



## “PRODUCCION INTELIGENTE DE GUAYABA”

**Orlando Ariza Ariza**

Subdirector de Centro

**CENTRO DE GESTION  
AGROEMPRESARIAL DEL ORIENTE**



**JUNIO 2017**

GC-F-004 V.01



“Absurdo es seguir haciendo lo mismo y pensar que vamos a obtener resultados diferentes” (Albert Einstein).

# CONTEXTO

130 fábricas de bocadillo consumen anualmente:



## **Azúcar Año:**

24.000 toneladas  
(\$43.000.000.000).



## **Guayaba :**

46.800 toneladas  
(\$31.200.000.00).



## **Ventas de bocadillo :**

25.000 Toneladas  
(\$75.000.000.000).



## **Empleos:**

7000 entre directos e indirectos.



Santander el departamento con mayor extensión en **área de guayaba** cosechada en el país (+/- 3000 has)

# ESTADO INICIAL



● Campesinos recolectores de guayaba

● Escaso reconocimiento del sector productivo a nivel regional y nacional

● Alta presencia de plagas y enfermedades

● Disminución drástica de la cosecha silvestre

● Escasa oferta de fruta para la agroindustria del bocadillo

● Afectación económica para los productores primarios (guayaba y bijao)

● Aumento de costos para los agroindustriales.

# DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN



¿Qué se ha logrado ?

La práctica ha permitido mejorar la productividad y la competitividad de los eslabones del sector primario (Guayaba y bijao) involucrados en la cadena alimentaria de la guayaba y su agroindustria.



## DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### ¿Cómo se ha logrado?

- Gestión enfocada hacia la solución de un problema real de la zona
- Trabajo desarrollado por instructores idóneos
- Salidas técnicas a la zona
- Formación “IN SITU”
- Jornadas de trabajo colaborativo campesino
- Educación financiera
- Identificación de líderes.

## DESCRIPCIÓN DE LA INNOVACIÓN

### ¿Cómo se ha logrado?

- Unidades productivas asociadas a cultivos de “pancoger”
- Enfoque de economía familiar motivando a que los jóvenes
- Utilización de recursos físicos del centro
- Acompañamiento a los grupos de productores en la gestión de diferentes tipos de recursos
- Articulación de diferentes niveles y tipos de programas de formación
- Implementación de acuerdos comerciales entre los productores de guayaba, bijao y los agroindustriales







[Testimonio Jhonny Ruiz.avi](#)

# RESULTADOS

## Programa SER:

- Emprendedor en establecimiento y comercialización de cultivos perennes
- Emprendedor en mantenimiento y comercialización de cultivos perennes
- Emprendedor en cosecha, poscosecha y comercialización de cultivos perennes

## Formación titulada

- Tecnólogo en producción agrícola
- Tecnólogo en gestión de empresas agropecuarias
- Tecnólogo en topografía
- Tecnólogo en análisis y desarrollo de sistemas de información
- Tecnólogo en procesamiento de alimentos

## Formación complementaria

- Manejo integrado de plagas y enfermedades en cultivos agrícolas
- Instalaciones de sistemas de riego a presión
- Contabilidad Básica
- Herramientas de Microsoft office

**Programas involucrados**

Formación

# Resultados



Diez municipios involucrados

(Albania, Puente Nacional,  
Guavatá, Chipatá, Babosa,  
Vélez, Florián, Jesús María,  
Bolívar, Landázuri)

# RESULTADOS

Cambio cultural en los productores permitiendo la introducción de nuevas técnicas y tecnologías, además implementación de trabajo asociativo (7 Asociaciones 220 familias con cultivos tecnificados)

**ASPRODEL** (Asociación de Productores de guayaba de Delicias, Puente Nacional)

**APROGUCISBE** (Asociación de productores de guayaba y cítricos de San Benito).



**AGROALBAN** (Asociación de productores agropecuarios de Albania)

**BIJAO VELEÑO** (Asociación de productores de bijao de Vélez)

**APROCOGUA**  
(Asociación de productores campesinos de Guavatá)

*Social*

# RESULTADOS

**ASOPROCOGUA J.M**  
(Asociación de productores agropecuarios de Jesús María)

**GUAYAVEL**  
(Asociación de productores de guayaba de Vélez).



**ASOAGROCAMPO** (Asociación de productores agrícolas, pecuarios y de agro transformación del municipio de Puente Nacional )

Desarrollo del territorio de aprendizaje "*Agroindustria del bocadillo veleño, Modelo de desarrollo económico local*" PROCASUR-SENA, (los productores aprenden de sus iguales)

*Social*

# RESULTADOS



Mejoramiento de 3 plantas de procesamiento de Bijao

Cambio de actividad en los campesinos de recolectores a productores

Establecimiento de 220 unidades productivas de guayaba tecnificada; 180 hectáreas y contando (proyecto plataforma de estimación y producción de guayaba).

Aumento de los rendimientos por unidad de área, pasando de 5 Ton/Ha año a 22 Ton/Ha año, esperado llegar a 30 ton/ha

Establecimiento de 30 has de Bijao y Mantenimiento de 30 has

*Productivo*



# RESULTADOS

Aumento en los ingresos de los productores de guayaba de \$2.500.000 por hectárea a 11.000.000 por hectárea a partir del segundo año de producción y esperando llegar a \$15.000.000.



Gestión de recursos financieros para los productores asociados entre los años 2013, 2014, 2015 y 2016 por un valor \$5.527.546.789 (Principalmente proyecto alianzas productivas, pacto Agrario, gobernación de Santander, Alcaldías municipales de Vélez, Guavatá y Albania, transportadora de gas internacional (TGI), INCODER.

*Económico*

# RESULTADOS



- Reconocimiento de sector primario de la cadena como un renglón importante de la agricultura que merece la inversión de recursos (ICA; Corpoica, INCODER, Ministerio de agricultura, administraciones municipales, gobernación del departamento).
- Reconocimiento de los productores de bijao como eslabón importante en la cadena productiva (400 familias generan recursos de la actividad).

# RESULTADOS

## *Investigación* (proyectos ejecutados o en desarrollo)

Características en la comercialización del bocadillo y opinión de los habitantes de Vélez sobre algunas fábricas de bocadillo año 2015.

Estudio de la actividad biológica del extracto etanolito y etéreo del helecho común *Pteridium aquilinum* (L.) Kunth Y ALBAHACA *Ocimum basilicum* L. Frente a la mosca de la fruta *Anastrepha striata* en la guayaba *Psidium guajava* L.

Efecto en la resistencia de deportistas elite que consumen Bocadillo de guayaba endulzado con panela. 2015

Herramientas digitales de gestión para trazabilidad de control de producción y comercialización de guayaba 001-2015.

Plataforma Para La Estimación De Producción De Guayaba Por Medio De Métodos Y Herramientas Geográficas

# RESULTADOS

## *Investigación* (proyectos ejecutados o en desarrollo)

Sistema de información de los datos esenciales del árbol de guayaba (*Psidium Guajava*) para cultivo ubicado en el ambiente de aprendizaje de la Finca Villa Luz basado en tecnología de comunicación inalámbrica por inducción de campo magnético NFC. 002-2015.

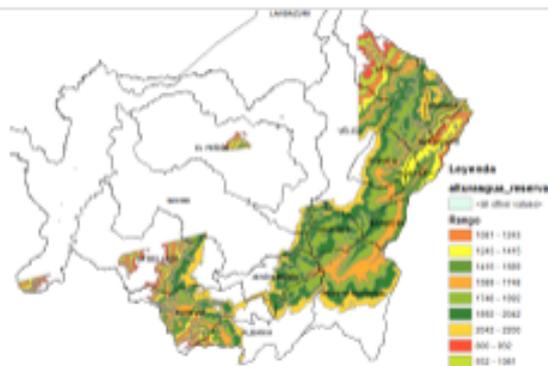
Utilización de compuestos orgánicos volátiles para el manejo del picudo de la guayaba (*Conotrachelus psidii Marshall*) a través de la implementación de trampas cebadas. (Estudio de campo) 2016

Metodología para Sistemas Productivos Agrícolas por medio de la caracterización de Etapas Fenológicas y el uso de Sensores Remotos para La Finca Villa Luz

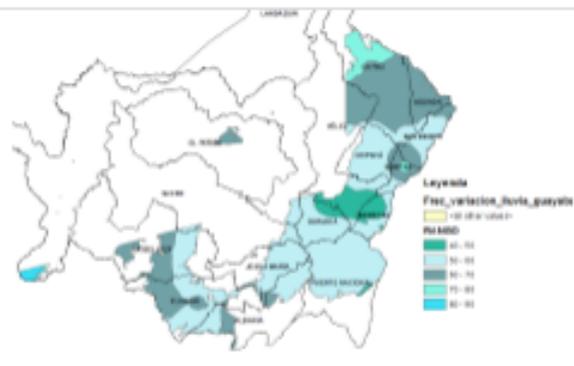
Uso de sensores ópticos e imágenes multiespectrales para evaluar niveles de nitrógeno en guayaba teniendo en cuenta la variabilidad espacial del suelo.

# Estimación de las zonas aptas para el cultivo de Guayaba en la provincia

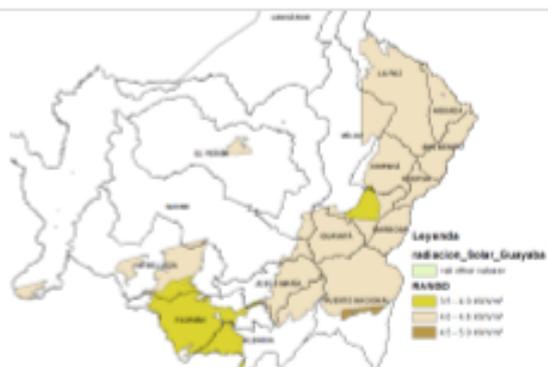
El resultado final del modelo es un mapa con los microclimas de las zonas aptas para el cultivo de guayaba tipo industrial con el fin de poder contrastarlo con los cultivos zonificados, sin embargo, en la también se puede identificar el comportamiento de diferentes variables climáticas para los municipios idóneos.



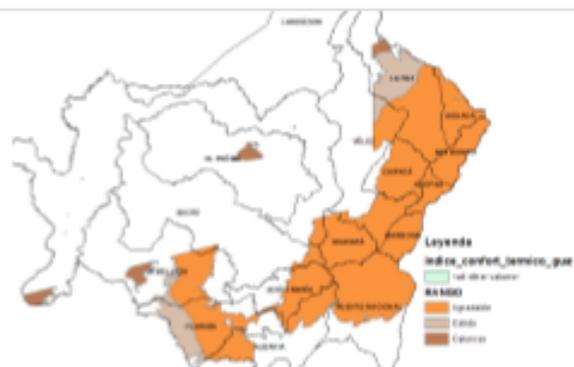
Mapa zonas aptas para el cultivo de Guayaba a partir de alturas entre 800 **mt** y 2200 **mt**.



Mapa de variación de lluvia en los diferentes municipios cuya altura es apta para el cultivo de guayaba



Mapa de radiación solar en los diferentes municipios cuya altura es apta para el cultivo de guayaba



Mapa de índice de confort térmico en los diferentes municipios cuya altura es apta para el cultivo de guayaba

Recibidos - lauraci x PKP Aplicación de imá x 12374-58987-1-P x Modelo De Zonas x Modelo De Zonas x Plataforma de Geo x Software de segui x Laura Cristina

www.guayabavelez.com/plataforma-de-georreferenciacion-de-cultivos-de-guayaba/

Aplicaciones 10 cal Conv. mp3 trabajo empresa convocatorias Login sena gonzo temas varios Personal

SENA SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

SENOVA Sistema de Investigación. Desarrollo Tecnológico e Innovación

SOFTWARE DE SEGUIMIENTO A LOS CULTIVOS PLATAFORMA DE GEORREFERENCIACIÓN DE CULTIVOS DE GUAYABA MANUAL

## Plataforma de Georreferenciación de Cultivos de Guayaba

Registro de Cultivos de Guayaba correspondiente al año 2015 SENNOVA with Web AppBuilder for ArcGIS

Buscar dirección o lugar

Florian Albarr

BOYACA SANTANDER

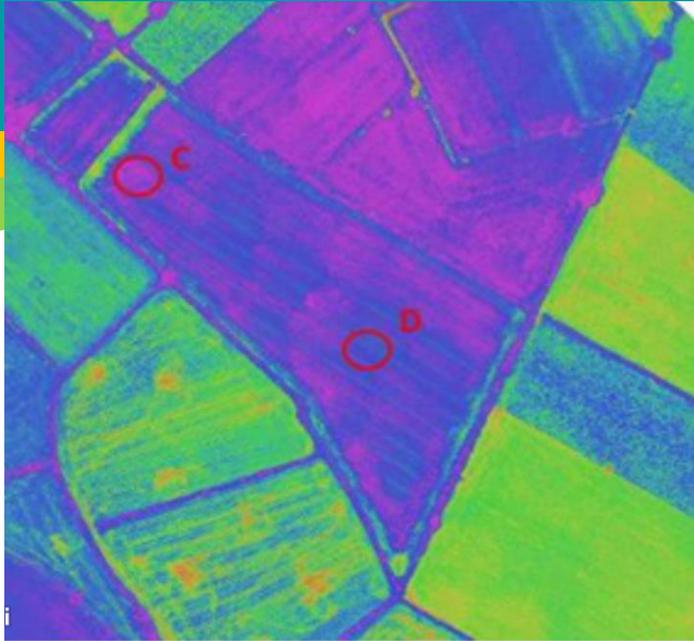
(1 de 2)

**Rendimineto**

nombre	gerber casas
telefono	3142997640
tamano	
fechasiemb	jun-2012
plantas	150
variedadasi	regional

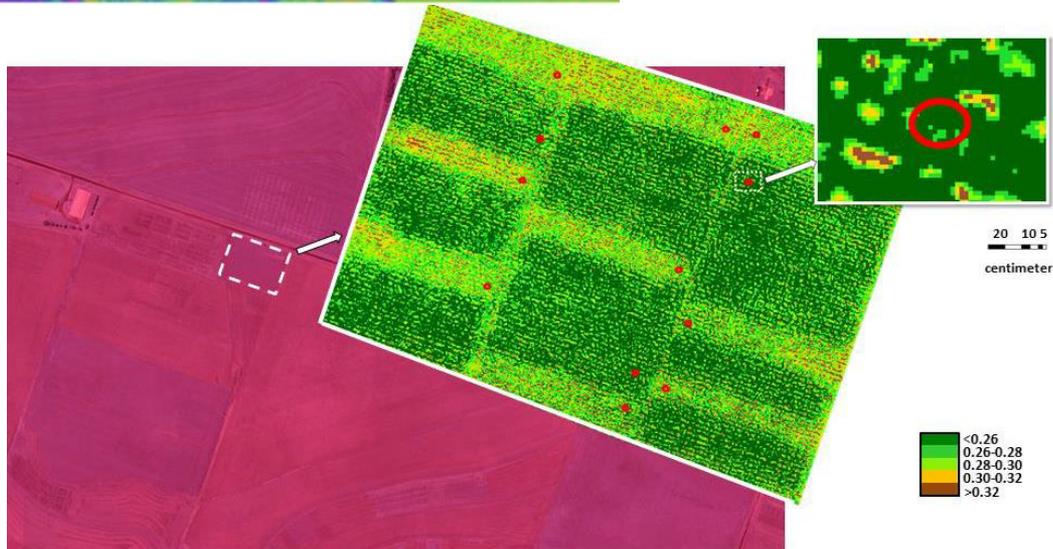
[Acercar a](#)

10:04 AM 9/22/2017



Generar mapas de ambientes de las unidades experimentales georeferenciadas con herramientas de agricultura de precisión

Posibles recomendaciones y toma de decisiones en planes nutricionales





[Proyecto plataforma de guayaba.mov](http://guayaba.mov)

# RESULTADOS

- Reconocimiento del centro como un actor importante en la cadena agroalimentaria nacional de la guayaba.



- Miembros del comité fitosanitario de la guayaba



- Participación en la construcción de la agenda I+D+I de la guayaba.

Transferencia de la experiencia a 38 aprendices del Valle del Cauca (Se establecieron 2,5 Has tecnificadas y con sistema de riego para población vulnerable en Miranda y Padilla)

Visita de miembros del estado Palestino para conocer la experiencia)

# RESULTADOS

## *Denominación de origen protegido*

Apoyo en la formulación del pliego de condiciones de guayaba y de bijao para la definición de características como área geográfica, variedad, método de producción, entre otros, y definir las como aptas para la producción de bocadillo Veleño con sello de denominación de origen

Elaboración de los mapas donde se define el área geográfica para la producción de guayaba bijao y bocadillo Veleño.

Acompañamiento en la creación APROCOGUA, GUAYAVEL, ASPRODEL y BIJAO VELEÑO de asociaciones de base mencionadas anteriormente que hacen parte de la federación FEDEVELEÑOS quien es la encargada de administrar el uso del sello de denominación de origen.



## *Denominación de origen protegido*



- Acompañamiento desde la formación en asociatividad a los aprendices productores que hacen parte de la junta directiva de FEDEVELEÑOS respecto a su actuar en dicha federación velando por el bien común de los productores de base.
- Apoyos transversales y preparación de productores para la participación en eventos (AGROEXPO, ferias locales y nacionales, EXPOSENA, ruedas de negocio y exposiciones, EXPORURALES) donde se promocionan las asociaciones



**“TÉCNICA MENTE  
SOMOS MEJORES”**



**GRACIAS**