

# MEMORIAS

## AGROINDUSTRIALES

CONOCE LA  
CULTURA DE  
EMPRENDIMIENTO  
DE LA UA

EVENTOS REDCOLSI  
SEMILLEROS

FONDO DE PUBLICACIONES DE LA UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO 2012

# MEMORIAS

# MEMORIAS

# MEMORIAS

# MEMORIAS

# MEMORIAS

# MEMORIAS

## CONTACTOS

**Cristian Annicchiarico Torres**  
annicchiarico@dgraficos.com

**Liseth Jerónimo Ortega**  
lisethjortega@gmail.com

**MEMORIAS**  
AGROINDUSTRIALES

Rectora

**Ana Sofía Mesa de Cuervo**

Vicerrectora de Investigación y  
Proyección Social

**Rafaela Vos Obeso**

Vicerrector de Docencia

**Remberito De La Hoz**

Vicerrector Administrativo

**Freddy Andrés Díaz Mendoza**

Vicerrector de Bienestar

**Carlos Bell Lemus**

Decano de la Facultad de Ingeniería

**Ing. Victor Vacca Escobar**

**Docentes del Grupo de  
Investigación Agroindustrial**

**Nuris Morales Pinto**

*Química Farmacéutica. M.s.C en*

*Ciencias-Ciencias y Tecnología de Alimentos.*

**Araldo Martínez Cera**

*Ingeniero Químico. Especialista en Gestión*

*Eficiente de Energía.*

**Carlos Garrido Piñeres**

*Ingeniero Químico. Especialista en Ciencias*

*y Tecnología de Alimentos.*

**Cristian Annicchiarico Torres**

**Liseth Jerónimo Ortega**

*Estudiantes del Programa de Ingeniería*

*Agroindustrial - Miembros del GIA.*

**Creadores de "MEMORIAS**

**AGOINDUSTRIALES"**

## SEMILLEROS

AGRO-SÁBILA

Línea Alimentaria de la Sábila.

BIOHIGUEL

Producción de Biodiesel a partir de la Semilla  
de Higuierilla.

CARMADAT

Carbones Maderables del Atlántico.

CHICHARRONES DEL CARIBE

Chicharrones de Cerdo Precosido

ECOPBAG

Producción de Bolsa Biodegradable.

EPA

Elaboración de Productos Agroindustriales.

EQQCA

Extracción de Quitina a Partir de Cucarachas

FUNGI PRODUCTIONS

Hongo Comestible.

GLA

Glicerina Alimenticia.

Harina de Lombriz en Pastilla.

Organoponia Úrica.

PLATANOL

El Vinagre Saludable.

PROBIOALOE

Línea Cosmética de la Sábila.

PROVELINA

Alimento para Aves a partir del Plátano  
Maduro y la Orina Humana.

**Memorias Agroindustrial** es una publicación de la facultad de ingeniería de la Universidad del Atlántico que tiene como objetivo dar a conocer a los sectores académicos, grupos de emprendimiento y al sector productivo los movimientos de desarrollo empresarial e investigativo que se han llevado a cabo en la institución y dejar evidencias de la participación de los diversos grupos que han participado en los eventos de la Red Colombiana de Semilleros (REDCOLSI).

Se autoriza la reproducción total o parcial de su contenido siempre y cuando se cite la fuente. Los conceptos expresados son de responsabilidad exclusiva de sus autores.

#### Creadores:

Cristian Annicchiarico Torres  
annicchiarico@dgraficos.com  
Cel: 301 2154955

Liseth Jeronimo Ortega.  
lisethjortega@gmail.com  
Cel: 301 2724706

Presentación
Introducción
Cultura del Emprendimiento Empresarial
Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación
Ruta de Emprendimiento
Grupo de Investigación Agroindustrial
AGRO-SÁBILA - Línea Alimentaria de la Sábila
BIOHIGUEL – Producción de Biodiesel a partir de la Semilla de Higuierilla
CARMADAT – Carbones Maderables del Atlántico
CHICHARRONES DEL CARIBE – Chicharrones de Cerdo Precosido
ECOPBAG - Producción de Bolsa Biodegradable
EPA – Elaboración de Productos Agroindustriales
EQQCA – Extracción de Quitina a Partir de Cucarachas
FUNGI PRODUCTIONS – Hongo Comestible
GLA – Glicerina Alimenticia
Harina de Lombriz en Pastilla
Organoponia Úrica
PLATANOL – El Vinagre Saludable
PROBIOALOE – Línea Cosmética de la Sábila
PROLEVINA – Alimento para Aves a partir del Plátano Maduro y la Orina Humana

GALERÍA

AGRADECIMIENTOS

# MEMORIAS AGROINDUSTRIALES

Volumén No. 1, Febrero de 2012  
Barranquilla, Colombia



Disponible online en  
[www.uniatlantico.edu.co](http://www.uniatlantico.edu.co)

PRESENTACIÓN

La Universidad del Atlántico, fiel a su proyección académica, investigativa y de emprendimiento, ha venido apoyando y reconociendo la labor de los docentes y de los estudiantes en los semilleros de investigación y su participación en los encuentros locales, regionales, nacionales e internacionales, en especial los que promueve la "FUNDACIÓN RED COLOMBIANA DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI".

Es importante señalar, que el programa de Ingeniería Agroindustrial tiene un alto componente de sus asignaturas en la formación de profesionales con un espíritu emprendedor. Análogamente, sus estudiantes vienen participando desde el primer encuentro de semilleros de REDCOLSI, a nivel de proyectos de investigación, innovación y desarrollo. Y desde el sexto encuentro han expuesto sus proyectos en la modalidad de emprendimiento empresarial a nivel nacional e internacional.

Por lo tanto, se hace necesario registrar las actividades desarrolladas por los estudiantes con la colaboración y orientación de algunos(as) docentes dedicados(as) a este campo del conocimiento, con el fin de dejar constancia de su participación y reconocer los logros alcanzados.

En la actualidad la Universidad firmó convenio con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para impulsar las Rutas de Emprendimiento en cada uno de los Programas de la Universidad del Atlántico. En este documento se describe con más detalle este proyecto. Además, se presentan las memorias del Encuentro de semilleros de investigación de la Fundación REDCOLSI realizados el 18 y 19 de mayo de presente año en el Politécnico de la Costa Atlántica y las respectivas calificaciones obtenidas. Conjuntamente, se añaden datos breves sobre Emprendimiento, lo que es el GIA, y finalmente, información particular sobre cada semillero, para el público interesado en apoyar su espíritu innovador.

MEMORIAS  
AGROINDUSTRIALES

El Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación, es un evento organizado anualmente por la Red REDCOLSI –Nodo Atlántico, con el propósito de fomentar una cultura investigativa y fortalecer los procesos de investigación que se desarrollan en las diferentes Instituciones, proyectándose como el punto de convergencia de los semilleros, en el cual los estudiantes de pregrado y de básica puedan dar a conocer las propuestas e investigaciones que desarrollan desde los diversos campos del saber, ampliar la red de contactos con fines a proyectarse en el campo laboral, compartir conocimientos y aprender de otras experiencias.

La participación en el Encuentro Departamental, en calidad de ponente, les permite a los estudiantes obtener una valoración, adquirir experiencias a través de la retroalimentación del público interesado, y clasificar al Encuentro Nacional e Internacional.

El objetivo general es enriquecer las investigaciones realizadas por los Semilleros con el propósito de estar a la vanguardia de la sociedad del conocimiento, mediante el fomento de espacios de reflexión, de capacitación y de socialización.

En cualquiera de los campos del saber, las modalidades de participación en los que ha estado presente el programa de Ingeniería Agroindustrial son:

**Proyectos de Emprendimiento Empresarial:** Constituyen los trabajos desarrollados por los Semilleros aplicados al sector empresarial, generalmente con fines hacia la creación de nuevas empresas. Este tipo de proyectos, liderados por estudiantes del GIA, se han presentado en la categoría de:

**Idea de Negocio:** en esta categoría, los estudiantes del GIA exponen un breve boceto de lo que será su negocio, siendo este innovador, la solución a una necesidad o para mejorar la calidad de vida de sus clientes y consumidores.

**Plan de Negocio:** en esta categoría, los estudiantes del GIA presentan y exponen un documento escrito y detallado que define con claridad los objetivos de su negocio y describe los métodos que se van a emplear para alcanzar los objetivos.

La Ruta de Emprendimiento en Ingeniería Agroindustrial, está conformado por un grupo de docentes que sensibiliza y motiva a los estudiantes, en las actividades encaminadas al emprendimiento, el asesoramiento en la realización de sus planes de negocio y al acompañamiento en el proceso de puesta en marcha de sus iniciativas, de manera que la formación integral de profesionales con espíritu emprendedor se haga una realidad con la creación de una empresa que se espera sea autosostenible en el tiempo, productiva, rentable, y cumpla su función social como generadora de empleo y desarrollo para la región.

#### **Componente Curricular**

La Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social de la Universidad del Atlántico y el Programa de Ingeniería Agroindustrial trabajan desde la investigación, en la construcción de nuevas metodologías que faciliten el mejor aprovechamiento de los recursos, las oportunidades de negocios, y la solución de problemas de gestión y desarrollo empresarial.

A nivel académico, el programa de Ingeniería Agroindustrial define áreas específicas de formación para el emprendimiento y la generación de empresas, la cual está incorporada al currículo y se desarrollan a través de todo el plan de estudios. Este último comprende asignaturas que llevan al estudiante a especializarse en su proyecto de negocio, para que pueda encaminarlo hacia su realización concreta.

Consecutivamente, el ingeniero Agroindustrial estará capacitado en temáticas tales como investigación, administración, mercadeo, finanzas y la tecnología para concretar su proyecto de agroindustria.

*Tomado de "VII Encuentro Departamental de Semilleros de Investigación:  
Descubriendo Nuevos Horizontes Redcolsi Nodo Atlántico"*

El emprendimiento, tiene sus orígenes en el inicio de la historia de la humanidad, aunque su término sólo ha estado arraigándose durante la última década. Su origen etimológico es de origen francés, cuando durante el siglo XVI aparece el vocablo "entrepreneur", que representaba a un "constructor", o "arquitecto" de puentes y caminos. Más tarde, en 1755 su significado cambia para referirse al riesgo y la voluntad que se asume para hacer algo en momentos de incertidumbre, debido al peligro que corrían estos constructores o "entrepreneur" en sus labores. Casi un siglo después, fue el señor Jean-Baptiste Say quien lo hizo generalizado para denotar las características de un empresario, puesto que estos están expuestos a todos los riesgos, aprovechando las dificultades para conducirlos a su favor.

Estudiosos como Euis E. De la Cruz en su libro "Herramientas para articular el emprendimiento en la educación", consideran que el emprendedor es una persona con habilidades y posibilidades para la innovación, es decir con la capacidad de generar bienes y servicios de una forma creativa, metódica, ética, responsable y efectiva. Según la Real Academia, emprendedor es simplemente quien lleva a cabo sus metas de manera distinta y que enfrenta con resolución, acciones difíciles. También hay quienes consideraron a los emprendedores como "héroes culturales", por las labores de personajes tales como Leonardo Da Vinci, Bill Gates y Steve Jobs, debido a los roles trascendentes que desempeñaron al facilitar diferentes labores de la humanidad.

Aunque la cultura del emprendimiento no ha sido aplicada por cada uno de los individuos que

componen la sociedad actual, es de sumo valor poder contar con mayor cantidad de personas dispuestas a desarrollar el espíritu emprendedor, y ser héroes culturales.

Consecuentemente, el GIA, ha estado contribuyendo con la consolidación de personas emprendedoras que lleven a la humanidad a un mayor crecimiento social, económico y ambiental.

## ¿Qué Define a una Acción Emprendedora?

Muchos consideran que una acción emprendedora no es necesariamente un cambio en el paradigma de la humanidad, sino una gestión llevada a cabo de manera distinta a como convencionalmente se hace. Esta gestión, puede ser desde la manera de hacer ejercicio hasta un invento revolucionario. Otros, definen acción emprendedora como un sistema innovador, organizado y orientado al logro de un determinado fin. Estas definiciones parecen muy distintas, pero convergen en algo común: el cómo de la acción. Es por eso, que una acción emprendedora tiene que ver con la capacidad de efectuar algo nuevo y con la creación de un nuevo valor.

El Grupo de Investigación Agroindustrial trabaja desde la necesidad de abandonar aquel enfoque de formación de empleados y asalariados, para enfatizarse en el surgimiento de nuevos empresarios, no sólo en el sistema educativo, también dentro de la misma estructura social. Por esta razón, el GIA apunta al desarrollo de la cultura del emprendimiento con acciones fundamentadas en la formación de competencias básicas, laborales, ciudadanas y empresariales dentro del sistema educativo formal y no formal, articulando sus esfuerzos con el sector productivo de la región y el país. Desde esta perspectiva, hemos creado La Ruta de Emprendimiento, la cual será un medio eficiente que ayudará a los estudiantes a la consecución de sus objetivos empresariales. Más adelante, se describen con detalle estas iniciativas del GIA.

### **Principios para el Desarrollo de la Cultura del Emprendimiento del GIA**

Formación y desarrollo integral - Autoestima - Autonomía - Sentido de pertenencia a la comunidad - Trabajo en equipo - Pasión por la innovación, la investigación y el aprendizaje permanente - Reconocimiento de la conciencia, el derecho y la responsabilidad del desarrollo de las personas como individuos y como integrantes de una comunidad - Apoyo a procesos de emprendimiento sostenibles desde las perspectivas: social, económica, cultural, ambiental, regional y local.



# GLA

GRUPO DE INVESTIGACIÓN AGROINDUSTRIAL

## SEMILLEROS

AGRO-SÁBILA • BIOHIGUEL • CARMADAT • CHICHARRONES DEL CARIBE  
ECOPBAG • EPA • EQQCA • FUNGI PRODUCTIONS • GLA • HARINA DE LOMBRIZ EN  
PASTILLA • ORGANOPONIA ÚRICA • PLATANOL • PROBIOALOE • PROLEVINA

### MISIÓN

Somos un grupo de investigadores que busca fortalecer el potencial agropecuario, acuícola y agroindustrial de la Región Caribe, promoviendo una cultura de uso racional de los recursos naturales a través de la participación activa de la academia y el sector productivo, basado en el desarrollo sostenible, responsabilidad social y capacidad investigativa.

### OBJETIVO GENERAL

Investigar y transferir tecnología en la producción, transformación, industrialización y comercialización de los productos agroindustriales.

### LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Gestión en Inocuidad Alimentaria.
- Aseguramiento de la Calidad Microbiológica en la Industria de Alimentos
- Desarrollo tecnológico, industrial y de calidad en los subsectores agrícola, pecuario, acuícola, forestal y agroindustrial.
- Ciencias del medio ambiente y manejo sostenible de los recursos naturales.
- Biotecnología.
- Aprovechamiento de los residuos orgánicos e industriales.
- Obtención de alimentos a partir de los recursos naturales renovables.
- Obtención de alcohol a partir de productos vegetales.



## ¿QUÉ ES AGROSÁBILA?

**AGROSÁBILA** es una la idea de negocio que tiene como propósito el aprovechamiento de la sábila como ingrediente esencial en la elaboración de alimentos naturales, orientados al cuidado de la salud y al bienestar de la comunidad en general. Agro-Sábila utiliza las propiedades que esta planta brinda, alargando la vida útil de sus productos.



## NUESTRA INNOVACIÓN

Somos conscientes sobre los diversos químicos que son añadidos a los alimentos y que ocasionan un impacto negativo –a corto o largo plazo- en el bienestar de quienes los consumen. A partir de la necesidad de contrarrestar estos perjuicios, nació la idea de aprovechar las propiedades que brinda la sábila con la finalidad de ofrecer un alimento natural del cual todos puedan beneficiarse por su buena calidad, su larga vida útil, que no presenta ninguna contraindicación, y además, puede ser considerado como materia prima o ingrediente principal en la elaboración de alimentos funcionales.

## VISIÓN Y ACCIONES EMPRENDEDORAS

Dentro de las labores que hemos llevado a cabo para alcanzar nuestras metas, se encuentra la visita que hicimos a la Institución Técnica San Pablo de Polonuevo, la cual tiene en sus instalaciones una pequeña plantación de sábila; también hemos sembrado plantas de sábila para su posterior transformación.

Nuestros valores principales son el respeto por las personas, la administración con participación, la responsabilidad social y la investigación permanente. Nuestros esfuerzos se encaminan a ser reconocidos a nivel regional como un proyecto innovador que fabrica productos naturales de consumo humano con altos estándares de calidad, contando con excelente tecnología que le permita trabajar a gran escala y lograr hacer que los productos sean apetecidos por los consumidores, garantizando de esta forma el sostenimiento de la empresa.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
AGRO-SÁBILA	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	90





## ¿QUÉ ES BIOHIGUEL?

**BIOHIGUEL** es la idea de negocio que tiene como propósito ser una empresa productora de biodiesel, utilizando como materia prima el aceite de higuera (Ricinus communis L.) implementando los cultivos de la planta en el sur del departamento del Atlántico como una alternativa de recuperación de tierras en esta zona, que fue devastada durante la ola invernal del año 2010.



### NUESTRA INNOVACIÓN

Comprendiendo la importancia de la responsabilidad social, con Biohiguel, pretendemos rehabilitar las tierras antes cultivables del sur del departamento del Atlántico a través de la implementación del cultivo de la higuera (Ricinus communis L.) que debido a sus características fisicoquímicas, crece de manera silvestre, y tiene la ventaja de no necesitar grandes cantidades de riego. Por ellos, es apta para esta zona afectada por las inundaciones, las cuales han dejado un sinnúmero de familias damnificadas; esto, posibilita la generación de un significativo número de empleos debido a la demanda de mano de obra en el proceso de producción del cultivo de higuera.

Aparte de esto, el biodiesel a partir de la higuera tiene una mayor degradabilidad, provee una mejora en el funcionamiento del circuito de alimentación y de la bomba de inyección de los automóviles, iniciándose como una posibilidad bastante interesante.

### VISIÓN EMPRENDEDORA

Conocemos y deseamos hacer uso de los beneficios ambientales que ofrece el biodiesel, al ser parte de los llamados "combustibles limpios" que reducen hasta en un 50% la emisión de gases de efecto invernadero y en un 100% la emisión de partículas contaminantes, principalmente partículas azufradas.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
BIOHIGUEL	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	99



## ¿QUÉ ES CARMADAT?

**CARMADAT** es una idea de negocio con proyección social, que tiene como fin la producción de carbón activado y derivados de la destilación de la madera a partir de un innovador proceso de carbonización. Estamos comprometidos con el medio ambiente por lo que ofrecemos productos de buena calidad sin descuidar los efectos que nuestra actividad pueda ocasionar. Contamos con un excelente equipo de trabajo, que se encarga de transformar los recursos en productos de fácil acceso.



## NUESTRA INNOVACIÓN

Sabemos que la madera que arroja el mar se ha convertido en un gran inconveniente para el sector turístico de los municipios del Atlántico, la cual podría ser la materia prima que genera una fuente de energía alternativa mediante la producción del carbón activado, ofreciendo así fuentes de empleo y el embellecimiento de las playas de la región Caribe.

Cabe señalar que el carbón activado posee propiedades de adsorción muy útiles para la eliminación de contaminantes del aire y de flujos de agua implicados en procesos industriales, tales como la limpieza de vertidos, la recuperación de aguas superficiales, y tratamientos de agua potable y purificación de aire.

## VISIÓN EMPRENDEDORA

Nos proyectamos como líderes del Caribe, en recolección, transformación de la madera y posterior producción de carbón vegetal instituyéndonos como la primera empresa en Colombia en producir carbón activado a partir de nuestro novedoso proceso, logrando así, el desarrollo de nuevos productos y servicios. Por supuesto, esperamos conseguir el patrocinio necesario para cubrir la inversión que haga nuestra empresa una realidad.



*La meta de Carmadat es la de ser una empresa encargada del aprovechamiento, producción y transformación de la Madera en carbón activado y derivados de la destilación seca, para su posterior comercialización.*

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
CARMADAT	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	94



## ¿QUÉ ES CHICHARRONES DEL CARIBE?

**CHICHARRONES DEL CARIBE** es un proyecto que tiene como objetivo ser una empresa que brinde la facilidad a sus clientes de obtener cerdo precocido listo para ser servido, siendo un producto de calidad con un concepto único que ofrezca al consumidor la oportunidad de preparar cómodamente en casa y en poco tiempo, un auténtico chicharrón de cerdo.

### NUESTRA INNOVACIÓN

La carne, el pollo y muchos productos se encuentran en los estantes del supermercado listos para llevarlos a la sartén y en cuestión de minutos, ser disfrutados en las comidas y reuniones. Sin embargo, el auténtico chicharrón de cerdo, es una posibilidad que no tienen los consumidores de conseguir con facilidad, ni de preparar rápidamente tal como los otros productos precocidos que se ofrecen.

Nuestra empresa, ofrecería al consumidor un chicharrón de cerdo precocido listo para consumir en cualquier ocasión, con amplio reconocimiento de sus productos por calidad y precio justo, convirtiéndonos en una opción muy apetecida por nuestros clientes.

### VISIÓN EMPRENDEDORA

El equipo humano que trabaje en nuestra empresa, estará comprometido con sus objetivos y valores, encontrará un adecuado ambiente de trabajo y será reconocido su esfuerzo personal y de grupo, garantizando que los productos entregados estén bajo estrictos procedimientos de normas de higiene e inocuidad. Contaremos con un personal idóneo y especializado en la preparación de carne de cerdo pre-cocido que garantizará la calidad de nuestro producto.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
CHICHARRONES DEL CARIBE	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	96

## ¿QUÉ ES ECOPBAG?

**ECOPBAG**, es la iniciativa que tiene como fin la creación de una empresa que produzca bolsas biodegradables de diferentes usos a partir de almidón de yuca que dé respuesta a la creciente necesidad de dar solución a la problemática de la gran cantidad de bolsas plásticas que acaban siendo desechadas sin control, contaminando tanto las ciudades, como los ecosistemas naturales.

Las bolsas plásticas son la principal fuente de contaminación de nuestro medio ambiente, dado que éstas mismas tardan 500 años en degradarse; la solución no es el cese de la producción de bolsas, (su uso es casi indispensable en muchas actividades de nuestra vida diaria) sino una alternativa amigable con el medio ambiente y también con los consumidores que necesitan de este utensilio cotidianamente. Debemos tomar conciencia sobre cómo la mayoría de nuestros ríos, mares y lagos están llenos de cientos de ellas.



## NUESTRA INNOVACIÓN

ECOPBAG está dirigida al campo de los biopolímeros, sector que en nuestro país es relativamente nuevo y todavía no se ha desarrollado activamente.

El proyecto está perfeccionando una bolsa hecha de un compuesto a base de almidón de yuca. El material empleado es fácil de producir, reduce la explotación de los recursos naturales y no renovables utiliza menos energía en el proceso de fabricación, que en los plásticos petroquímicos convencionales.

## VISIÓN EMPRENDEDORA

Es preciso decir que la demanda por este tipo de bolsas que no afecten negativamente al medio ambiente está en crecimiento debido a los beneficios y características que ofrece; hemos encontrado que la producción de los materiales bioplásticos esta alrededor del 18% en Colombia y que irá en aumento, por lo que deseamos satisfacer esta demanda a través de la elaboración de nuestra bolsa biodegradable a base de almidón de yuca y otros aditivos de carácter natural.



## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
ECOPBAG	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	98



## ¿QUÉ ES E.P.A.?

**E.P.A.** (*Elaboración de Productos Agroindustriales*) es una idea de negocio que tiene como finalidad la transformación de la yuca y sus derivados, para la elaboración de productos de carácter innovador como hojuelas de yuca, yogurt, refresco y helado, en los cuales se utilicen con mayor eficiencia todos los subproductos que proporciona este tubérculo. E.P.A está dirigida en pro de la comunidad, con sentido humano y social, y está ligado al compromiso, respeto y pasión.



## NUESTRA INNOVACIÓN.

Nuestra iniciativa tiene origen en el sinnúmero de beneficios que posee la yuca, como fuente principal de carbohidratos, fibra y proteínas que consume gran parte de la población del país. El uso de este tubérculo es amplio ya que desde su corteza, hasta su fibra, son empleados en la alimentación humana y animal, vislumbrándose un gran potencial agroindustrial y posibilidades de exportación de la misma. A través de nuestros servicios queremos satisfacer las necesidades del consumidor, brindándole un producto novedoso y natural.

El sello social de E.P.A se encuentra en el aumento de ingresos por venta de este tubérculo que beneficien a los medianos y pequeños agricultores, logrando un mejor desarrollo de la población y mejoramiento de las condiciones de este producto en el mercado.

## VISIÓN Y ACCIONES EMPRENDEDORAS

Hemos desarrollado nuevas alternativas para hacer uso de las ventajas que brinda la yuca, como el almidón, la fibra y su cáscara, elementos que aún no son aprovechados eficientemente. De esta manera, nuestras investigaciones nos han dado conciencia y deseos de contribuir con el mejor aprovechamiento del alto porcentaje de este cultivo que corresponde a pequeños y medianos agricultores, los cuales cuentan con pocos recursos económicos, suelos de baja fertilidad, y malos cuidados en el cultivo en cuanto a la época de cosecha.

En los próximos años E.P.A se proyecta como una empresa dedicada a la elaboración de productos agroindustriales altamente calificados, competitivos en el mercado, manteniendo siempre el sentido regional, de respeto hacia el cliente y a la sociedad en general.

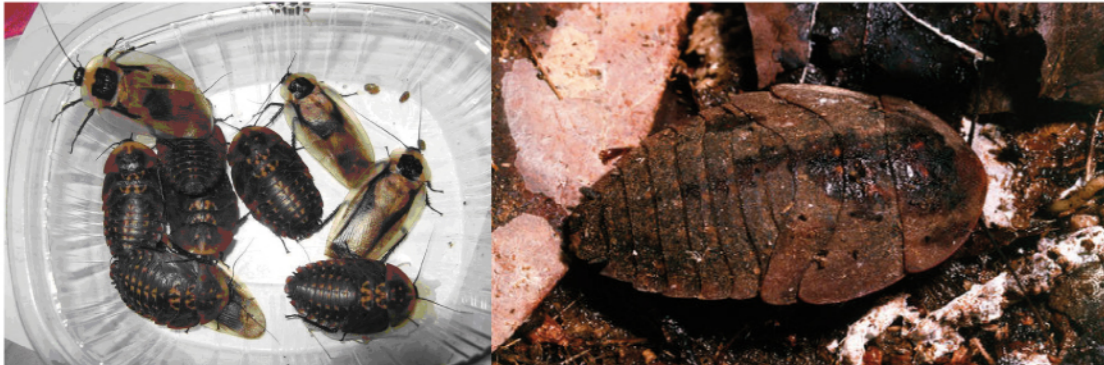
## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
E.P.A.	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	93



## ¿QUÉ ES EQQCA?

EQQCA es la idea de negocio que consiste en criar *Blaberus giganteus* como materia prima de la producción de alimento para la gallina ponedora. Esto, a través de la extracción de la quitina, quitosano y el concentrado a partir de esta especie.



## NUESTRA INNOVACIÓN

El origen de esta idea tiene lugar en la incidencia de esta especie en la calidad del huevo, pues las gallinas que se alimentan de la *Blaberus giganteus*, hacen que el huevo que pongan tome un sabor especial muy parecido al huevo de la gallina criolla; además, EQQCA ofrecería un alimento rico en beta caroteno, vitamina que aumenta la función inmunitaria y contribuye a reducir las consecuencias de ciertas enfermedades infecciosas que pueden ser mortales.

Asímismo, sabemos que al separar las proteínas, grasa y de más materiales orgánicos del cuerpo de la *Blaberus giganteus* nos quedan sustancias ricas en quitina que luego pueden ser procesadas para producir el quitosano, materia prima de alta demanda en la industria de los cosméticos, agricultura, medicina, biosensores y tratamiento de agua.

## ACCIÓN EMPRENDEDORA

A pesar de la mala reputación de la que normalmente gozan las cucarachas de cualquier especie, si criamos estos insectos con las condiciones de higiene adecuadas, no desprenderán ningún olor ni portarán enfermedades. Es posible tener un gran número de ejemplares en el mismo recipiente, ya que si están bien alimentadas no practicarán el canibalismo, y no tendremos que preocuparnos de separarlas por tamaños ni por sexos.



## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
EQQCA	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	98



## ¿QUÉ ES FUNGI PRODUCTION?

**FUNGI PRODUCTION** es la idea de negocio que consiste en la producción y comercialización de un tipo de hongo comestible, llamado hongo de Orellana (*pleurotus ostreatus*), el cual se considera probiótico, esto significa que ayuda al organismo a combatir las enfermedades, restaurando el bienestar y el equilibrio natural.

## NUESTRA INNOVACIÓN

El hongo de Orellana por presentar un alto valor debido a sus características como textura, sabor y olor agradable, es además un hongo de altísima calidad, por lo cual ha ganado un espacio muy importante en el mercado internacional, pero que a pesar de ello aún no es comercializado en la región. Nuestra empresa, aprovecharía la cualidad de esta especie considerada un alimento "de lujo", pues es demandado por chefs de la alta cocina debido a su sabor muy delicado y no excesivamente perfumado, y que puede ser utilizado como elemento principal o único de una comida; con esto, Fungi Production aumentaría su demanda pues el hongo es apetecible como producto de exportación.

## VISIÓN EMPRENDEDORA

Nuestro propósito es ser una empresa barranquillera pionera en la producción del hongo de Orellana, formada por personal idóneo con el deseo de generar y atender las necesidades del sector alimentario proporcionando a nuestros clientes un producto de calidad respetuoso con el medio ambiente, a nuestros accionistas una rentabilidad creciente y a nuestros empleados la posibilidad de desarrollar sus competencias profesionales.

Igualmente, deseamos poder ayudar a la preservación de los ecosistemas mediante la reducción del daño ecológico causado por métodos inadecuados de cultivo. Para el año 2015, Fungi Production se visiona como la mejor alternativa de la región Caribe colombiana en la producción y distribución del hongo de Orellana, posicionándonos como una empresa líder y estable que mantiene estrictas políticas de calidad, eficiencia y preservación del medio ambiente.

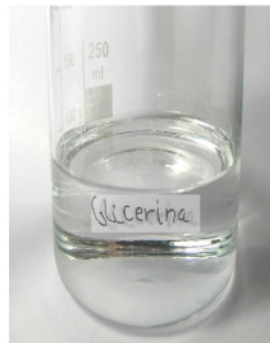
## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
FUNGI PRODUCTION	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	71



## ¿QUÉ ES GLA?

**GLA** es la iniciativa que tiene como fin la creación de una empresa encargada de la purificación del subproducto Glicerina, resultante de la producción de biodiesel y de la fabricación de jabón, para que pueda ser incorporado como suplemento alimenticio animal. GLA ha encontrado que la obtención de la glicerina es cada día mayor, debido a que la producción de Biodiesel del mercado ha estado incrementándose en los últimos años, y la utilización de la glicerina para la fabricación de medicina, artículos de aseo, agentes plastificantes para celofán no se aprovechan porque hay otros productos mucho más económicos. A raíz de esto GLA considera que es necesario encontrarle otro uso a dicho residuo: la purificación de la glicerina para darla como fuente de alimento a los animales.



## NUESTRA INNOVACIÓN

La glicerina que se puede obtener de la fabricación de biodiesel se puede usar como suplemento en avicultura, porcicultura y ganadería; este subproducto aportaría en los animales una energía igual o superior a la del maíz, siendo este uso, una oportunidad valiosa y rentable para aprovechar los residuos que resultan del auge en la producción de biocombustibles.

## VISIÓN Y ACCIONES EMPRENDEDORAS

Establecimos contacto con una planta de Biodiesel que dentro de poco entrará en funcionamiento. Por lo tanto, está a nuestra disposición la glicerina (subproducto del biodiesel) necesaria para su análisis, purificación y para las pruebas piloto requeridas. Estamos en etapa de purificación de la materia prima.

Somos un grupo de estudiantes de ingeniería agroindustrial, responsables, con ánimo de aprender y aplicar lo aprendido, con el deseo de aprovechar al máximo los recursos y subproductos que brindan las agroindustrias para hacer frente a la creciente demanda de carbohidratos para la alimentación animal, y al alza de los precios en la materia prima generalmente usada.

Nuestros objetivos están encaminados en consolidarnos como una de las mejores empresas del área agroindustrial, siendo los encargados de proveer productos de alta calidad para la alimentación de animales a un bajo costo, colaborando así al desarrollo del sector pecuario en Colombia, contando con los requerimientos exigidos por los mercados internacionales.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
GLICERINA ALIMENTICIA	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	87



# HARINA DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA EN CAPSULA Y SUBPRODUCTOS

## HARINA DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA EN CAPSULA Y SUBPRODUCTOS

### ¿QUÉ ES?

**HARINA DE LOMBRIZ ROJA CALIFORNIANA EN CÁPSULA Y SUBPRODUCTOS** es la idea de negocio que consiste en producir harina encapsulada hecha de lombriz, aprovechando las ventajas que ofrecería este producto, el cual, no es un medicamento, sino un complemento alimenticio excelente que podría evitar todo tipo de desnutrición.

En el departamento del Atlántico, la cría intensiva de lombriz roja californiana se realiza solamente con la finalidad de obtener el humus (subproducto de gran utilidad en la cría de lombriz). Harina de Lombriz en Cápsulas considera la gran cantidad de desechos orgánicos generados por la población y el estiércol de algunos animales (bovinos, ovinos, caprinos, porcinos), lo cual genera un impacto ambiental negativo. Con la lombricultura deseamos poder mitigar este impacto a través de la materia prima orgánica, que sería fuente de alimento permanente para la lombriz roja californiana.



### NUESTRA INNOVACIÓN

La harina de lombriz que produciría nuestra empresa contendría la totalidad de los aminoácidos esenciales y proteínas de alto valor, superando a la harina de pescado y de soja; otra ventaja de la harina de lombriz, es que su uso no necesita de grandes cantidades, sólo requiere algunos gramos encapsulados para observar posibilidades benéficas en tratamientos contra problemas de alimentación, como la desnutrición en los niños, la bulimia, y la anorexia. Es un producto 100% natural, que no tiene restricciones para ser consumida y comercializada. Por si fuera poco, a diferencia de otros animales que comemos diariamente, que pueden traer virus, infecciones o enfermedades, la lombriz de tierra y su harina, tiene características increíbles que no poseen otros animales, siendo la más notable, que no se enferma ni transmite enfermedades. Además, la alta calidad y elevado porcentaje de proteínas constituye un poderoso anabolizante natural, que asegura un excelente rendimiento de los sistemas y órganos musculares.

### VISIÓN Y ACCIONES EMPRENDEDORAS

Hemos visitado algunas lombriceras del Atlántico, lo cual nos ha ayudado a profundizar en la transformación de productos pecuarios. Las propiedades que posee la harina de lombriz, hacen que este anélido aparezca como una de las posibles soluciones a los problemas nutricionales que tiene la nuestro país. Por ello, nuestros propósitos se unen a la lucha contra la desnutrición en Colombia y al fomento del desarrollo agroindustrial de la región Caribe.

*“Crecer para servir, buscando nuevos mercados nacionales e internacionales para nuestros productos, fortaleciendo el agro y agroindustria de esta región del país”.*

### RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
HARINA DE LOMBRIZ	CIANCIARAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	77



## ¿QUÉ ES ORGANOPONÍA ÚRICA?

ORGANOPONÍA ÚRICA es el proyecto que tiene como propósito obtener los micronutrientes requeridos para los cultivos vegetales a partir de la orina humana, sometiéndola a un tratamiento capaz de eliminar cualquier microorganismo patógeno, y que una vez elaborado, puede suplir los requerimientos de los diferentes elementos químicos que se utilizan en la hidroponía para la nutrición de los cultivos de hortalizas.



## NUESTRA INNOVACIÓN

La organoponía es un antiguo método que consiste en colocar sustratos en mezcla con abonos orgánicos sólidos y líquidos, para cubrir los requerimientos nutricionales necesarios para el desarrollo de las plantas. En este caso, nuestro proyecto se centra en la orina, la cual podría ser un abono rico en nitrógeno y fósforo, elementos ampliamente utilizados y muy apetecidos en la agricultura, y más si actúan como un fertilizante químico, siendo absorbidos por las plantas rápidamente.

Son muchos los usos que se le pueden dar a los componentes que contiene la orina humana; una solución organopónica puede ser un excelente fungicida, un activador excelente para acelerar el compostaje de los residuos del jardín y la cocina, y por supuesto, un buen fertilizante en cantidades determinadas.



## VISIÓN Y ACCIONES EMPRENDEDORAS

Hemos ampliado nuestro conocimiento sobre las propiedades físicas, químicas, microbiológicas y los tratamientos necesarios para la eliminación de los microorganismos patógenos presente en los cultivos de hortalizas. Esto, con el fin de establecer la cantidad de orina tratada y de agua añadida para obtener una solución organopónica úrica con los nutrientes requeridos semanalmente para la nutrición de dichos cultivos.

Organoponía Úrica desea formar alianzas estratégicas con los estudiantes de las Instituciones Educativas y agricultores de municipios; a su vez con estudiantes de la Universidad del Atlántico, y agricultores que quieran emplear estas soluciones organopónicas preparadas.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
ORGANOPONÍA ÚRICA	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	77



## ¿QUÉ ES PLATANOL?

**PLATANOL** es la idea de negocio que tiene como fin, obtener vinagre completamente natural y saludable a partir del plátano que es rechazado por los clientes de los mercados de la ciudad de Barranquilla, que se convierte en residuos que son desaprovechados. Con PLATANOL, en vez de hacer de este plátano un desperdicio, originaríamos oportunidades de empleo y de beneficios para la salud de los Atlánticenses.



## NUESTRA INNOVACIÓN

Además de su uso en la cocina y la gastronomía, el vinagre de plátano se emplea también para diluir hematomas, tumores y coágulos de sangre. Por su alto contenido en hierro, potasio y sales minerales, es una alternativa efectiva para evitar la anemia. En la región Caribe colombiana, el plátano se puede encontrar en casi todas las épocas del año, considerando además que tiene un costo relativamente bajo. La creación de esta empresa, sería la solución rentable para contrarrestar los desechos de esta fruta que diariamente se bota en los alrededores del mercado de Barranquilla.

## VISIÓN EMPRENDEDORA

Somos investigadores conscientes de nuestro compromiso con la conservación del medio ambiente, conocemos las problemáticas que a diario se enfrentan en el mundo con la única intención de mejorar nuestra calidad de vida y disminuir los efectos secundarios de las acciones del ser humano. Por ello surgió la idea de integrar su conocimiento con la consciencia ecológica; PLATANOL entonces se proyectó como una empresa que generará mejores condiciones ambientales, empleos, y un producto saludable y de excelente calidad.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
PLATANOL	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	90



## ¿QUÉ ES PROBIOALOE?

**ProBioAloe** es la idea de negocio que tiene como propósito la transformación del aloe vera en productos que brinden un excelente cuidado a la piel y que a su vez protejan el medio ambiente al ser netamente naturales. Por esta razón, hemos creado un Antisolar orgánico, rejuvenecedor, inofensivo para la piel y de calidad, el cual ayuda a prevenir y disimular la aparición de manchas producidas por la exposición diaria a los rayos solares.

## NUESTRA INNOVACIÓN

La sábila que contiene al aloe vera es una planta que goza de grandes beneficios tanto medicinales como nutricionales para el ser humano y que por su estructura molecular permite ser utilizada de distintas formas en cualquier campo. Su cultivo es resistente a muchos factores ambientales, pues no requiere de un suelo totalmente fértil, aún en tiempo de verano. Es ideal para la fabricación de productos de belleza, como mascarillas, antisolares, cremas hidratantes y antienvjecimiento, debido a sus propiedades regenerativas e hidratantes de los tejidos epidérmicos.

Para el cuidado de la piel contra los rayos UVA, UVB y la prevención contra la salida de acné, existen productos diversos, muchos de estos de alto costo; a diferencia de los productos derivados de la sábila, que son embellecedores, a bajo costo y de alta calidad.

## VISIÓN Y ACCIONES EMPRENDEDORAS

ProBioAloe es consciente sobre la intensidad de los rayos solares en la región Caribe, la cual es aún mayor que en otras partes del país. En este sentido, consideramos que es necesario el cuidado adecuado y pertinente de la piel de los habitantes de la región Caribe.

Durante el periodo de tiempo en el cual se ha venido desarrollando la idea de negocio, ProBioAloe se ha dado la tarea de concientizar a la población barranquillera de la necesidad de proteger la piel de los rayos solares, para prevenir enfermedades mortales como el cáncer. Además de ello, ProBioAloe ha hecho contacto con empresarios productores de gel de sábila y cultivadores para llevar a cabo convenios y relaciones que les han permitido consolidarse como un grupo de investigación comprometido con su proyecto.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
ProBioAloe	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	96

**PROLEVINA** es un alimento pensado para aumentar la rentabilidad en el negocio de cría de aves de postura y engorde. Prolevina garantiza bajos costos en la alimentación de dichos animales y propiedades organolépticas satisfactorias con un alto contenido nutricional, en especial proteínas y carbohidratos.

Este producto de gran utilidad es fabricado a base de plátano de rechazo que usualmente ocasiona contaminación en las fuentes fluviales del centro de la ciudad de Barranquilla; de esta manera Prolevina busca no sólo ayudar a comerciantes a hacer más rentables sus negocios, sino a dar solución a la problemática ecológica que se presenta en el mercado de la ciudad, sobre todo, en la central platanera donde se concentran estos residuos en descomposición. El proyecto establece que al usar el plátano de rechazo se causará un impacto en la industria y también en el medio ambiente ya que disminuirá la contaminación que estos residuos ejercen sobre él. Afirman además que el impacto también será a los porcicultores y al sector avícola, ya que se ofrecerá un producto enriquecido para sus animales y mucho más económico.

Prolevina se encuentra en proceso de optimización; hasta al momento, este grupo de enérgicos jóvenes ha tenido un número determinado de distintas muestras las cuales están siendo sometidas a análisis bromatológicos para determinar la composición exacta del mismo y así poder adaptar su composición a las necesidades de las aves.



Prolevina ha realizado diversas actividades para financiar los insumos necesarios de su labor investigativa y así comenzar a hacer realidad sus metas; algunas de ellas son la venta de refrigerios, la creación de un fondo común, salidas recreacionales, entre otras actividades.

Finalmente, Prolevina busca consolidarse en una empresa líder que se caracterice por brindar a sus clientes un producto de alta calidad enfocado en la responsabilidad social y ecológica.

Prolevina se proyecta como una empresa con un alto compromiso con las problemáticas ecológicas que se presentan con el manejo de los desechos orgánicos. Además busca aportar en el desarrollo de la región dándole a los pequeños y medianos empresarios avícolas la posibilidad de tener un producto de mayor calidad, y así poder competir en mercados que le brinden una mejor valoración de su producto y mayor rentabilidad.

## RESULTADO DEL VII ENCUENTRO DEPARTAMENTAL DE SEMILLEROS DE INVESTITIACIÓN REDCOLSI NODO ATLÁNTICO

PROYECTO	ÁREA	SUBÁREA	TIPO	SUBTIPO	PROMEDIO DE EVALUACIÓN
PROLEVINA	CIENCIAS AGRARIAS	INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL	PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO EMPRESARIAL	IDEA DE NEGOCIO	97

# AGRADECIMIENTOS



La realización de estas memorias no hubiera sido posible sin el esfuerzo continuo y esmerado de cada uno de los semilleros que componen el Grupo de Investigación Agroindustrial. Los eventos a los que han asistido los integrantes de los proyectos expuestos en estas páginas, los esfuerzos realizados por asistir a cada uno de ellos, las actividades continuas para conseguir recursos, y cada una de las acciones iniciadas por quienes componen el GIA, han sido la clave para el mejoramiento permanente del programa de Ingeniería Agroindustrial, el cual, en su componente de emprendimiento demuestra que la labor de los estudiantes de la Universidad del Atlántico, es cada vez más reconocida, no sólo a nivel regional, sino a nivel nacional. Si bien, aunque este conjunto numeroso de estudiantes ha logrado darse a conocer en diferentes lugares de la ciudad y del país a través de los encuentros REDCOLSI, obteniendo altas calificaciones de su labor emprendedora tanto cualitativa como cuantitativamente, sus esfuerzos por alcanzar objetivos ambiciosos aún están en marcha; la meta primordial de todos, es oficializar su empresa, haciendo realidad lo que ahora, son ideas innovadoras en desarrollo y crecimiento continuo.

Los grupos que constituyen el GIA, se consideran jóvenes afortunados y privilegiados por la Universidad del Atlántico, debido a estímulos que brinda la Universidad a quienes constituyen semilleros de Investigación, tales como el patrocinio de los estudiantes a diferentes eventos académicos en la ciudad. Por ello, a través de estas memorias, esperamos que el reconocimiento de estos jóvenes creativos vaya en aumento, logrando promover la inversión en capital de estas ideas de negocio que buscan beneficiar a la región Caribe colombiana y por supuesto, a los jóvenes que integran estos semilleros. El GIA, con el paso del tiempo, ha logrado aumentar el número de estudiantes interesados en formar empresa, capital y desarrollo social. Con este documento, hacemos un reconocimiento al trabajo de los(as) docentes investigadores(as) que han colaborado en el crecimiento del GIA, la diligencia de los coordinadores(as) del programa de Ingeniería Agroindustrial, el apoyo de la decanatura, la Vicerrectoría de Investigación y Proyección Social y la rectoría; los estudiantes de GIA, agradecemos su esfuerzo constante para hacer posible la existencia y crecimiento continuo de cada uno de estos grupos.

Cristian Annicchiarico T.  
Liseth Jerónimo O.  
**Editores**

MEMORIAS

MEMORIAS

MEMORIAS

MEMORIAS

MEMORIAS

MEMORIAS

MEMORIAS

del

Universidad

Atlántico



1946