

VENTANA

AGROPECUARIA

Publicación de la Asociación de Ingenieros
Agrónomos de Urabá Inagru

Edición N° 2 Agosto de 2019



JUNTA

DIRECTIVA

(2019-2020)

I.A. CÉSAR BEJARANO PIMENTEL

Presidente

I.A. WALTER BARRERA BECERRA

Vicepresidente

I.A. ALVARO HENAO ORTIZ

Secretario

I.A. LUIS EDMUNDO MARCILLO SANTANDER

Vocal

I.A. EDGARDO BOHÓRQUEZ FUENTES

Vocal

I.A. JOSÉ LUIS ESTRADA TORDECILLA

I.A. ISOLINA ESTHER MORA PALOMEQUE

I.A. JORGE MILTON MORENO MENA

Suplentes

I.A. ÓSCAR PAREDES FERNÁNDEZ

I.A. MÓNICA PATRICIA GÓMEZ MARTÍNEZ

Junta de vigilancia

I.A. DANNY ESPERANZA GÓMEZ VALENCIA

Directora ejecutiva

RETOS QUE NOS IMPONE

LA SITUACIÓN DE LAS MUSACEAS EN URABÁ

A pesar de los incipientes desarrollos productivos en otros cultivos, *el banano y el plátano siguen siendo la base de la economía de la zona de Urabá*, los que ponen dinero circulante en los bolsillos de la población y hacen posible otras actividades productivas, comerciales, sociales, culturales, deportivas y hasta religiosas. Por tal razón es de interés general lo que acontece con estos cultivos.

Este ha sido un año grave para la producción y exportación de las musáceas en Urabá; las condiciones climáticas han golpeado mucho la producción, han causado el bajón más fuerte que ha tenido la productividad en más de 20 años. Muchas fincas bananeras en este tiempo no están recibiendo por exportaciones ni siquiera lo que vale la nómina. Los productores han suspendido todas las inversiones en el cultivo, incluyendo algunas fundamentales como fertilización y mantenimiento de drenajes.

En este cuadro dramático aparece una amenaza más a la actividad productiva bananera y platanera, la posible presencia en el país del hongo *Fusarium oxysporum f.sp. cubense Raza 4 Tropical (Foc R4T)*. A pesar de no haber sido confirmada aun por el ICA es necesario tomar medidas preventivas iguales a las que se toman si hubiese certeza de la presencia de la enfermedad. Es necesario implementar infraestructura, medios de aplicación de desinfectantes y demás protocolos de bioseguridad.

Dadas las características de fácil acceso a las unidades de producción de musáceas en Urabá, en especial a las de plátano, la campaña de prevención del **Foc R4T** debe involucrar a todos los

I.A. CÉSAR BEJARANO PIMENTEL
Presidente

estamentos sociales. Toda la sociedad urabaense debe estar consciente de la necesidad de prevenir la llegada y diseminación de la enfermedad.

Es muy importante que la información fluya clara y oportunamente desde las autoridades sanitarias hacia la comunidad, cuando esto no ocurre los vacíos en la comunicación son llenados por la imaginación y eso se refleja en las redes sociales.

En días pasados fuimos testigos de la inundación de especulaciones sobre la presencia del **Foc R4T** en Colombia, una vez el ICA se manifestó las redes se inundaron nuevamente, pero esta vez de documentos sobre identificación y prevención de la enfermedad, lo cual es preferible a lo anterior.

Los ingenieros agrónomos estamos llamados a participar activamente en el diseño e implementación de los protocolos de prevención, es parte muy importante del ejercicio integral de nuestra profesión; ojalá las autoridades sanitarias y gremiales de la zona lo vean de la misma forma.

Es momento oportuno de retomar otro reto que tenemos los ingenieros agrónomos que es el desarrollo de explotaciones agrícolas diferentes del cultivo de musáceas, que aprovechen las ventajas competitivas que nos dan la oferta ambiental del trópico y la condición privilegiada de estar a la orilla del mar en donde hay dos puertos en construcción.

*Foto tomada de internet

PORQUE REALIZAR EL CONGRESO DE ACORBAT

La pregunta del porque INAGRU debería organizar un Congreso como el de Acorbat 2020, parece sencilla de responder y para muchos de nosotros la respuesta podría ser simplemente “obtener imagen”, pero la verdad es que la respuesta podría ser mucho más compleja y elaborada, ya que relaciona aspectos que cubren la manera en que deberíamos afrontar los retos de futuro, donde ejercieramos un verdadero liderazgo regional.

De esta manera la pregunta podría ser: *Por qué INAGRU debería liderar en la ciudad de Miami, un congreso como el de Acorbat 2020?*

Buena parte de la respuesta, es que nos permitirá vernos a nosotros mismos como un gremio capaz de planear, fijar objetivos y metas, enfocarnos en priorizar todas aquellas actividades que nos fortalecen como gremio, una Asociación a la cual le sean consultados los aspectos que frecuentemente impactan nuestro sector agropecuario en Urabá, departamento y el país, algo que en la actualidad lamentablemente no ocurre.

Como ejemplo de ello, tomo las palabras de un colega que recientemente reclamó con acierto, acerca del porque no nos pronunciamos como gremio sobre aspectos trascendentales como el uso del glifosato para el control de cultivos ilícitos o de la actual “crisis” fitosanitaria que vivimos con el **Fusarium Raza 4 Tropical**.

Un interrogante se desprende necesariamente de estas afirmaciones, por qué nuestra voz no es escuchada?

La respuesta puede ser, porque quizás son temas que solo afrontamos en cafetines y nunca son discutidos al

interior de nuestra asociación, y como producto de ello nunca fijamos una posición y mucho menos elaboramos pronunciamientos dirigidos a nuestros colegas y a la opinión pública en general.

DE ESTA MANERA
LA PREGUNTA
PODRÍA SER:
POR QUÉ
INAGRU DEBERÍA
LIDERAR EN LA
CIUDAD DE
MIAMI, UN CON-
GRESO COMO EL
DE ACORBAT
2020?.

No tenemos eco regional y mucho menos a nivel nacional, hoy no lideramos y tampoco extraemos lo mejor de nosotros, no evaluamos correctamente resultados, no prevenimos ni aprendemos de los errores cometidos en el pasado y tampoco formamos parte de los estamentos que lideran la región.

Carecemos de un norte que nos permita transitar hacia la conformación de un pensamiento colectivo y cimentado en nuestras propias experiencias y caracterización de lo que debería ser un Ingeniero Agrónomo Integral, que

nos permita hacer parte de la construcción de un liderazgo transformacional sobre la manera en que nosotros miramos nuestra profesión e igualmente sobre cómo nos visualizan desde afuera.

Será necesario que parte de nuestro papel se base en el debate de los temas trascendentales, que nos atañen como sector productivo, lo que muy seguramente nos podría permitir en un corto plazo, políticas de investigación, transferencia de tecnología, liderar y elaborar proyectos públicos o privados, e igualmente estructurar congresos nacionales e internacionales como el asumido por nuestra asociación con el Congreso de Acorbat 2020, el cual nos permitirá aprender, para asumir el liderazgo nacional.

Sólo de nosotros dependerá el éxito de este importante evento.

I.A. ALVARO HENAO ORTIZ
ahenaoacorbat@inagru.com

EL CULTIVO DE ARROZ

ORYZA SATIVA

UNA OPORTUNIDAD PARA URABÁ

I.A. EDGARDO BOHORQUEZ FUENTES
?@inagru.com

Urabá es una zona que se ha vuelto en los últimos 3 años apetecida por productores y cultivadores de arroz de la zona y de otras regiones del país, por las condiciones climáticas favorables que presenta para el establecimiento del cultivo. La planta de arroz requiere diferente número de calorías/cm²/día en sus diferentes etapas de desarrollo, para alcanzar su mayor potencial como se relaciona a continuación.

- Fase vegetativa: entre 350 y 400 calorías/cm²/día
- Fase reproductiva: entre 401 y 500 calorías/cm²/día.
- Fase vegetativa: entre 350 y 400 calorías/cm²/día las temperaturas optimas (23° C y 27° C).
- precipitación de unos 1,200 mm bien distribuidos durante el ciclo de cultivo es suficiente para la obtención de buenos rendimientos.

Estos factores se los propicia la zona al cultivo, como también las condiciones y requerimiento de los suelos existentes (**francos y arcillosos**) en sus diferentes épocas de siembras.

En la región por las condiciones climáticas, tenemos la fortuna de presentar dos épocas de siembra una en el mes de abril cuando empiezan las primeras lluvias del año y las condiciones climáticas son más favorables y la otra época se presenta en el mes de octubre cuando las precipitaciones disminuyen junto con la producción del cultivo por que las condiciones climáticas son menos favorables.

En la zona de Urabá se estima que hay establecidas 5250 hectáreas de arroz sembradas bajo el sistema de secano mecanizado y localizadas en diferentes municipios como son: **Turbo 600 ha, Apartado 70 ha, Chigorodó 400 Has, Rio sucio 500 Has, y en óSe** estima que para los próximos años se establecerán entre 5.500 ha a 6.000 ha de arroz en la zona.



Con la fitopatóloga Olga L Higuera (Fedearroz)



Primera cohorte de AMTEC - Urabá de reproducción finca El COMBO municipio de turbo



Cultivo de arroz en etapa

De acuerdo a la información anterior podemos garantizar la asistencia técnica calificada para atender las proyecciones de siembras estimadas en la zona, ya que contamos con la presencia de la **Federación Nacional de Arroceros (FEDEARROZ)** que en los últimos meses ha estado capacitando a ingenieros agrónomos de la región en Adopción Masiva de Tecnología (AMTEC) para el cultivo de arroz.

Durante el desarrollo de las capacitaciones se han realizado prácticas de campo, en los cultivos establecidos en la región, con especialistas en

malezas, fitopatología, Fito mejoramiento, entomólogos, suelos, riegos y drenajes y otras áreas del saber, todos ellos con trayectoria y una gran experiencia en los temas que presentan, los mismos que han sido traídos de diferentes partes del país donde se cultiva el arroz, con fin de determinar factores que afectan el desarrollo, crecimiento y productividad de la planta, en las condiciones propias de la región de Urabá.

Como resultado y diagnósticos del estudio de estos factores durante el desarrollo de las prácticas se ha concluido que:

La zona cuenta con una gama de recursos naturales que hay que cuidar y proteger.

las malezas existentes en los cultivos son comunes, de las especies gramínea y algunas de hoja ancha de fácil manejo y producto de la actividad ganadera.

Se encontraron enfermedades como piricularia (*Pyricularia Oryzae*) pero con baja severidad e intensidad, las demás como mancha marrón (helminthosporiosis), mancha naranja (*Gaeumannomyces graminis*), virus de la hoja blanca (*Tenuivirus*) y otras de importancia en el cultivo no tuvieron presencias significativas.

Los insectos debidos a las actividades de ganadería y tipos de pastos establecidos en los potreros, los que más se hallaron, pero de fácil manejo fueron chinches, spodópteras y coleópteras.

Por todas estas condiciones halladas y presentadas durante el desarrollo de las practicas realizadas por los ingenieros agrónomos de la zona y los especialistas visitantes, se puede de concluir que Urabá es una región que aún permanece virgen para el establecimiento del cultivo de arroz a pesar de que en la época de los años 1998 a 2002 este cultivo se estableció en la zona y en ese momento fue interés económico, pero por razones sociales, políticas, de contar con poco conocimiento en el cultivo y por razones económicas, el arroz dejó de hacer parte de la economía agroindustrial de Urabá.



ABEJAS



La importancia de las ABEJAS EN LA SEGURIDAD Alimentaria mundial

I.A. WALTER BARRERA BECERRA
walterababe@gmail.com

Según la **definición de la FAO**, se entiende por **seguridad alimentaria** “cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico, social y económico a los alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfagan sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida sana y activa”

A pesar de incorporar políticas, programas y acciones promovidas por los gobiernos para erradicar el hambre y la desnutrición, en la actualidad hay aproximadamente **815 millones** de personas en el mundo que padecen hambre.

<http://www.fao.org>.

ABEJAS



Aumentar la producción de alimentos y ayudar a que los mismos sean ricos en micronutrientes, así como mantener la biodiversidad, son funciones que cumplen las abejas, estos animales juegan un papel esencial para mantener sanas a las personas y al planeta, pues el 75 por ciento de los cultivos alimentarios del mundo como las manzanas y frutas en general, algunas hortalizas, el café, semillas, los arándanos, frutos secos y aceites, etc., deben su existencia a los polinizadores.

La abeja *Apis mellifera* es capaz de desplazarse más allá de 5 km, y por tal razón es “vital para

garantizar los procesos de polinización en grandes extensiones de suelo”, precisa el profesor Tello, de la Universidad nacional.

Una sola abeja melífera suele visitar unas 7 000 flores al día, y se necesitan cuatro millones de visitas para producir un kilo de miel. Cada abeja forma parte de un equipo que trabaja para contribuir al crecimiento y productividad de su colmena recolectando la máxima cantidad posible de polen, polinizando al mismo tiempo numerosas especies de plantas.



Los plaguicidas que afectan a las abejas, las convierte en portadoras de un veneno que se transfiere al resto de la “colmena”, precisa el profesor *Jorge Tello Durán*, de la **Universidad Nacional**, para quien otro de los efectos adversos se puede constatar en las dinámicas de memoria, aprendizaje y comunicación de las abejas.

Cuando el veneno es transferido a los demás individuos de la colmena, las abejas que salen en busca de alimento no logran encontrar el camino de regreso, y si lo hacen no pueden transmitir la información del lugar donde se podría encontrar alimento.

Como resultado de este “**Alzheimer colectivo**”, las colmenas entran en un balance negativo que mengua drásticamente la producción. Colmenas de **80.000 a 90.000** abejas suelen colapsar en periodos de tres meses, debido a la incapacidad de preservar la temperatura de **35,5 °C**, indispensable para que las crías puedan hacer metamorfosis.

<https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/las-abejas-claves-para-garantizar-la-seguridad-alimentaria/44255>.

Las plantas polinizadas adecuadamente producen frutas y hortalizas más grandes, uniformes y sabrosas.

Si una planta no se ha polinizado adecuadamente produce frutas y hortalizas deformes o blandas.

El panorama no es alentador para la seguridad alimentaria, pues la disminución de abejas, mariposas, avispas y otros insectos que cumplen con la función de polinizar, podría impactar la producción de alimentos.

Aunque hormigas, avispas, murciélagos, escarabajos y colibríes, entre otros, también intervienen en el proceso de polinización, las abejas acostumbran visitar muchas más variedades de plantas, por lo cual su extinción también pondría en riesgo la viabilidad de múltiples especies, cuyos frutos constituyen buena parte de la base en la pirámide nutricional de nuestra especie.

<https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/las-abejas-claves-para-garantizar-la-seguridad-alimentaria/44255>.

Según el docente, aunque en **Europa hace 20 años** salieron de circulación compuestos **organofosforados, organoclorados y piretroides** presentes en plaguicidas altamente tóxicos para las abejas, aquí se siguen vendiendo en cualquier agrotienda.

A finales de septiembre pasado la vigesimoquinta reunión del **Comité de Agricultura de la FAO** aprobó la propuesta de Eslovenia de celebrar cada **20 de mayo** del **Día Mundial de las Abejas** y fue también aprobada por la **Asamblea General de las Naciones Unidas** en 2017, por esta razón la primera celebración de esta fecha se llevó a cabo en 2018.

En el Día Mundial de las Abejas, el llamado es a cuidar estos animales que juegan un papel esencial para mantener sanas a las personas y al planeta.

Según la **FAO**, para proteger a las abejas y a los polinizadores de las amenazas sobre su abundancia y salud, hay que hacer esfuerzos para desarrollar una mayor diversidad de hábitats en entornos agrícolas y urbanos.

De igual forma, es necesario implementar políticas a favor de los polinizadores que promuevan el control biológico de plagas y limiten el uso de plaguicidas.



“Los campesinos pueden ayudar a mantener la abundancia, diversidad y salud de los polinizadores usando prácticas innovadoras que integren los conocimientos y la experiencia local y científica y diversificando los cultivos para que los polinizadores tengan siempre a su disposición recursos alimentarios y refugio. Necesitamos aumentar la colaboración entre las organizaciones nacionales e internacionales, las entidades académicas y las redes de investigación para monitorear, investigar y evaluar los polinizadores y los servicios que ellos prestan”, señala la FAO.

El presidente de la *Federación de Apicultores y Criadores de Abejas de Colombia* (Fedeabejas), Fabio Díaz Granados, considera que se trata de una problemática mundial, que no es ajena a Colombia, pero el país tiene todas las cualidades para ser una potencia en este sector, no solo por la variedad de pisos térmicos, sino por la diversidad de flora, además de muchas áreas inexploradas para la agricultura.

“Tenemos que trabajar para llevar a Colombia para ser uno de los principales productores no solo de abejas, sino de miel y polen”.

Según la FAO, las abejas pueden tener un papel clave para mejorar la producción de unos 2.000 millones de pequeños campesinos en el mundo y asegurar los alimentos y la nutrición de la creciente población del planeta. Esto significa que las estrategias de seguridad alimentaria podrían beneficiarse si incluyesen la polinización como un componente integral.

Mejorar la polinización no solamente permite mitigar desastres: con una mejor gestión, la polinización tiene el potencial de aumentar los rendimientos y la calidad de la producción “agrícola”, dice la organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

La extinción de estos insectos constituiría una verdadera catástrofe, e incluso pondría en riesgo la supervivencia de la especie humana.

“La extinción de las abejas sería el comienzo del fin para el ser humano”.



<https://www.elnuevosiglo.com.co/articulos/12-2018-protger-las-abejas-aporta-la-seguridad-alimentaria>

ANOTACIONES DEL CULTIVO DE ARROZ EN URABA

I.A. CRISTO RAFAEL PÉREZ CORDERO MSC.
cristoperez@fedearroz.com.co

I.A. JAIME JAVIER CARDOZO.

El área sembrada de arroz mecanizado durante el año 2016 alcanzó las 570.802 hectáreas, la zona que presentó la mayor participación fue Llanos con 45,3 % (258.292 ha), seguida de la zona Centro con 26,5 % (151.067 ha) y Bajo Cauca con 15,9 % (90.751 ha).

Las principales actividades económicas tradicionales en el golfo de Urabá son el **banano**, el **cacao**, la **palma africana**, la **piña** y el **arroz** (Gobernación de Antioquia, 2011).

El **Urabá antioqueño** pertenece a la zona del Bajo Cauca. Es una región plena de paisajes exóticos y con gran diversidad cultural. Es la región bananera y platanera más importante del país y despensa de esa fruta tropical de varios mercados internacionales.

El cultivo de arroz ha tomado relevancia en la región de **Urabá**, debido a las condiciones agroecológicas y de suelos. Los municipios arroceros en el Urabá antioqueño son: Chigorodó, Apartadó, Turbo, Mutatá, San Juan de Urabá y Riosucio en el Urabá chocono.

La mayor área sembrada se encuentra en el municipio de **Riosucio**.



La precipitación es la variable más relevante del régimen hídrico, cuyo estudio en cuanto a tendencias y características es fundamental para poder aplicar técnicas que permitan incrementar la eficiencia en el uso de esta; la variabilidad de las precipitaciones, tanto espacial como temporal, está relacionada con la dinámica general de la atmósfera, de la cual dependen el régimen pluviométrico anual y las oscilaciones interanuales, que sumados a la topografía y el relieve, introducen desequilibrios muy marcados en la distribución espacial de las precipitaciones.

ARROZ

En Urabá, el área para siembra y el número de productores se ha incrementado, debido al potencial de producción y la mejora de los promedios de rendimiento del cultivo de arroz. Con la necesidad de ser cada día más competitivos, las fuertes variaciones del clima que imposibilitan su predicción, se requieren el uso de tecnologías, como el programa **AMTEC** con nuevas alternativas para incrementar los rendimientos y minimizar los riesgos en el cultivo de arroz.

Época de siembra. Las condiciones ambientales definen una época ideal de siembra que aprovecharía la mejor oferta ambiental y otra época de condiciones menos favorables. Uno de los factores más importantes en el desarrollo y crecimiento de las plantas es la disponibilidad de agua, más aún en el cultivo de arroz. Para sistemas de secano mecanizado, la precipitación juega el papel principal, por lo que es necesario no solo la cantidad sino además la frecuencia de las mismas, ya que la falta de estas puede generar déficit de agua para el cultivo afectando en gran medida los rendimientos finales.

Los registros promedios de la precipitación de la zona de Urabá, garantizan buen desarrollo del cultivo en condiciones de secano mecanizado. Los mayores valores se concentran en la temporada abril-octubre. De diciembre a marzo se observan los menores registros promedios de precipitación. Se establece como épocas de siembra las comprendidas entre abril y mayo para el primer semestre y entre septiembre a octubre para el segundo semestre.

Las necesidades de brillo solar del cultivo de arroz, varían de acuerdo al estado de desarrollo de la planta. Bajo brillo solar desde el momento de la floración hasta la cosecha incrementa el vaneamiento.

Por otra parte, diferencias en rendimiento de las variedades de arroz en una misma localidad con prácticas de manejo similares, son debidas a disminución en el brillo solar diario durante las 7 semanas anteriores a cosecha.

En la zona se registran valores bajos de horas luz por mes. Los mayores registros promedios de brillo solar se presentan desde el mes de noviembre hasta febrero de 5 a 6 horas/luz/mes, en los demás meses no superan las 4 horas/luz/mes.

Los agricultores deben tener en cuenta que al realizar siembras de arroz fuera de la época establecida, se presentan riesgos fitosanitarios, se requiere de un manejo integrado cuidadoso y no se garantiza un buen resultado financiero del ejercicio.

Semilla. Es un insumo básico para cualquier actividad de producción. El 29 % de los agricultores utiliza semilla certificada y el 79% paddy.

Las densidades de siembra son bajas y fluctúa entre 80 y 120 kg/ha. El tipo de siembra predominante es al voleo con semilla destapada. Un bajo porcentaje utiliza siembra mecanizada.

Las variedades más sembradas han sido **Fedearroz 473, Fedearroz 2000, Fedearroz 67 y FL Fedearroz 68**. En el 2019, se realizan las primeras siembras con el **genotipo Fedearroz 70**.

Manejo cuidadoso del cultivo con énfasis en densidad de plantas.

Las densidades altas proporcionan un microclima favorable para insectos y enfermedades, aumentan el volcamiento, disminuyen el rendimiento, hay competencia entre plantas, escaso macollamiento, menor desarrollo y espigas cortas y limita la eficacia de los agroquímicos.

Se debe tener en cuenta el índice de semilla de la variedad a sembrar para establecer la población de plantas de arroz adecuada. Cuando sea posible hacer siembras en surcos utilizando entre 100-120 kg/hectárea.



Nutrición. Con los resultados del análisis de suelos, la fisiología y curvas de extracción de nutrientes de las variedades de arroz, se determina la época y dosis de aplicación de nutrientes, que han permitido una mejor respuesta de las variedades y la sanidad del cultivo.

Rotación de cultivos. No existe rotación con otro cultivo.

En los dos semestres del año se establece el mismo cultivo, favoreciendo la incidencia de arroz rojo, deterioro del suelo, resistencia en arvenses, insectos fitófagos y enfermedades.

Además, la mayoría de los terrenos son arrendados por un año y se deben sacar el mayor número de cosechas posibles, para cubrir todos los gastos generados en el establecimiento del cultivo.

La época oportuna de siembra es aquella en la cual todos los parámetros del clima favorecen el crecimiento y desarrollo de la planta de arroz, permitiendo con buen manejo **agronómico** que esta exprese su máximo potencial de rendimiento.

Debe planificarse muy bien las labores y los costos en cada una de ellas, para lograr la competitividad. El objetivo es aprovechar la oferta ambiental y el precio del grano según los datos históricos.

A continuación, se relacionan factores de producción del cultivo en la zona agroecológica de Urabá:

- *Poca asistencia técnica. La asistencia técnica está dirigida a banano, plátano. El agro comercio la brinda con interés particular.*
- *Falta de maquinaria y equipos agrícolas para la preparación y adecuación de suelos.*
- *Siembra de paddy de mala calidad, traída de diferentes zonas donde la maleza es más resistente.*
- *Se observan lotes contaminados con arroz rojo.*
- *Las aplicaciones y controles de malezas se hacen en base a las experiencias realizadas por otros productores.*
- *Baja incidencia de insectos dañinos y enfermedades limitantes del cultivo.*
- *Se pueden presentar altas pérdidas en la producción del arroz como consecuencia de la falta de combinadas para la recolección del arroz.*
- *Inexistencia de centros de acopio y equipos para el procesamiento del grano.*
- *No se cuenta con Infraestructura de molinería almacenamiento y transformación.*
- *Se requiere capacitación de los técnicos y agricultores en diversos temas.*
- *Se han generado empleos directos y mejoramiento de la calidad de vida de los productores en la zona de Urabá.*



NUESTRA ESENCIA:

Preservar la sostenibilidad de nuestro planeta y contribuir a la seguridad alimentaria en forma integral

www.inagru.com

RESPONSABLES:

- I.A. ISOLINA MORA PALOMEQUE.
 - I.A. MONICA GÓMEZ MARTINEZ.
- ventanaagropecuaria@inagru.com

Calle 97^a No. 104 - 18 Piso 3 Barrio Nuevo Apartadó
Teléfonos: (4) 8280164 Celular: 313 614 6265 Apartadó
E-mail: inagru@inagru.com

DISEÑADA POR:
Natalia Toro
Cel: 3015126065