)                               | 35.25    |
| 9. Margen plan de continuidad abastecimiento                                                   | 86.42    |
| 10. Precio Máximo de Venta al Distribuidor Mayorista                                           | 6.411,88 |
| 11. Sobretasa                                                                                  | 1.168,12 |
| 12. Margen al distribuidor mayorista                                                           | 250,15   |
| 13. Precio Máximo en Planta de Abastecimiento Mayorista                                        | 7.830,15 |
| 14. Margen del distribuidor minorista                                                          | 428,65   |
| 15. Pérdida por evaporación                                                                    | 31,32    |
| 16. Transporte de la planta de abastecimiento mayorista a estación.                            | 9,40     |
| 17. Precio de Referencia de Venta por galón Incluida la Sobretasa que se aplica a la gasolina. | 8.299,52 |

**"LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES"**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander

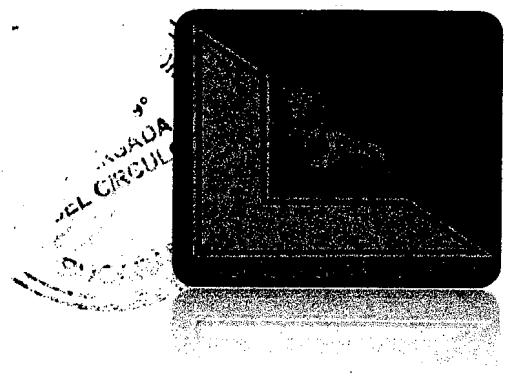


**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

*Etanol: en una proporción 8% etanol-92% gasolina fósil. El precio de este etanol a ser pagado a los productores es fijado mensualmente por el ministerio de minas y energía. Para Marzo 2011 el valor fijado en Colombia para pagarse el productor de etanol fue de \$8100-galon; se les paga a estos productores de etanol casi el doble de lo que recibirían si lo trataran de vender en los mercados internacionales*



**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

**Objetivo general:**

*Producir y comercializar en el mercado biocombustible ecológico a partir de nopal*

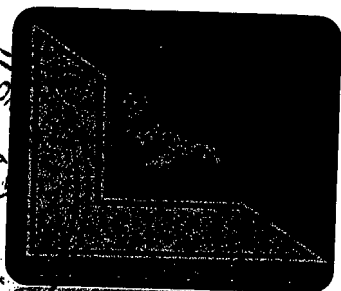
**Objetivos específicos:**

*Demostrar la viabilidad real y práctica del biocombustible ecológico a partir de nopal como sustituto de la gasolina común (ante la escasez del petróleo)*

*Elaborar un mapa tecnológico de la cadena de valor del biocombustible ecológico*

*Innovación y transformación, donde se optimizarán los procesos convencionales para la obtención del biocombustible ecológico a partir de nopal*

**“LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES “**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



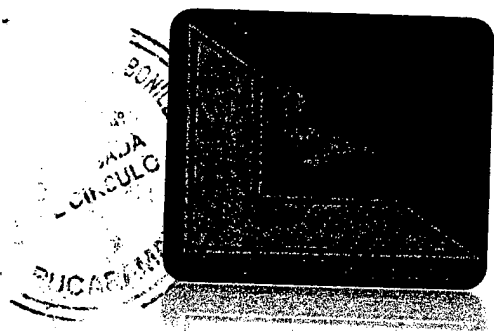
**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **ANALISIS DEL MERCADO**

Desde el 2006, Colombia inicia el uso de biocombustibles teniendo en cuenta para su implementación aspectos importantes como lo ambiental por casos de 225mil urgencias respiratorias, 13mil hospitalizaciones y 7400 casos de bronquitis crónica son consecuencia de la contaminación ocasionada por la gasolina. Con base en tales problemáticas y para contribuir a su solución desarrollamos el biocombustible ecológico a partir de nopal. Plan Nacional de Desarrollo y Plan Energético Nacional, que conciben la optimización y la ampliación de la oferta de energías como los biocombustibles.

Con el incremento del empleo de los biocombustibles se ha originado también un debate sobre los potenciales efectos positivos de estos productos. En tanto los que abogan por el empleo señalan que éstos son mas limpios, brindan más oportunidades económicas a los agricultores y a las comunidades rurales, y constituyen una fuente renovable de energía. Los biocombustibles regresaron al escenario de las energías alternativas y limpias de forma contundente, y volvieron para quedarse. Colombia se consolida en Latinoamérica como uno de los líderes en el desarrollo y aplicación de biocombustibles, después de Brasil, no sólo en investigaciones y apalancamiento del sector agrícola, sino en políticas públicas para mejorar la calidad del aire, acorde con el Protocolo de Kyoto.

**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorplv@gmail.com](mailto:lioncorplv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

*Bucaramanga y sus municipios aledaños tienen una gran oferta y demanda de automóviles de servicio público como lo son los taxis a si mismo gran cantidad de vehículos particulares y motocicletas que en su mayoría se dedican a la mensajera la progresiva alza en los precios de la gasolina han obligado a la conversión de sus vehículos de gasolina a gas, en algunas ocasiones esta conversión o modificación del motor suele ser costosa para algunos dueños de estos automóviles, aquejando la reducción de la fuerza del motor y el desgaste de los cilindros donde van los pistones ya que el gas no es un combustible que pueda lubricar estas zonas como lo hace la gasolina este problema ha con llevado hacer reparación del motor.*

*El biocombustible eucologio a partir de nopal se presenta como una alternativa económica, ambiental y social, los mercados de consumidores conformados por personas y empresas de transporte, son aquellos los cuales compran gasolina y nuestro producto está orientado a satisfacer esas necesidades de adquirir un combustible más económico y de mejor calidad.*

*Tenemos una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el biocombustible ecológico a partir de nopal que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo, indicando si las características y especificaciones del biocombustible ecológico a partir de nopal corresponden a las que desea comprar el cliente igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestro producto lo cual servirá para orientar la producción del negocio, Por otra parte como paso inicial de un propósito de inversión, ayuda a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado del producto.*

*Finalmente, tendremos la información acerca del precio apropiado para colocarle a nuestro biocombustible ecológico y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada. Es importante implementar este tipo de emprendimiento ya que el biocombustible ecológico a partir del nopal y los demás*

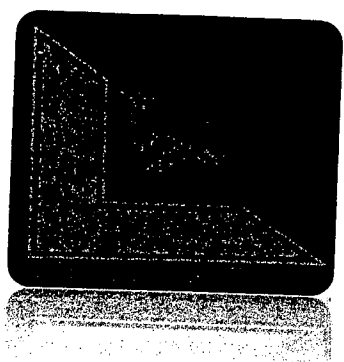
**"LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES"**

Calle 69 # 27-13 oficina 502

Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)

Tel: 3165764047 3173845519 3208916604

Bucaramanga - Santander

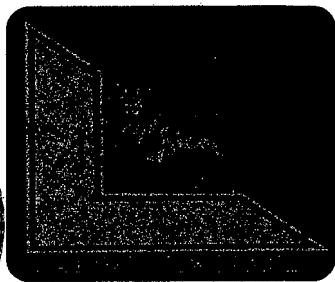


**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

biocombustibles son negocios rentables, la experiencia lo indica, con todo esto queremos decir que este proyecto necesita un aporte financiero, también requiere de todo un potencial intelectual y creativo para ser aplicado y llevado a la realidad. Bajo la premisa que el aumento de valor del galón de gasolina en la ciudad es mayor que el aumento del consumo, es intuitivamente válido pensar que el combustible para los hogares tiene características de un bien necesario en la medida que la movilidad de los hogares que tienen carro no cambia significativamente en el tiempo. El consumo per cápita anual de gasolina en 2.008 fue de cerca de \$270.000 pesos, lo que significan cerca de 38 galones, o 150 galones por hogar, es decir cerca de 12,5 galones por hogar promedio mensual; esto evidentemente es relativo a la capacidad del tanque y el motor de cada vehículo, lo que hace fluctuar este consumo entre 6 galones hasta 20 en las camionetas urbanas; igualmente la longevidad del carro le da rendimientos diferenciados. Bajo estos datos, se estiman ventas aproximadas de 61.000 galones en 2.008, un 6,26% (siendo 5,52% el promedio histórico de aumento en el siglo XX) más que en 2.007. Estos datos demuestran y se correlacionan con dos factores importantes: la entrada de más de 80.000 nuevos vehículos a la ciudad, aumentando el parque automotor de la ciudad en cerca de 5%, y su vez la velocidad media de la ciudad 38 Km/h a 33 Km/h en los últimos tres años, por la condición de la malla vial y su mantenimiento.

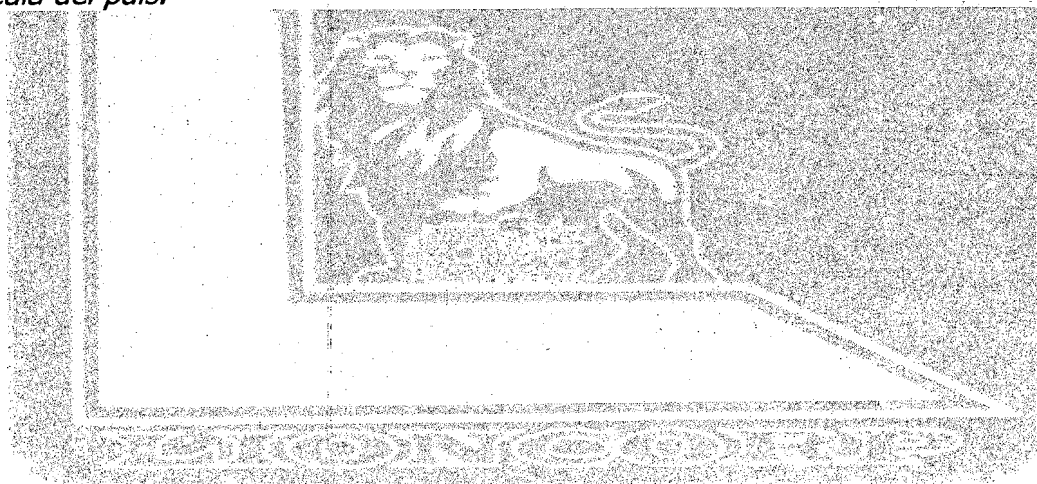
Entre las economías regionales colombianas, la de Santander es una de las que está creciendo a un ritmo más acelerado. Su participación en el total del PIB nacional se incrementó en más de un punto porcentual entre 1990 y 2005, al pasar del 5,06% al 6,39%. En la actualidad, ocupa el cuarto lugar entre los departamentos colombianos por el tamaño de su economía, superando a Cundinamarca y al Atlántico. Tiene además uno de los ingresos per cápita más altos del país, mayor al de Antioquia y el Valle y muy cercano al de Bogotá. Parte del acelerado crecimiento y del alto ingreso per cápita se explica por la presencia en su territorio de la principal refinería colombiana de petróleo y por el efecto de las tendencias mundiales en los precios del crudo y de los combustibles. Sin embargo, el dinamismo económico de Santander no se agota en el sector de hidrocarburos. En agricultura, por ejemplo, el departamento es el primer productor

" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander

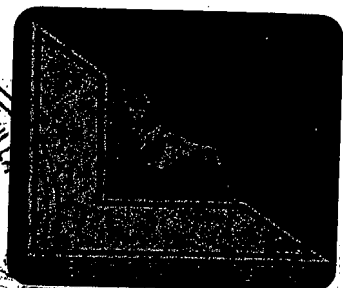


**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

*nacional de caña panelera, de tabaco negro, tabaco rubio, cacao y yuca. Ocupa el segundo lugar en producción avícola (huevos y carne de pollo), después de Cundinamarca, y es el sexto departamento con mayor población de ganado bovino. Además de un mayor ingreso per cápita que el total nacional, Santander muestra una distribución más equitativa de la riqueza, medida por el índice de Gini. En términos generales, los indicadores sociales del departamento son mejores que los del resto del país. En efecto, tiene proporcionalmente menos población en condición de pobreza y de indigencia o con Necesidades Básicas Insatisfechas. Sus coberturas en salud y en servicios públicos están en general por encima de la media del país.*



**“LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES “**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

## ESTRATEGIA DE MERCADO

Colombia se halla en el cuarto puesto mundial de países con el combustible más costoso. De hecho, sigue muy de cerca a Uruguay, Brasil y Chile. El precio actual de la gasolina en Colombia ha aumentado 150 pesos a partir de abril 2011 luego de la decisión tomada por el Ministerio de Minas y Energía. De esta manera, la gasolina en Colombia tendrá un precio medio de 8.449,52 pesos por galón. El incremento se da en base al aumento de los precios internacionales del petróleo siguen en un nivel alto y con tendencia al alza. En consecuencia, el Ministerio de Minas y Energía autorizó un ajuste de \$150 pesos en el precio de la gasolina y del ACPM a partir del primero de abril de 2011.

### Estrategias de precio

Precio biocombustible ecológico nopal = 7.000\$  
 Precio gasolina corriente = 8.289\$  
 Precio gasolina extra = 9.995\$

Biocombustible ecológico nopal (10 galones) = 70.000\$ 105 octanos

Gasolina corriente (10 galones) = 82.890\$ 85 octanos

Gasolina extra 10 galones (10 galones) = 99.950\$ 96 octanos

Tomamos el precio según los costos de producción ya que este es muy bajo con parado con los costos de producción que maneja Ecopetrol, De los \$ 8.289 pesos

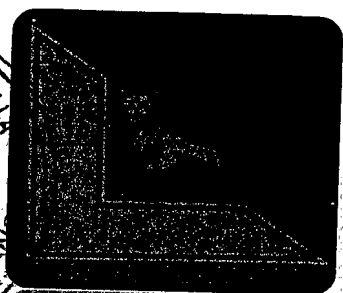
“LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES “

Calle 69 # 27-13 oficina 502

Email: lioncorp1v@gmail.com

Tel: 3165764047 3173845519 3208916604

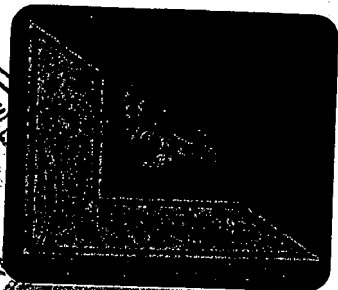
Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

que se pagan hoy por cada galón de gasolina, \$ 2.672 van para quien produce el combustible, Ingreso al Productor, que en este caso es ECOPETROL. En el cálculo del Ingreso al Productor, se introducen factores que jamás se causan como por ejemplo: El transporte desde el Golfo de México a puerto Colombiano (flete), más un Seguro de transporte marítimo, más una Inspección de Calidad en el extranjero, el arancel de importación y a eso se le suma el impuesto de timbre, como si la gasolina fuera comprada en el Golfo de México y se importara, cuando en realidad se produce en el país. Se puede concluir entonces que el precio que se establece para la gasolina, es un precio ficticio, lejos de la realidad y que impacta duramente el bolsillo de los colombianos. La gasolina es uno de los productos que más impuestos tiene en el país, donde por cada galón de gasolina se pagan \$ 2.128, es decir, un 37,89 por ciento del precio total. Al precio de la gasolina se le cobra IVA, Impuesto global y Sobretasa. Esta fórmula para el cálculo del precio ha llevado a que los colombianos estén pagando gasolina más cara que en Estados Unidos, pues hoy pagan U\$ 2,4 dólares por galón de gasolina, mientras en muchas ciudades norteamericanas se paga U\$ 2,2.

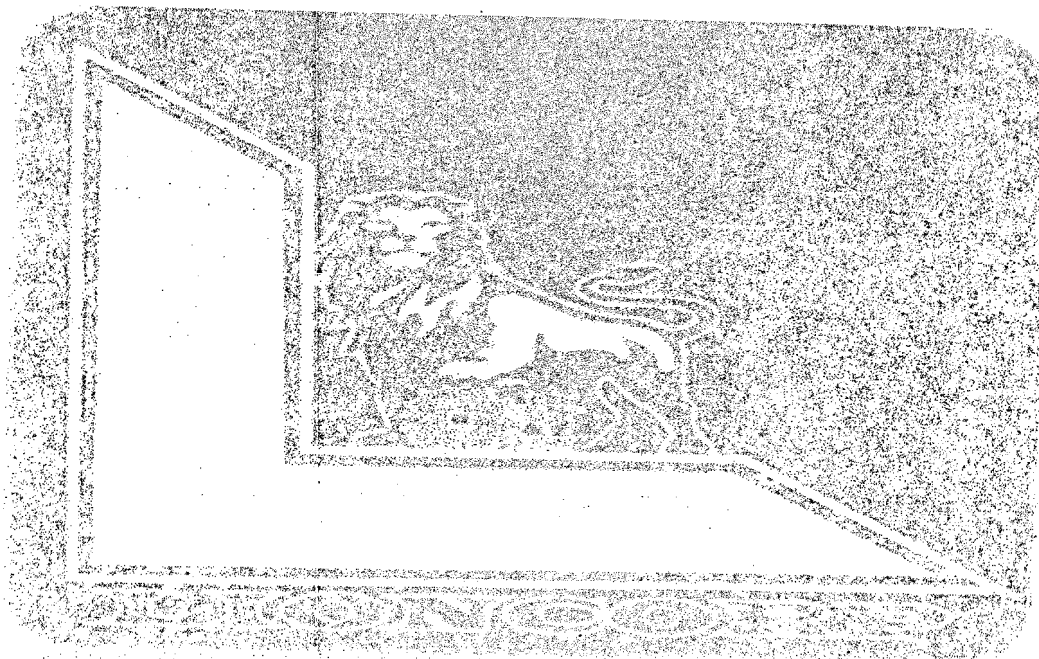
**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorplv@gmail.com](mailto:lioncorplv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



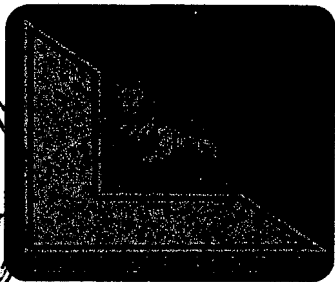
**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

**CLIENTE OBJETIVO**

*Son los usuarios de vehículos particulares y públicos, (taxis transporte público)*



**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander

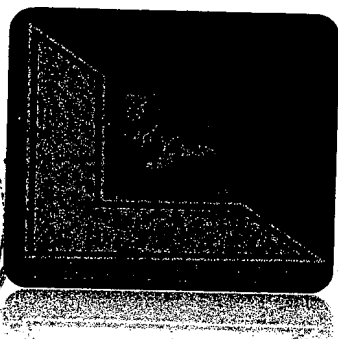


**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

**ESTIMACIÓN DE VENTAS PARA CINCO AÑOS**

| Producto                       | Precio de venta x unidad | Unidades producidas y/o vendidas x día | Unidades producidas y/o vendidas x mes | Unidades producidas y/o vendidas x semestre | Unidades producidas y/o vendidas x año |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|
| Biocombustible ecológico nopal | \$7.000                  | 4.000 galones                          | 120.000 galones                        | 720.000 galones                             | 1.440.000 galones                      |
|                                |                          |                                        |                                        |                                             |                                        |
|                                |                          |                                        |                                        |                                             |                                        |
| TOTAL                          |                          | \$28.000.000                           | \$840.000.000                          | \$5.040.000.000                             | \$10.080.000.000                       |

**“LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES “**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **ANALISIS TECNICO DEL PRODUCTO O SERVICIO**

*Respecto a la disminución de la contaminación del aire, dos son los principales efectos del uso del biocombustible ecológico a partir del nopal: la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero, especialmente de CO<sub>2</sub>, y la reducción de la mayoría de emisiones tóxicas o contaminantes. La producción del biocombustible ecológico a partir del nopal está orientada a la mejora de las características de estas emisiones, para ser empleado por vehículos automotores.*

*El biocombustible ecológico a partir de nopal, a lo largo de todo su ciclo de vida, produce cantidades mínimas de CO<sub>2</sub>. La gran diferencia radica en que la mayor parte del CO<sub>2</sub> emitido, ha sido fijado previamente por estas plantas, utilizadas en la fotosíntesis, que a lo largo de su vida han consumido mayor cantidad de CO<sub>2</sub> que las emitidas una vez utilizadas en el motor. Incluso, nuestros estudios señalan que el biocombustible ecológico a partir de nopal al ser utilizado en los motores emite, finalmente, menos CO<sub>2</sub> que el fijado mediante el proceso de fotosíntesis por estas mismas plantas, lanzando así más compuestos orgánicos volátiles VOCs (Volátil Organic Compounds). Por ello, es posible afirmar que la utilización del biocombustible ecológico a partir de nopal puede ayudar a combatir uno de los principales efectos del uso de combustibles fósiles: el problema del cambio climático*

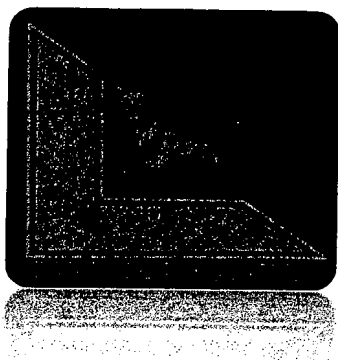
**"LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES"**

Calle 69 # 27-13 oficina 502

Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)

Tel: 3165764047 3173845519 3208916604

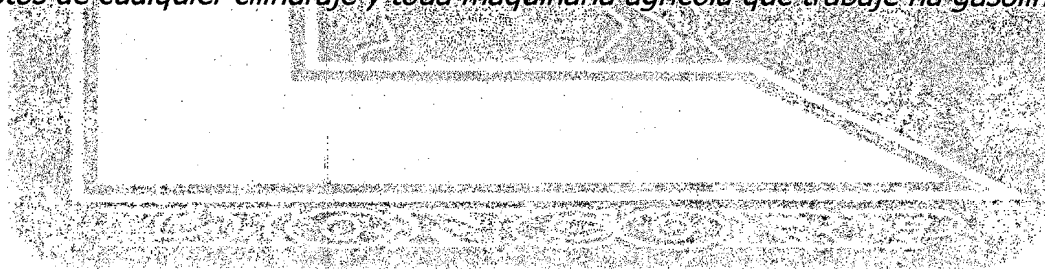
Bucaramanga - Santander



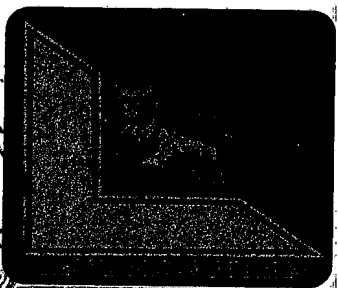
**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

**DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO A INTRODUCIR EN EL MERCADO**

*El biocombustible ecológico a partir de nopal es un producto totalmente ecológico con 105 octanos, sustituto total de la gasolina convencional, es un biocombustible de mejor calidad que su predecesor la gasolina de origen fósil, entre nuestros estudios realizados encontramos un mejor rendimiento de este biocombustible en el motor, no afectándolo, el biocombustible ecológico a partir de nopal se produce orgánicamente, es un combustible que proviene de la biomasa del nopal y a diferencia de los combustibles fósiles, es una fuente de energía renovable, puede ser utilizados en carros de gama alta, gama media y gama baja, también en todos los motores ha gasolina fijos o estacionarios con sistemas de carburación como los sistemas de inyección, así mismo puede ser utilizado en motos de cualquier cilindraje y toda maquinaria agrícola que trabaje ha gasolina.*



**"LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorplv@gmail.com](mailto:lioncorplv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **GRADO DE INNOVACIÓN Y APOORTE A LA TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA DEL PAÍS**

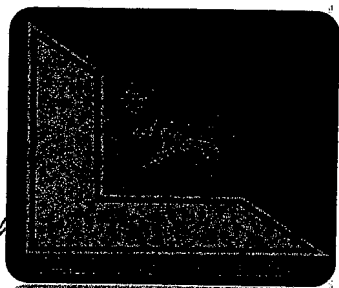
*Estamos contribuyendo a la creación y consolidación de un esquema de innovación continua de la producción de biocombustible ecológico a partir de nopal en Colombia cuyo impacto se verá reflejado en la sostenibilidad, inclusión y rentabilidad. El biocombustible ecológico a partir de nopal es un combustible totalmente ecológico, sustituto total de la gasolina de origen fósil, es un producto el cual se puede aplicar directamente al tanque de combustible sin necesidad de modificar el motor, se puede combinar con la gasolina de origen fósil sin ningún problema, es un producto de consumo directo.*

*El octanaje del biocombustible ecológico a partir de nopal está en los 105 octanos, mientras que La gasolina extra tiene 95 octanos y la corriente tiene 84 octanos*

*El biocombustible ecológico a partir de nopal es un producto muy importante ya que es 100% renovable obtenido a partir de cultivos de nopal y su biomasa reduce las emisiones de monóxido de carbono, compuestos aromáticos y compuestos orgánicos volátiles el uso del biocombustible ecológico a partir de nopal, como combustible no genera una emisión neta de CO<sub>2</sub> sobre el ambiente debido a que el CO<sub>2</sub> producido en los motores durante la combustión y durante el proceso de obtención de del biocombustible ecológico, es nuevamente fijado por la biomasa mediante el proceso de fotosíntesis.*

*El nopal es una planta silvestre que sobrevive en regiones desérticas y frías. No requiere de mucha agua para su cultivo, no es exigente en suelos, por lo que es una buena fuente de ingresos para muchos agricultores que no cuentan con los recursos necesarios y viven en zonas áridas o semiáridas. El nopal tiene un papel ecológico importante, ya que detiene la degradación del suelo deforestado, o sea, convierte tierras improductivas en productivas, en comparación con el cultivo de*

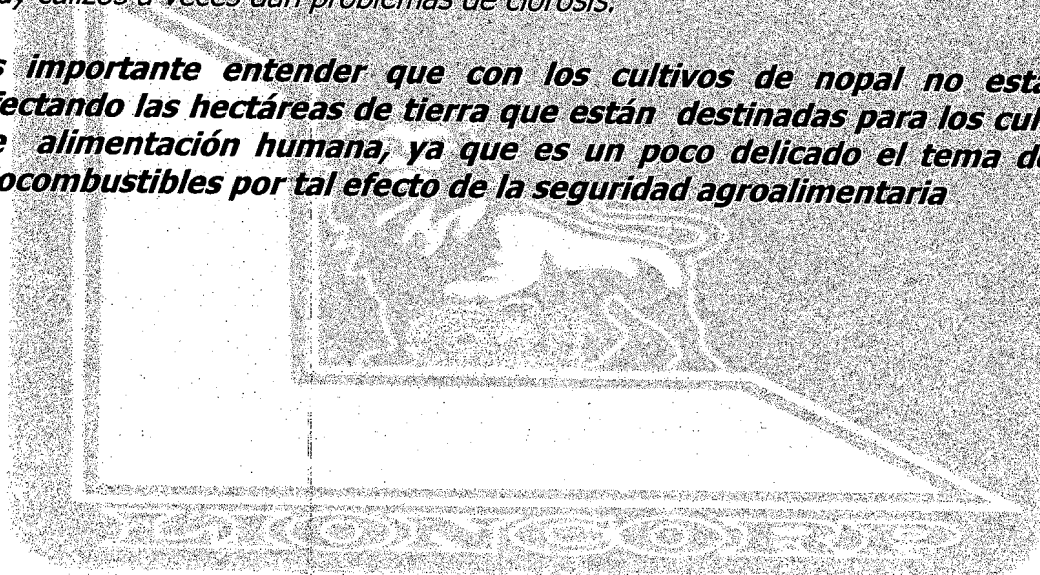
**“ LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES “**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorplv@gmail.com](mailto:lioncorplv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



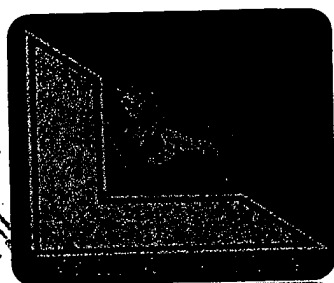
**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

*caña de azúcar no soporta temperaturas inferiores a 0 °C, aunque alguna vez puede llegar a soportar hasta -1. °C, dependiendo de la duración de la helada. Para crecer exige un mínimo de temperaturas de 14 a 16 °C. La temperatura óptima de crecimiento parece situarse en torno a los 30 °C., con humedad relativa alta y buen aporte de agua, es exigente en suelos vegetando mejor y dando más azúcar en los ligeros, si el agua y el abonado es el adecuado. En los pesados y de difícil manejo constituye muchas veces el único aprovechamiento rentable. Los suelos muy calizos a veces dan problemas de clorosis.*

***Es importante entender que con los cultivos de nopal no estamos afectando las hectáreas de tierra que están destinadas para los cultivos de alimentación humana, ya que es un poco delicado el tema de los biocombustibles por tal efecto de la seguridad agroalimentaria***



**“ LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES “**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **EL VALOR AGREGADO DEL PRODUCTO**

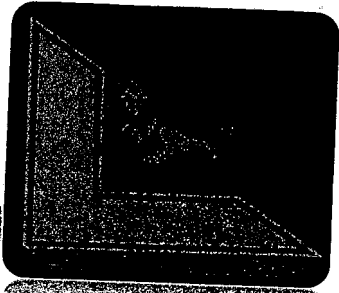
*El principal valor agregado del biocombustible ecológico a partir de nopal es que no contamina, protege al medio ambiente, el biocombustible ecológico es una oportunidad para estudiar las implicaciones y las perspectivas de apostarle a un nuevo enfoque de balancear una parte de la creciente demanda de combustibles derivados del petróleo por combustibles alternos de origen vegetal. Cada etapa de la elaboración de biocombustible ecológico a partir de nopal tiene un gran valor agregado de la transformación de los subproductos generados, para un mejor aprovechamiento de estos mismos. Sólo hace falta visión de país y confianza en que podemos darle un uso integral a nuestros recursos renovables.*

*El biocombustible ecológico a partir de nopal no compite con los alimentos como si lo hacen algunos biocombustibles como el biodiesel de palma y el bioetanol de caña de azúcar, el cultivo de nopal es un cultivo que se puede dar en zonas desérticas o en tierras improductivas siendo de valor agregado para los campesinos de escasos recursos, generando empleo.*

*En la actualidad la oferta energética se encuentra concentrada en fuentes fósiles escasas. Estos recursos constituyen una fuente no renovable de generación de energía. Hoy el biocombustible ecológico a partir de nopal puede suplir esas necesidades energéticas, los elevados precios del petróleo posibilitan la generación de esta alternativa de energía, la sostenibilidad económica, social y ambiental es otro de los valores agregados del biocombustible ecológico a partir de nopal y da origen a la idea de un modelo sustentable.*

*La concentración de la industria del biocombustible ecológico a partir de nopal podría llevar a los pequeños productores ocupen una posición de proveedores de materia prima. Dentro del porcentaje de la población que vive en zonas rurales, la mayoría son trabajadores agrícolas y pequeños productores, el biocombustible ecológico es una oportunidad y no una amenaza para ellos.*

**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
Calle 69 # 27-13 oficina 502  
Email: [lioncorply@gmail.com](mailto:lioncorply@gmail.com)  
Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **NIVEL DE DESARROLLO DEL PRODUCTO O SERVICIO**

*El petróleo tiene sus días contados. No solo porque es un recurso no renovable, sino porque los biocombustibles, han alcanzado un alto nivel de desarrollo en el mundo. Colombia espera sumarse a la tendencia y desde el sector y mas con las nuevas alternativas para la producción de biocombustibles, como lo es el biocombustible ecológico a partir de nopal*

*En este presente proyecto analizamos la importancia que están cobrando hoy en día los combustibles biológicos, los cuales pueden sustituir parte de los combustibles fósiles, tradicionales como el petróleo y el carbón y dentro de los cuales, los más usados son el biodiesel y bioetanol*

*Realizamos un análisis de el notable desarrollo que actualmente se observa de los biocombustibles a nivel mundial, sobre todo a partir del año 2000, hasta el día de hoy, donde es una industria en franco desarrollo, tanto por el concepto de seguridad energética como por ser ambientalmente sustentable existe un fuerte interés de varias naciones por generar un mercado de exportación en lo que se refiere a los biocombustibles como es el caso de Brasil y Argentina, en nuestro país los productores agrícolas pueden ser protagonistas en estos temas ya que hay una nueva generación de cultivos muy rentables y de poco costo de mantenimiento como lo es EL NOPAL, es un potencial productivo que se abre en el país y se puede generar este negocio dentro de la economía nacional como una buena alternativa.*

*Colombia se presenta grandes ventajas y oportunidades para el desarrollo de esta industria tales como; una agricultura fuertemente tecnificada, situándose en algunos rubros entre los países con mayores índices de rendimientos en el mundo, ya que nuestro país es un país netamente agrícola y dentro de su geografía*

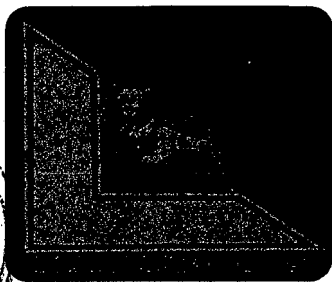
**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**

Calle 69 # 27-13 oficina 502

Email: [lioncorplv@gmail.com](mailto:lioncorplv@gmail.com)

Tel: 3165764047 3173845519 3208916604

Bucaramanga - Santander



## **LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**

NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

*podemos encontrar tierras que no son productivas , estas tierras son una buena oportunidad para los campesinos de escasos recursos ya que el nopal convierte estas tierras en tierras productivas*

*Colombia es un país que depende de los combustibles fósiles en un 98% tiene un alto nivel de importaciones , por estas razones es necesario fomentar el biocombustible ecológico a partir de nopal ya que reduce las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector del transporte, diversifica las fuentes de suministro de biocombustibles, da oportunidades de empleo e ingresos en áreas rurales siendo una gran Tecnología e Innovación impacto en la economía nacional*

*Entre las materias primas utilizadas para la elaboración de biocombustibles encontramos*

### **Materias primas Primera generación**

- *Biomasa procedente de cultivos ligados al mercado alimentario*

### **Segunda generación**

- *Biomasa no ligada al mercado alimentario (NOPAL) procedente de cultivos energéticos nuevas Tecnologías*

### **Primera generación**

- *Tecnologías maduras, a escala comercial*

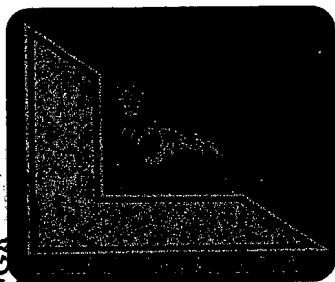
**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**

Calle 69 # 27-13 oficina 502

Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)

Tel: 3165764047 3173845519 3208916604

Bucaramanga - Santander



**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519

### **Segunda generación**

- *Tecnologías en desarrollo. Primeras plantas de demostración o plantas piloto*

### **BIOCARBURANTES DE PRIMERA GENERACION**

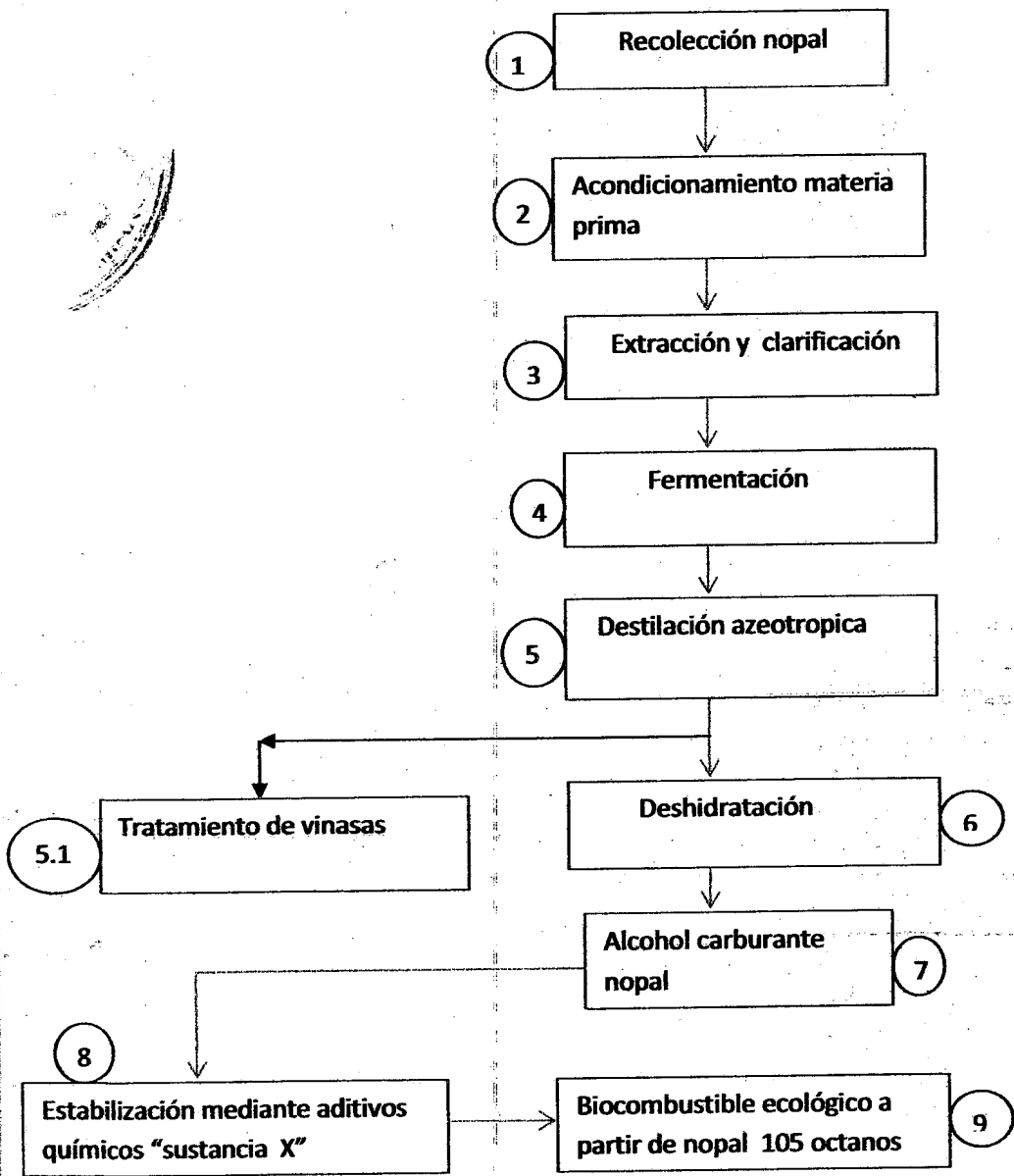
*A pesar de las continuas mejoras en la eficiencia de producción y su relativamente alto costo es una barrera crítica para el desarrollo, las tecnologías de producción de biocarburantes de primera generación son maduras, la utilización de materias primas son muy ligadas al mercado alimentario puede provocar distorsiones*

### **BIOCARBURANTES DE SEGUNDA GENERACION (NOPAL)**

*Tiene un Amplio rango de materias primas (no alimentarias), que eleva los rendimientos del biocombustible ecológico a partir de nopal, las tecnologías de producción de biocarburantes de 2ª generación no son maduras se esperan mejoras, la producción del nuestro biocombustible ecológico permitirá mejorar la disminución de gases de efectoInvernadero y la sostenibilidad*

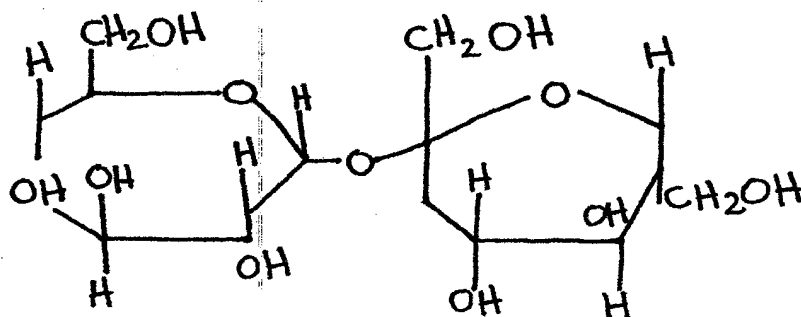
*Con todo esto es posible afirmar que la gran ventaja del biocombustible ecológico a partir de nopal es la inexistencia de desviaciones de alimentos provenientes de la agricultura hacia el sector energético, permitiendo ser así un mayor nivel de desarrollo que los demás biocombustibles existentes*

**" LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES "**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander

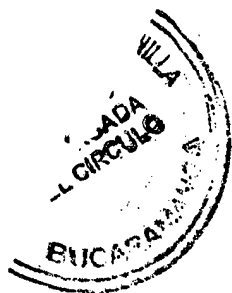


## Reivindicaciones:

1. **Recolección del nopal:** procedemos a seleccionar las pencas de nopal de mejor calidad aptas para el proceso.
2. **Acondicionamiento de la materia:** proceso en el cual le separamos las espinas y la corteza de las pencas.
3. **Extracción y clarificación:** el proceso de extracción de jugo es a través de una prensa hidráulica que tiene incorporado un sistema de inhibición para la extracción de más jugo, el jugo crudo obtenido es conducido a un sistema de pre limpieza y clarificación, el jugo de nopal extraído en la zona de prensado se descarga directamente a un limpiador de doble paso equipado con canastillas para la retención de impurezas el cual se alimenta con los dos ductos de descarga de la prensa y comunica a un tanque de compensación el cual está equipado con una bomba de tipo sumergible que permite transportar el jugo de nopal a los equipos de filtración y limpieza el jugo estriado se clarifica por medio de un proceso discontinuo, la idea de este proceso es reducir muchos contaminantes presentes en el jugo la clarificación busca remover sólidos del jugo a fermentar ya que estos pueden ocasionar pérdida de eficiencia e los procesos de fermentación favorece la esterilización del jugo que es un requisito clave para la fermentación.
4. **Fermentación:** la fermentación se lleva en tres tanques donde se emplea una levadura especializada que se encarga de transformar los azúcares de nopal contenidos en el jugo en alcohol, generalmente después del proceso de fermentación se obtiene un vino o mosto con un 8-10% de alcohol en volumen. El nopal convierte el agua y el dióxido de carbono en sacarosa



5. **Destilación:** el mosto obtenido es conducido a una serie de columnas de destilación donde se empieza a incrementar la concentración del alcohol hasta a un 95-96% en volumen de etanol, del proceso de destilación del alcohol se obtiene las vinazas que son el excedente de la destilación del



jugo y su contenido principal es agua con una alta carga orgánica alrededor de un 3% de sólidos.

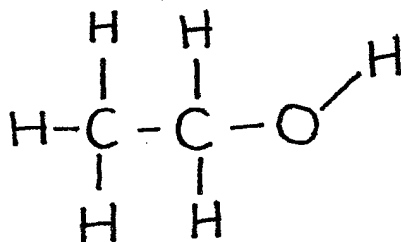
**5.1 tratamiento de vinazas:** se hace mediante un sistema de evaporación de múltiple efecto de este proceso deberán salir dos corrientes unos condensados con una carga orgánica intermedia que deben ser usados en el proceso como agua de reposición.

La segunda corriente serian unas vinazas concentradas entre un 40-50% de sólidos que son conducidas a un proceso de compostaje donde se mezclan con otros materiales sólidos generados en la planta, y después de unos meses esta materia orgánica sufre un proceso de descomposición aeróbica donde el producto final es un fertilizante para los mismos cultivos de nopal.

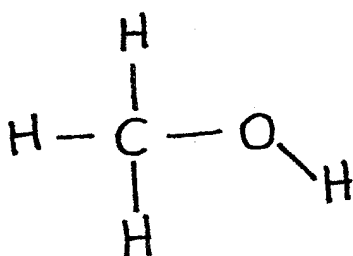
**6. Deshidratación:** el alcohol obtenido en el proceso de destilación al 95% de concentración se deshidrata usando una tecnología de destilación extractiva con etileno glicol, en este proceso se obtiene alcohol con una concentración del 99.7% un poco más elevada que el exigido por la norma técnica colombiana.

**7. Alcohol carburante nopal:** después del proceso de deshidratación hemos obtenido alcohol carburante a partir de nopal con una pureza del 99.7% bioetanol y metanol a partir de nopal.

**Bioetanol a partir de nopal:**  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$



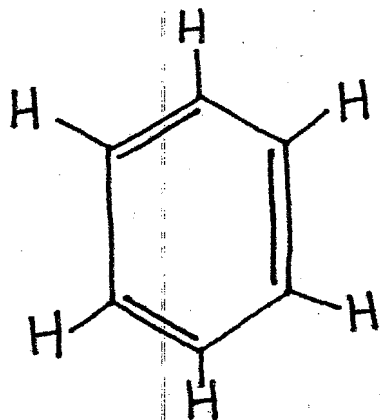
**Metanol a partir de nopal:**  $\text{CH}_3\text{OH}$



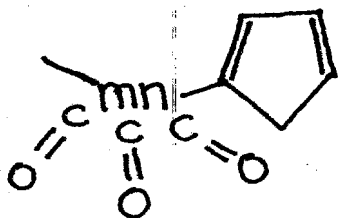


8. Estabilización mediante aditivos químicos "sustancia X": una vez obtenido el bioetanol y el metanol procedemos hacer una estabilización con aditivos benceno;  $C_6H_6$ , tricarbonil metilciclopentadienil manganeso;  $C_9H_7MNO_3$ , y tetraetilo de plomo;  $(CH_3CH_2)_4PB$

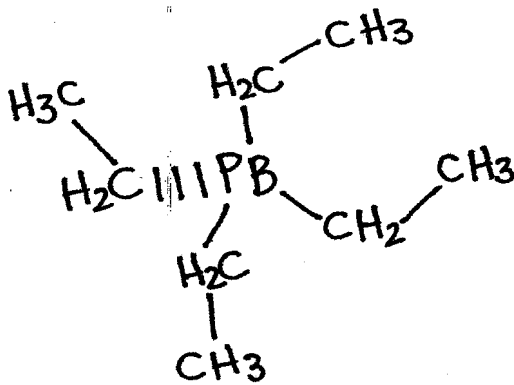
Benceno:



Tricarbonil metilciclopentadienil:



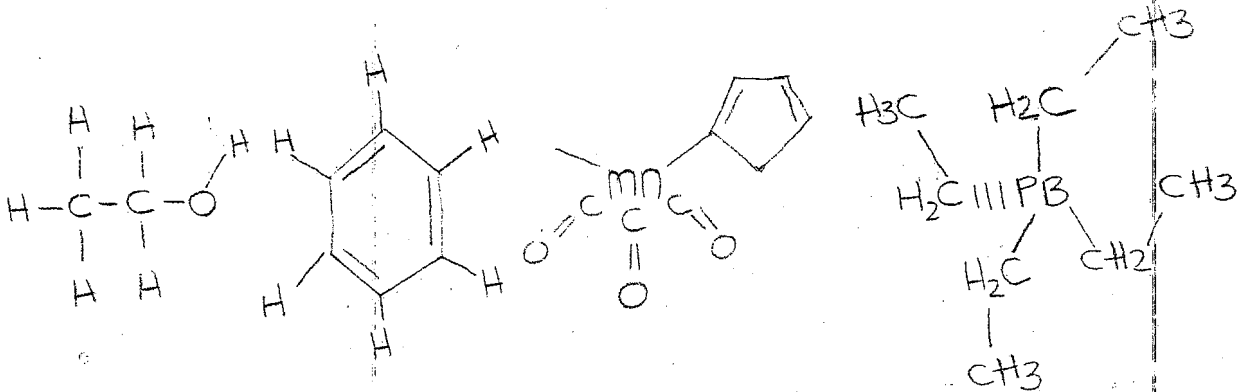
Tetraetilo de plomo:



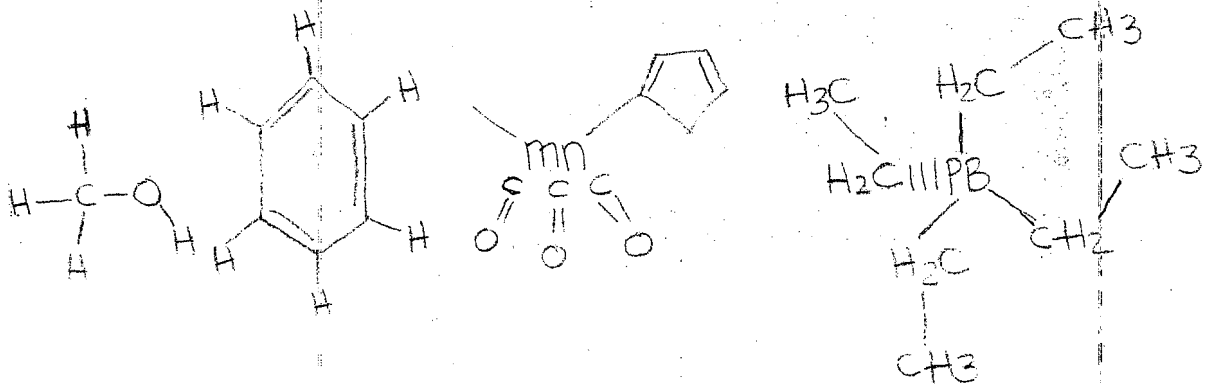


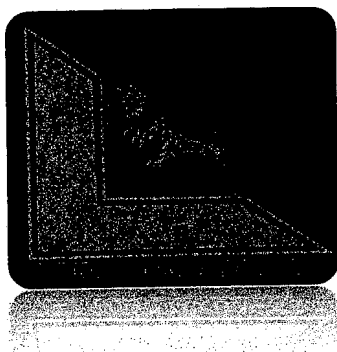
9. Biocombustible ecológico a partir de nopal 105 octanos: producto ya terminado listo para su utilización en carros con sistema de inyección y carburador.

1)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{C}_9\text{H}_7\text{MNO}_3$ ,  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_4\text{PB}$

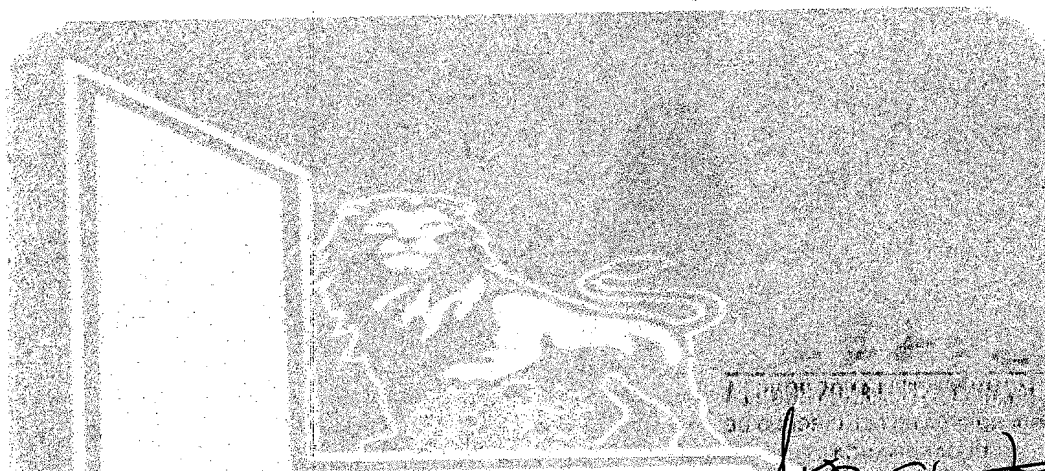


2)  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{C}_9\text{H}_7\text{MNO}_3$ ,  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_4\text{PB}$





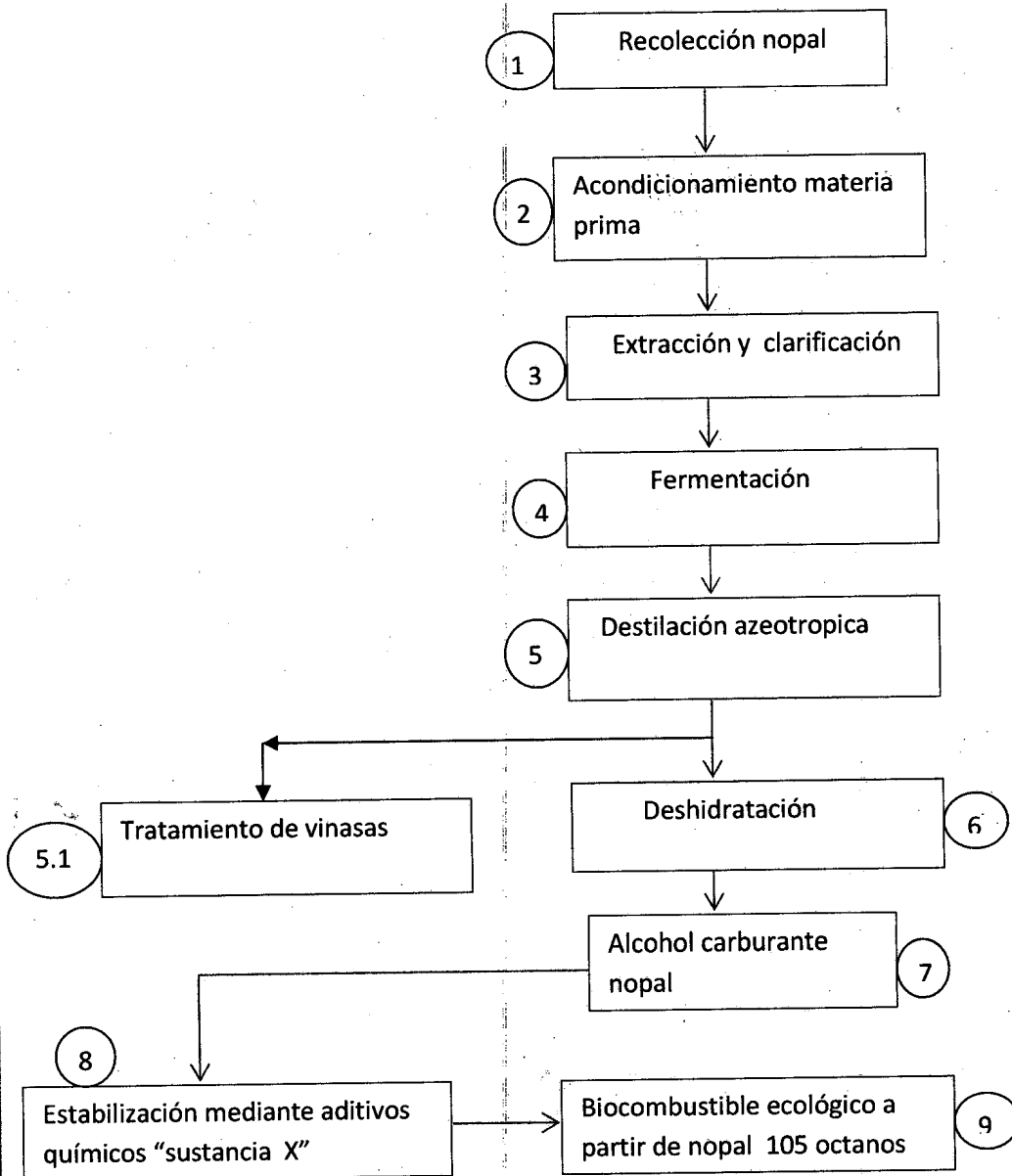
**LIONCORP Ltda. BIOCOMBUSTIBLES**  
 NIT 900419229-4 CEL 3165764047 3173845519



Por = Velasco L =  
**LUIS CARLOS VELASCO RODRIGUEZ**  
 C.C. 1098637297 B/GA.

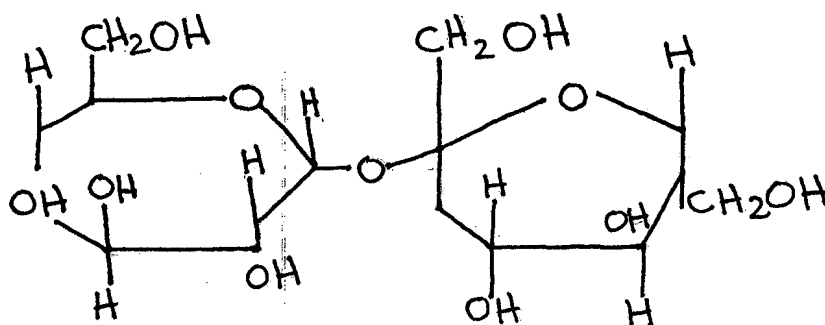
~~GABRIEL LEON KAMIRER~~  
**GABRIEL LEON KAMIRER**  
 91.521.835/BP

**"LIONCORP Ltda BIOCOMBUSTIBLES"**  
 Calle 69 # 27-13 oficina 502  
 Email: [lioncorpiv@gmail.com](mailto:lioncorpiv@gmail.com)  
 Tel: 3165764047 3173845519 3208916604  
 Bucaramanga - Santander



## Reivindicaciones:

1. **Recolección del nopal:** procedemos a seleccionar las pencas de nopal de mejor calidad aptas para el proceso.
2. **Acondicionamiento de la materia:** proceso en el cual le separamos las espinas y la corteza de las pencas.
3. **Extracción y clarificación:** el proceso de extracción de jugo es a través de una prensa hidráulica que tiene incorporado un sistema de inhibición para la extracción de más jugo, el jugo crudo obtenido es conducido a un sistema de pre limpieza y clarificación, el jugo de nopal extraído en la zona de prensado se descarga directamente a un limpiador de doble paso equipado con canastillas para la retención de impurezas el cual se alimenta con los dos ductos de descarga de la prensa y comunica a un tanque de compensación el cual está equipado con una bomba de tipo sumergible que permite transportar el jugo de nopal a los equipos de filtración y limpieza el jugo estrado se clarifica por medio de un proceso discontinuo, la idea de este proceso es reducir muchos contaminantes presentes en el jugo la clarificación busca remover sólidos del jugo a fermentar ya que estos pueden ocasionar pérdida de eficiencia e los procesos de fermentación favorece la esterilización del jugo que es un requisito clave para la fermentación.
4. **Fermentación:** la fermentación se lleva en tres tanques donde se emplea una levadura especializada que se encarga de transformar los azúcares de nopal contenidos en el jugo en alcohol, generalmente después del proceso de fermentación se obtiene un vino o mosto con un 8-10% de alcohol en volumen. El nopal convierte el agua y el dióxido de carbono en sacarosa



5. **Destilación:** el mosto obtenido es conducido a una serie de columnas de destilación donde se empieza a incrementar la concentración del alcohol hasta a un 95-96% en volumen de etanol, del proceso de destilación del alcohol se obtiene las vinazas que son el excedente de la destilación del

jugo y su contenido principal es agua con una alta carga orgánica alrededor de un 3% de sólidos.

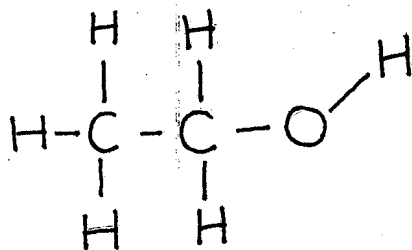
**5.1 tratamiento de vinazas:** se hace mediante un sistema de evaporación de múltiple efecto de este proceso deberán salir dos corrientes unos condensados con una carga orgánica intermedia que deben ser usados en el proceso como agua de reposición.

La segunda corriente serian unas vinazas concentradas entre un 40-50% de sólidos que son conducidas a un proceso de compostaje donde se mezclan con otros materiales sólidos generados en la planta, y después de unos meses esta materia orgánica sufre un proceso de descomposición aeróbica donde el producto final es un fertilizante para los mismos cultivos de nopal.

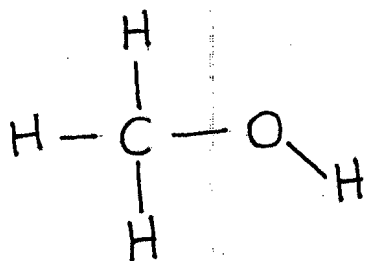
**6. Deshidratación:** el alcohol obtenido en el proceso de destilación al 95% de concentración se deshidrata usando una tecnología de destilación extractiva con etileno glicol, en este proceso se obtiene alcohol con una concentración del 99.7% un poco más elevada que el exigido por la norma técnica colombiana.

**7. Alcohol carburante nopal:** después del proceso de deshidratación hemos obtenido alcohol carburante a partir de nopal con una pureza del 99.7% bioetanol y metanol a partir de nopal.

**Bioetanol a partir de nopal:**  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$

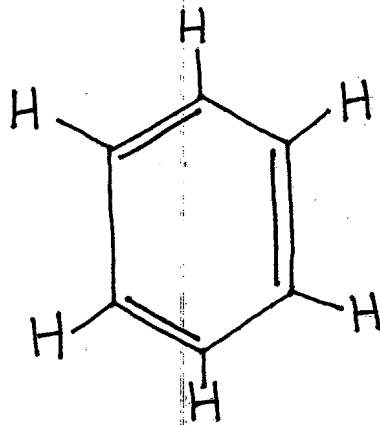


**Metanol a partir de nopal:**  $\text{CH}_3\text{OH}$

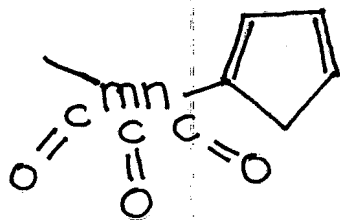


8. Estabilización mediante aditivos químicos "sustancia X": una vez obtenido el bioetanol y el metanol procedemos hacer una estabilización con aditivos benceno;  $C_6H_6$ , tricarbonil metilciclopentadienil manganeso;  $C_9H_7MnO_3$ , y tetraetilo de plomo;  $(CH_3CH_2)_4Pb$

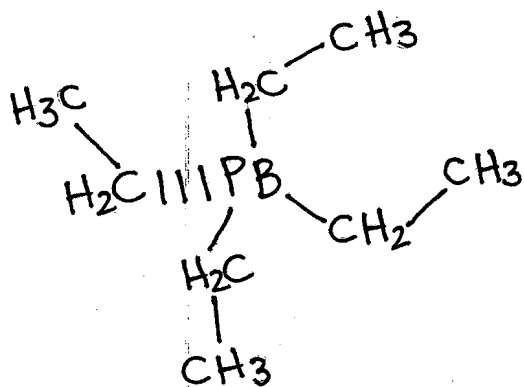
Benceno:



Tricarbonil metilciclopentadienil:

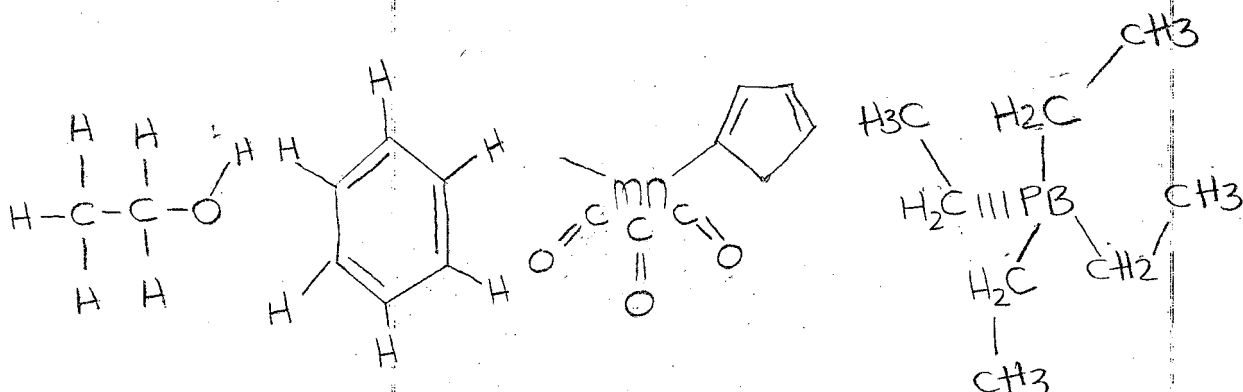


Tetraetilo de plomo:



9. Biocombustible ecológico a partir de nopal 105 octanos: producto ya terminado listo para su utilización en carros con sistema de inyección y carburador.

1)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{C}_9\text{H}_7\text{MNO}_3$ ,  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_4\text{PB}$



2)  $\text{CH}_3\text{OH}$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ,  $\text{C}_9\text{H}_7\text{MNO}_3$ ,  $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_4\text{PB}$

