No. 102
octubre - diciembre 2023

RUTAS F&H HORTALIZAS

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN HORTIFRUTÍCOLA DE COLOMBIA, ASOHOFRUCOL - FNFH

Factores técnicos esenciales en la obtención de materia vegetal de cítricos en Colombia

Cultivo deAjí Tabasco, una alternativa sostenible para las familias hortofruticolas en Sucre

Tomate chonto,

Cultivarlo sin químicos sí es viable con el modelo *Somos Agricultura Tropical* – Valle de Cauca

ISSN: 2027-9871

Visite las oficinas de ASOHOFRUCOL - FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTÍCOLA

ANTIOQUIA – Medellín
IVÁN DARÍO CÉLIS
Carrera 38 No 38A-Sur 27 (Envigado)
312-8283180 / 315-7673358

BOLÍVAR – Cartagena
LUZ MILA DEL SOCORRO DE LA OSSA OLIVERO
Urbanización Las Delicias
Carrera 65 Calle 29 – Edificio Santa Rita Apto 103
321-4944929

BOYACÁ – Tibasosa
HÉCTOR CENTENO DÍAZ
Centro Logístico Agropecuario Nacional
Tibasosa Vuelta del Zorro
310-6192544

CALDAS – Manizales
SILVIO RÍOS YEPES
Calle 20 A No 21-30 Oficinas 504-505
Edificio Pinzón Pasaje de la Beneficencia
311-3060802

CASANARE – Aguazul
WILLIAM AGUDELO ARIZA
Calle 21 No 28-48
313-2969743

CAUCA – Popayán
YULY ANDREA LEMUS BOTINA
Carrera 9 No 1N-20 Segundo piso
300-4173771

CESAR – Valledupar
BADIR IVANOC GUERRERO OSPINA
Calle 16 No 7-18 Oficina 411
Edificio Pumarejo
321-2197702

CÓRDOBA – Montería
LUIS MANUEL ROMERO OCHOA
Calle 29 No 17-76 Barrio Pasatiempo
Segunda Etapa
314-6802587

CUNDINAMARCA – Bogotá D.C.
JULIAN YAMID ROZO MARTÍNEZ
Calle 25 C No. 38-03. Apartamento 201
311-4875713

HUILA – Pitalito
NEFTALÍ NÉSTOR MEDINA CASTILLO
Calle 5 No 5-51
311-3572975

LA GUAJIRA – Riohacha
LUIS CARLOS COTES REDONDO
Calle 2 No 9-10
300-8172443

MAGDALENA – Santa Marta
RAMIRO SAÚL SALCEDO RIVERA
Calle 11 No 1C-23 Oficina 510
300-5456022

META – Granada
LUZ ADRIANA SARRIA OSORIO
Carrera 11 No 13A-19 Barrio Talaguavi
313-2831082

NARIÑO – Pasto
MILTON DIMITRI GAIDOS CHAMORRO
Carrera 24 No 22-115 Apto 308 Torre 4
Mirador del Aquine
318-5200819

NORTE DE SANTANDER – Cúcuta
MARIBEL CRISTINA CÁRDENAS GUTIÉRREZ
Calle 7 AN Manzana 30 No 3E-122
Urbanización La Ceiba
321-4680547

PUTUMAYO – Sibundoy
MEYER IVÁN CAICEDO ZAMBRANO
Calle 17 No 21A-39
Barrio El Cedro
320-3717052

QUINDÍO – Armenia
SANDRA MARITZA LÓPEZ PELÁEZ
Calle 22 No 16-54 Oficina 201
300-6431175

RISARALDA – Pereira
BEATRÍZ HERNÁNDEZ JIMÉNEZ
Avenida Sur No 23-49
311-3572975

SANTANDER – Bucaramanga
SERGIO EDICSON CORREA CHAPARRO
Calle 41 No 27-63 Oficina 204
320-3264886

SUCRE – Corozal
JAVIER JOSÉ GÓMEZ GAMARRA
Calle 31 N 27-63 Barrio San Juan
310-4177360

TOLIMA – Ibagué
CÉSAR ANTONIO JARAMILLO JARAMILLO
Calle 23 No 5-11 Piso 2
311-4971445

URABÁ (ANTIOQUIA) – Apartadó
ERIKA YOBANA VELARDE GUZMÁN
Calle 99 No 108-29 Piso 2
Barrio Ortiz, Diagonal Instituto Lente
310-5076962

VALLE DEL CAUCA – Cartago
JUAN CARLOS VALENCIA GARCÍA
Carrera 5 No 8-105
310-4148150

"Debemos estar preparados, tanto para la siembra como para la cosecha"

Consulte y conozca los planes, programas y proyectos que adelantamos para el beneficio de los productores de frutas y hortalizas de Colombia.

Asohofrucol

FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTÍCOLA

▲ Contacto nacional

www.asohofrucol.com.co | youtube.com/@AsohofrucolFNFH | facebook.com/Asohofrucol/ | x.com/Asohofrucol | instagram.com/asohofrucol/ | tiktok.com/@asohofrucol

Teléfono: (601) 745 6228 ▲ Oficina central: Cra 10 No 19-45 Piso 9 Bogotá – Colombia ▲ www.asohofrucol.com.co

Coma sano Viva sano

Ahuyama *(Cucurbita maxima)*

- **Protege tus ojos:** contiene betacaroteno que el cuerpo convierte en vitamina A, esencial para la vista.
- **Mejora tu sistema inmunológico:** las vitaminas A y C presentes en la ahuyama, ayudan a combatir resfriados e infecciones.
- **Ayuda en tu salud digestiva:** la gran cantidad de fibra que contiene, ayuda a promover la digestión y sensación de saciedad.
- **Protege tu corazón:** su fibra también reduce los niveles de colesterol beneficiando la salud cardiaca.
- **Controla tu peso:** por tener bajas calorías, es muy recomendada por nutricionistas para incluirla en dietas para perder peso.

¿Sabías que la ahuyama también ayuda a mejorar el ánimo y reducir el estrés?

Tomate de Arbol *(Solanum betaceum)*

- **Cuida tu piel:** la gran cantidad de vitaminas y antioxidantes presentes en el tomate de árbol, mejoran la salud de la piel.
- **Fortalece tus huesos y circulación:** contiene gran cantidad de hierro, calcio y fósforos, ideales para la salud de los huesos y formación de glóbulos rojos.
- **Poder antioxidante:** la presencia de antioxidantes como antocianinas y carotenoides, ayuda a combatir los radicales libres y proteger las células de la oxidación.
- **Mejora tu sistema inmunológico:** por ser rico en vitamina C permite al organismo a defenderse de infecciones.

¿Sabías que el tomate de árbol es originario de los Andes y se cultiva tradicionalmente en Colombia, Ecuador y Perú?

Director
ÁLVARO ERNESTO PALACIO PELÁEZ

Editor
ARTURO ALEJANDRO GÓMEZ GUZMÁN
coor.comunicaciones@asohofrucol.com.co

Editora asistente
GINA TATIANA BOLÍVAR VÁSQUEZ
prof.comunicaciones2@asohofrucol.com.co

Comité Editorial
ÁLVARO ERNESTO PALACIO PELÁEZ, ARTURO ALEJANDRO GÓMEZ GUZMÁN, JESÚS RIVERA VELASCO, KALET MORAD TRONCOSO Y MARTHA LUCÍA OROZCO AGUDELO.

Fotografías
Envato Elements

Diseño, Diagramación e Impresión
ImagePrinting SAS

FRUTAS & HORTALIZAS
Carrera 10 No. 19 - 45 Piso 9
Teléfonos: (+57) 601 745 62 28
Bogotá, Colombia
ISSN 2027-9671

Las opiniones expresadas en los artículos de esta publicación, salvo las del Editorial, no necesariamente reflejan el pensamiento de ASOHOFRUCOL, y son de responsabilidad exclusiva de sus autores. El contenido de Frutas & Hortalizas puede reproducirse, citando la fuente.

ASOHOFRUCOL
JUNTA DIRECTIVA NACIONAL
Principales: Efraín Pedroza Rodríguez, José Ancizar Álvarez Claros, Nydia Rosa Duarte, Arturo Pascuas Yañez (COOPERATIVA CHOLUPA DEL HUILA), Jhon Jairo Orozco Montoya. Suplentes: Sandra Patricia Holguín (COOPIURRAO), María Elena Barrera (SAT SOTAQUIRÁ), Rosiris Betancur Ospino (ASPHAS), Antonio Emilio Ceballos Barros, Patricia Torres Hidalgo (ASO-PLAPIA), Eynar Vicente Melo, Lorenza Herrán (AROMERCOL).

FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTÍCOLA
JUNTA DIRECTIVA
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; Álvaro Forero Martínez (Analdex); Alfonso Mahecha Herrera (Secretaría de Agricultura de Cundinamarca); Alberto José Lizcano (ACIA); Nubia Rodríguez – Tania Latorre Parada (Representantes de los pequeños productores de frutas y hortalizas); Marlyn Jaramillo – Germán Vélez (Representantes ASOHOFRUCOL).

Redes sociales:

www.asohofrucol.com.co
facebook.com/Asohofrucol/
x.com/Asohofrucol
youtube.com/@AsohofrucolFNFH
instagram.com/asohofrucol/
tiktok.com/@asohofrucol

CONTENIDO

4 **Editorial**
Con la Agroindustria Citrícola Sí se puede

5 **Infografía**
Colombia consolida su liderazgo en productividad de plátano a nivel mundial

6 **Panorama Hortifrutícola**
El mercado de Estados Unidos como principal socio comercial de las exportaciones hortofrutícolas colombianas

7 **Pensamiento Gremial**
La fruta colombiana conquista el mundo: un reflejo del trabajo articulado del sector hortifrutícola

8 **Técnico Investigativo**
Cultivo de ají tabasco: una alternativa sostenible para las familias hortofrutícolas en Sucre

10 **Técnico Investigativo**
Factores técnicos esenciales en la obtención de materia vegetal de cítricos en Colombia

14 **Técnico**
La construcción de composteras como práctica para incrementar el sistema radicular y nutricional del plátano Hartón tipo exportación

16 **Técnico Investigativo**
Tomate chonto. Cultivarlo sin químicos sí es viable con el modelo *Somos Agricultura Tropical* – Valle del Cauca

20 **Técnico**
Ola invernal: estrategias de fertilización y fortalecimiento del sistema suelo-raíz en cultivos productivos de cítricos en el departamento del Meta

24 **Técnico Investigativo**
Elaboración del bioestimulante 'Potarroz' como alternativa para inducir la floración en árboles de lima ácida Tahití en el norte del Cauca

26 **Recaudo**
El Recaudo de la Cuota de Fomento Hortifrutícola en Santander y Norte de Santander: una gestión cercana y comprometida con el desarrollo del subsector

28 **Social**
Productores de plátano en Casanare se fortalecen con técnicas de cosecha de agua

29 **Opinión**
Las particularidades de los sistemas de producción y la formulación de un proyecto agropecuario

31 **Agrosavia nos Cuenta**
AGROSAVIA impulsa la renovación y repoblamiento de huertos de ciruela roja

32 **Eventos**
IV Seminario Citrícola
III Feria hortifrutícola Agrobio Urabá

34 **Bienestar y Salud**
El plátano: delicioso y saludable.

36 **Receta**
Gulupada

Agricultura

Recaudo Cuota de Fomento Hortifrutícola

"Cada peso recaudado se invierte en incentivar la producción de frutas y hortalizas"

1 ¿Quién paga la cuota?

- El productor de frutas y hortalizas es quien paga la Contribución Parafiscal Cuota de Fomento Hortifrutícola.
- Se retiene el 1% del valor de la comercialización de frutas y hortalizas sujetas al recaudo.

2 ¿Quién es un recaudador?

Las personas naturales o jurídicas y sociedades de hecho, que procesan o comercializan frutas u hortalizas. Razón por la cual son obligados al recaudo o retención de la Cuota:

- **Industria**
  - Procesadores
- **Exportadores**
- **Restaurantes y hoteles**
- **Comercializadores**
  - Grandes superficies
  - Plazas de mercado
  - Mayoristas
  - Minoristas - Fruvers

- El recaudador de la Cuota de Fomento Hortifrutícola deberá trasladar dentro del siguiente mes, la cuota retenida en el anterior.

3 ¿En dónde se consigna el dinero recaudado?

- En las cuentas bancarias del FONDO DE FOMENTO HORTIFRUTÍCOLA administradas por ASOHOFRUCOL

Puede acceder al *botón PSE* en la esquina superior derecha de nuestra página web *https://www.asohofrucol.com.co/*

- **BANCOLOMBIA**
  Convenio: 87867
  Cuenta corriente: 053-000010-76
- **BANCO DE OCCIDENTE**
  Convenio: 022330
  Cuenta corriente: 221-84417-8
  Convenio para corresponsales bancarios: 13991
- **DAVIVIENDA**
  Convenio: 1526581
  Cuenta corriente: 007869996509

4 ¿Quién administra los recursos recaudados?

Asohofrucol — Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola

- Para verificar que se cumpla con las retenciones y traslados correspondientes, los profesionales contables y jurídicos de recaudo hacen el seguimiento a los recaudadores.

5 ¿Quién hace el acompañamiento y control?

- Auditoría interna del FNFH
- Contraloría General de la República
- DIAN — Paz y salvo (artículo 18 Ley 118 de 1994).

6 ¿Qué beneficios tienen los productores?

En cumplimiento a los objetivos del FNFH, los productores de frutas y hortalizas reciben beneficios que tienen impacto positivo en el consumidor final:

- **Asistencia técnica integral**
- **Promoción a la investigación**
- **Transferencia de tecnología**
- **Capacitación**
- **Apoyo a la comercialización y a la asociatividad**
- **Promoción del consumo de frutas y hortalizas**

© ekom7.com

7 ¿Qué debe hacer el recaudador?

Es obligación del recaudador llevar un registro de las retenciones y enviar el reporte mensual de la información del producto, su origen y valor retenido; acompañado del soporte del traslado.

- Enviar el reporte a: registro.recaudo@asohofrucol.com.co

El reporte debe estar en Excel y PDF firmado por el representante legal o persona natural recaudadora.

8 Para mayor información contactar al profesional de su zona

- **ANTIOQUIA**
  Prof. Contable N1: 3105205483
  Prof. Contable N2: 3105203254
  Suroeste:
  Prof. Contable N2: 3208151856
  Prof. Jurídico N1: 3106597482
  Urabá:
  Prof. Contable N2: 3134273124
- **BOGOTÁ D.C. / CUNDINAMARCA**
  Prof. Contable N1: 3105230405
  Prof. Contable N1: 3105205483
  Prof. Jurídico N1: 3105227172
  Prof. Contable N2: 3125712024
  Prof. Contable N2: 3125836958
  Prof. Contable N2: 3106628419
  Prof. Contable N2: 3107730318
  Prof. Contable N2: 3106621126
  Prof. Jurídico N2: 3134278770
  Prof. Jurídico N2: 3107730314
- **BOYACÁ, LLANOS ORIENTALES Y ORINOQUÍA**
  Prof. Contable N1: 3105230405
  Prof. Contable N2: 3106621126
  Prof. Contable N2: 3107730355
  Prof. Contable N2: 3107730318
- **COSTA CARIBE**
  Prof. Contable N1: 3105230405
  Prof. Jurídico N1: 3105227172
  Prof. Contable N2: 3105203240
  Prof. Contable N2: 3134273124
  Prof. Jurídico N2: 3132512226
- **COSTA PACÍFICA Y AMAZONIA**
  Prof. Jurídico N1: 3105227172
  Prof. Contable N2: 3107649134
  Prof. Jurídico N2: 3125694013
- **EJE CAFETERO**
  Prof. Jurídico N1: 3105227172
  Prof. Contable N2: 3105223963
  Prof. Contable N2: 3125836958
  Prof. Jurídico N2: 3107730315
- **HUILA, TOLIMA Y CAQUETÁ**
  Prof. Contable N1: 3105230405
  Prof. Contable N2: 3125712024
  Prof. Contable N2: 3106628419
- **NORTE DE SANTANDER Y SANTANDER**
  Prof. Contable N2: 3135806935
  Prof. Jurídico N2: 3125695044

- Correos: prof.recaudo@asohofrucol.com.co
  notificaciones@asohofrucol.com.co

Asohofrucol — Asociación Hortifrutícola de Colombia. Administradora del Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola

FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTÍCOLA

SOMOS AGRICULTURA TROPICAL

Álvaro Ernesto Palacio Peláez
Presidente Ejecutivo de ASOHOFRUCOL

Con la Agroindustria Citrícola Sí se puede

En el editorial anterior dije que: "el subsector crece, pero no como debería", a pesar de las oportunidades que se pueden tener.

El tema de la producción de cítricos como uno de varios ejemplos de desarrollo, entre ellos las naranjas y los limones, pero transformados en subproductos como: aceites esenciales, zumo, celdillas y cáscara deshidratada, son una gran opción para el crecimiento en área y la vinculación de miles de productores en el negocio. Sin dejar de lado que estos productos cotizan en la bolsa de Nueva York, hacia los mercados del mundo; el zumo de naranja tiene una fuerte demanda.

¿Qué se requiere para el desarrollo de la citricultura en Colombia? Una gran factoría que procese los productos ya mencionados; el tema relevante es el costo de una planta que pueda alimentar los mercados del planeta y ser competitivos.

Se requiere entonces un capital de unos 50 millones de dólares para la planta, y a su vez, sembrar unas 100 mil ha de naranja dulce, lo que generaría un desarrollo agrícola interesante, vinculando a: pequeños (mínimo 3 ha), medianos (más de 3 ha) y grandes productores, pero permitiendo que todos ellos sean los dueños de esa factoría. Una fábrica de este tamaño requiere, a su paso, procesar otras dos frutas, como pueden ser la piña, el mango o el plátano; así operaría 24 horas diarias y 365 días al año. Esto se tendría que hacer a través de un sistema cooperativo, en donde todos ponen y todos ganan.

Hoy la citricultura está pasando por malos momentos, los cultivos de naranja están siendo abandonados y los productores están desanimados a seguir sembrando, pues los precios en fresco no cubren los gastos, generando perdidas a los citricultores, una situación que también se está presentando con el limón.

La pregunta es ¿cómo se lograría hacer que la citricultura sea la agroindustria más grande del país en el subsector? Con un gobierno que apoye estas iniciativas de desarrollo rural y de una **REFORMA AGRARIA INTEGRAL**, que transforme el campo en una verdadera agroindustria alimentaria, porque plata sí hay, al igual que tierra y talento humano, con una verdadera asistencia técnica y transferencia de tecnología, con extensión rural, que genere tejido social y laboral, con marca País, con sustentabilidad; ¡Con Agricultura Tropical, sí se puede!

Colombia consolida su liderazgo en productividad de plátano a nivel mundial

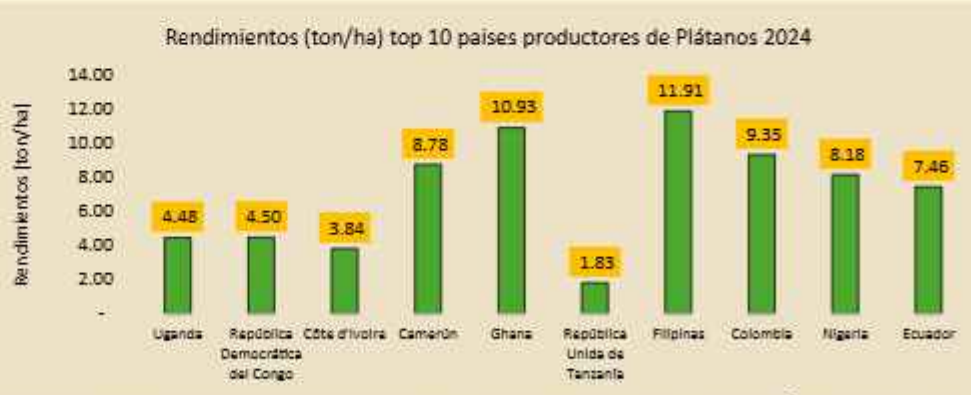
Entre 2018 y 2024, el cultivo de plátano ha mostrado un crecimiento sostenido a nivel mundial, con un aumento promedio anual del 2,45% en el área cosechada y del 1,73% en la producción. Sin embargo, los rendimientos globales registraron una leve contracción (-0,71% anual), lo que refleja la expansión de la frontera agrícola sin mejoras sustanciales en eficiencia productiva.

En contraste, Colombia se posiciona como uno de los países con mayor dinamismo y tecnificación del cultivo. El área cosechada creció a una tasa del 3,73% anual, pasando de 234 mil a más de 292 mil hectáreas entre 2018 y 2024, mientras que la producción aumentó un 6,18% anual, alcanzando 2,73 millones de toneladas. Este desempeño se sustenta en un crecimiento sostenido de la productividad, que pasó de 8,1 a 9,35 toneladas por hectárea, un avance promedio de 2,36% anual.

En 2024, Colombia ocupa el octavo lugar mundial en producción de plátano, superando a países tradicionalmente fuertes como Ecuador y Nigeria, y destacándose por sus altos rendimientos, superiores al promedio global (9,35 vs. 6,34 ton/ha). En este indicador, Colombia se encuentra por encima de naciones africanas con grandes extensiones cultivadas como Uganda o la República Democrática del Congo, pero con menores eficiencias productivas.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2025). FAOSTAT: Área cosechada y producción de plátano verde y banano para cocinar. Pronostico 2024 elaborado por el profesional estadistico del área técnica y financiera de planes, programas y proyectos de Asohofrucol administrador del FNFH.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2025). FAOSTAT: Área cosechada y producción de plátano verde y banano para cocina en Colombia. Pronostico 2024 elaborado por el profesional estadistico del área técnica y financiera de planes, programas y proyectos de Asohofrucol administrador del FNFH.



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2025). FAOSTAT: Área cosechada y producción de plátano verde y banano para cocinar. Pronostico 2024 elaborado por el profesional estadistico del área técnica y financiera de planes, programas y proyectos de Asohofrucol administrador del FNFH.

Estos resultados reflejan el efecto de la tecnificación, la adopción de buenas prácticas agrícolas y la consolidación del plátano como producto estratégico tanto para el consumo interno como para la exportación. En un contexto global de rendimientos estancados, el caso colombiano demuestra que el crecimiento no depende solo del área cultivada, sino de la productividad y la sostenibilidad del sistema hortifrutícola.

El mercado de Estados Unidos como principal socio comercial de las exportaciones hortofrutícolas colombianas

Por: Carolina Vela Hernández – Coordinadora comercial FNFH

Bajo la dinámica productiva propia de Colombia, que se ubica en la zona ecuatorial y no tiene estaciones, no se presentan temporadas o ventanas específicas de exportación, porque nuestra agricultura está presente en diferentes pisos términos, generando que se tengan curvas productivas diferenciales, que, si bien tienen un impacto relacionado con la oferta y demanda, garantizan una disponibilidad constante de producto para exportación.

Basados en esta premisa, para la vigencia 2024 las líneas productivas del sector hortofrutícola colombiano que tuvieron mayor potencial en términos de volumen y valor, fueron: plátano, con 59.84 millones de dólares y 75 mil toneladas; aguacate Hass, con 96.64 millones de dólares y 70 mil toneladas; y lima Tahití con 72 millones de dólares y 30 mil toneladas. Estos tres productos, representan el 81% de las exportaciones de frutas y hortalizas que viajan desde Colombia hacia Estados Unidos, es preciso aclarar que se excluye el banano.

Realizando un comparativo entre el primer semestre de 2024 vs el primer semestre del 2025, las exportaciones colombianas hacia USA han tenido un crecimiento del 46.55%, ascendiendo a 277 millones de dólares, en donde se han exportado: 40 millones de dólares en plátano, 65 millones de dólares en lima Tahití y 88 millones de dólares en aguacate. Siendo así, el balance arroja que pese a la turbulencia comercial presentada con la primera imposición del 10% en carga arancelaria, las exportaciones no mostraron una desaceleración, gracias a la optimización de los costos productivos y logísticos que hacen tanto los productores como las empresas comercializadoras.

Siendo así, el panorama de las exportaciones hortofrutícolas de Colombia hacia Estados Unidos, continúan con una tendencia positiva con miras al crecimiento en las líneas productivas mencionadas; desde las carteras de comercio y agricultura, debe continuar ejerciéndose presión en el posicionamiento de la oferta exportable de nuestro país, frente a una potencia mundial como el mercado norteamericano.

La fruta colombiana conquista el mundo: un reflejo del trabajo articulado del sector hortifrutícola

Por: Efraín Pedroza
Presidente de la Junta Directiva de ASOHOFRUCOL

Desde Asohofrucol- FNFH celebramos los resultados que muestran una vez más la fortaleza del campo colombiano y el compromiso de miles de productores que, con esfuerzo y conocimiento, han logrado posicionar nuestras frutas en los mercados internacionales más exigentes.

De acuerdo con cifras publicadas por *Portafolio* (2025), durante los últimos diez años las exportaciones de frutas colombianas han mantenido una tendencia ascendente que refleja el peso creciente del sector. Este avance, evidencia la competitividad del país en materia hortifrutícola, además de la capacidad de cumplir con altos estándares de calidad e inocuidad. Como destacó la Asociación Nacional de Comercio Exterior (Analdex), en el periódico digital: "las frutas colombianas continúan ganando presencia en los principales destinos internacionales, impulsadas por su calidad, diversidad y cumplimiento de los estándares fitosanitarios exigidos".

Entre los productos más representativos se encuentran el plátano fresco, que aportó el **7,8% del volumen exportado**, el **aguacate Hass con el 6,5%** y el **limón Tahití con el 3,6%**. El crecimiento en toneladas exportadas es igualmente significativo: plátano fresco (48,8%), aguacate Hass (39,2%), mangos (13,6%) y naranjas (9,3%). Estas cifras confirman el dinamismo de un sector que no solo diversifica su oferta, sino que mejora continuamente sus prácticas productivas.

En cuanto a los destinos, Estados Unidos concentró el **27,7% del total exportado**, seguido por Países Bajos (14,5%), Bélgica (13,2%), Reino Unido (11,2%) y Alemania (8,3%). Tal como señaló Analdex, "el mercado estadounidense continúa siendo fundamental para el banano colombiano, mientras que Europa se consolida como el escenario más dinámico para productos como el aguacate, la gulupa y el limón Tahití".

Por ello, considero que estos resultados son el fruto de un trabajo conjunto entre productores, gremios, entidades públicas y privadas, orientado a mejorar la calidad, fortalecer la asociatividad y ampliar las oportunidades comerciales. La consolidación de las exportaciones hortofrutícolas es también una muestra del impacto positivo de las estrategias de fomento, investigación y transferencia de tecnología que impulsan la competitividad del sector.

Hoy más que nunca, reafirmo nuestro compromiso con seguir acompañando al productor colombiano en el camino hacia una agricultura sostenible, rentable y de talla mundial. Nuestras frutas deben seguir conquistando mercados; somos embajadores del talento, la biodiversidad y la dedicación de nuestro campo.

Escanea el código para conocer la referencia.

Cultivo de ají tabasco: una alternativa sostenible para las familias hortofrutícolas en Sucre

Por: Javier José Gómez Gamarra,
coordinador departamental PNFH Sucre

El equipo de Sucre ha realizado un análisis detallado de las líneas productivas trabajadas en el marco del **Plan Nacional de Fomento Hortofrutícola (PNFH),** identificando la necesidad de priorizar aquellas con potencial promisorio, mercados definidos y capacidad de generar un impacto económico real para las familias productoras del departamento.

En este proceso, se tomó como referencia la experiencia en el cultivo de ají tabasco, identificando productores con vocación y conocimientos básicos del modelo ***Somos Agricultura Tropical***. Con ellos, se implementaron pequeñas áreas de cultivo por familia, entre 0,25 y 0,5 hectáreas, con el fin de evaluar su viabilidad técnica, económica y comercial.

Condiciones iniciales y retos

Durante la caracterización de los lotes, se evidenciaron suelos de textura arenosa y pH ácido (4,6), condiciones que limitaban la disponibilidad de nutrientes y afectaban la estabilidad microbiológica del suelo. Esto había ocasionado problemas fitosanitarios en cultivos previos.

Para enfrentar esta limitante, se implementaron estrategias como:

- Uso de cobertura viva y cojinete.
- Aplicación de microorganismos de montaña.
- Uso de Supermagro y jabón potásico.
- Riego ajustado a la disponibilidad de cada productor.

Estas prácticas buscaron proteger la microbiota del suelo, mejorar su fertilidad y favorecer un manejo agroecológico del cultivo.

Con el acompañamiento técnico del equipo **PNFH – FNFH** Sucre, se desarrollaron las siguientes actividades:

1. Adquisición de semillas y establecimiento de semilleros.
2. Trasplante con aplicación de 1 kg de bokashi por sitio de siembra.
3. Riego por goteo instalado en la etapa inicial del cultivo.
4. Aplicaciones cada 15 días de microorganismos caseros.
5. Enmiendas de ceniza cada cuatro meses.
6. Aplicaciones semanales de Supermagro en Drench y foliar.
7. Controles biológicos con EM (microorganismos eficientes) y jabón potásico para el manejo de insectos chupadores.

Manejo de cosecha

El mercado comprador exige frutos maduros sin pedúnculo, siguiendo criterios establecidos en la ficha técnica del aliado comercial. Durante la cosecha y clasificación, se prioriza el manejo cuidadoso para preservar la calidad del producto.

Resultados e impactos

- **Equilibrio del agroecosistema:** aumento de biodiversidad, mejor absorción y ciclaje natural de nutrientes, control de plagas y enfermedades, incremento de la materia orgánica y fortalecimiento de microorganismos benéficos en el suelo.
- **Mayor rendimiento:** promedios de 1,5 a 2 kg por planta, superando la media departamental de 1 kg/planta.
- **Alta calidad:** el 90 % de la producción clasifica como fruta de primera calidad.
- **Reducción de costos:** disminución del 50 % en los costos de producción gracias al modelo ***Somos Agricultura Tropical***.
- **Participación familiar:** mano de obra aportada por todos los integrantes en las diferentes etapas del cultivo, especialmente en la cosecha.
- **Comercialización formal:** una empresa compra el 100% de la producción para procesamiento, asegurando precios estables todo el año (entre $3.500 y $4.000/kg, con precio superior para predios certificados en BPA).
- **Aporte sectorial:** recaudo de la Cuota de Fomento Hortifrutícola a través de terceros.

Factores técnicos esenciales en la obtención de materia vegetal de cítricos en Colombia

Por: Daniel Eduardo Alvarado, ingeniero agrónomo cítricos

En los últimos diez años, la producción de material vegetal en Colombia ha aumentado en todos los frutales, especialmente limón Tahití, cuya demanda sigue alta en casi todo el país.

El sector citrícola representa gran importancia socioeconómica, con más de 100.000 ha cultivadas. No obstante, enfrenta desafíos que requieren medidas en la producción de material de siembra. La principal razón para regular esta producción es la amenaza latente de plagas cuarentenarias de control oficial. Entre ellas, el *Huanglongbing* (HLB), enfermedad más devastadora a nivel mundial. Sin cura conocida, deforma frutos, reduce tamaño y peso y, eventualmente, causa la muerte del árbol. Otra plaga histórica de gran impacto es el *Virus de la Tristeza de los Cítricos* (CTV), presente en Colombia desde 1940, transmitido por áfidos y herramientas de poda contaminadas. Provoca acanaladuras en el tallo y rápido declive de los árboles.

Ante estas amenazas, el material de siembra se convierte en un punto crítico de control. Una planta de vivero de mala calidad no solo será improductiva, sino que puede convertirse en foco de dispersión de enfermedades, comprometiendo la viabilidad del negocio y el estatus fitosanitario de una zona productora.

La reglamentación del ICA para la producción de cítricos, establecida en la Resolución 12816 de 2019, no debe entenderse como un simple trámite administrativo, sino como una respuesta técnica y adaptativa frente a la naturaleza de estas plagas. A diferencia de otros frutales, los cítricos cuentan con una norma específica que los excluye de la regulación general para viveros, lo que resalta la gravedad y el modo de transmisión de sus patógenos. El HLB, por su carácter incurable y su fácil propagación, exige un enfoque de bioseguridad con **tolerancia cero** desde la etapa de propagación. Por ello, la calidad del material vegetal se convierte en el primer parámetro técnico de defensa para proteger las áreas productivas, el potencial exportador y la base socioeconómica del país.

Marco normativo colombiano para viveros de cítricos

En el caso de los cítricos, la producción de material vegetal de propagación está regulada por la Resolución ICA 12816 de 2019, que establece los requisitos para el registro de viveros y huertos básicos. Su objetivo es garantizar la calidad genética, agronómica y fitosanitaria del material de siembra. Esta resolución es la única aplicable a cítricos, ya que la Resolución 780006 de 2020, que regula otros viveros, los excluye explícitamente.

Para obtener o renovar el registro ante el ICA como productor de material vegetal de cítricos, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- **Documentación legal**: acreditar la tenencia o posesión del predio. En el caso de personas jurídicas, presentar el certificado de existencia y representación legal con vigencia no mayor a 90 días.
- **Información del vivero**: incluir un croquis detallado con la distribución de las áreas, dimensiones y coordenadas geográficas.
- **Asistencia técnica**: contar con un contrato vigente con un ingeniero agrónomo con experiencia en cítricos.
- **Programas de manejo**: presentar un programa de manejo integrado de plagas (MIP) y, si aplica, declarar el uso de materiales genéticamente modificados.
- **Trazabilidad**: si el vivero no cuenta con su propio huerto básico, debe presentar un certificado de suministro de material de propagación proveniente de huertos o laboratorios registrados ante el ICA.

Los viveros registrados deben realizar el proceso de producción en **invernaderos protegidos o casas de malla anti-áfidos**, que garanticen aislamiento del material vegetal y eviten el ingreso de insectos vectores de enfermedades. Este aislamiento debe mantenerse desde la germinación de los portainjertos hasta el crecimiento del material, incluyendo, en lo posible, los huertos madre de donde se obtienen las yemas de las variedades comerciales más utilizadas en el país.

Además de conocer el proceso de producción bajo condiciones protegidas, es fundamental identificar la procedencia del material vegetal, tanto de los portainjertos como de las yemas de las variedades comerciales utilizadas en el país. Esta información garantiza la trazabilidad y calidad del material.

El vivero registrado ante el ICA debe cumplir con la normativa que exige marcar las bolsas que contienen el material propagado destinado a la comercialización. Estas bolsas deben incluir, como mínimo, los siguientes datos impresos:

- Nombre del vivero.
- Número de registro ICA.
- Ubicación.
- Teléfono de contacto.

Vivero comercial protegido o casa malla, reglamentado.

Vivero a libre exposición NO permitidos para producción de cítricos, NO reglamentado actualmente.

Esta información es obligatoria y permite verificar la legalidad y trazabilidad del material adquirido. Además, los viveros autorizados deben estar incluidos en el listado oficial publicado por el ICA en su página web, lo que brinda una herramienta adicional de verificación para los compradores.

Otro aspecto clave es la calidad y el tamaño de la bolsa utilizada para la producción de cítricos. Deben permitir un desarrollo adecuado del sistema radicular, evitando el enredo o estrangulamiento de las raíces, y facilitando una buena aireación y drenaje del sustrato. Para ello, deben contar con orificios en la parte inferior que permitan la salida del exceso de agua.

Las dimensiones más comunes de bolsas utilizadas en viveros de cítricos son:

- **10 x 40 cm** (ancho x largo)
- **20 x 30 cm** (ancho x largo)

El tamaño debe ser lo suficientemente amplio para permitir el crecimiento saludable de las raíces, pero no tan grande como para que el sustrato se compacte, lo que podría dificultar la absorción de nutrientes y el desarrollo de la planta.

Recomendaciones para la siembra del material vegetal

Una vez el material vegetal es entregado por el vivero, es fundamental realizar la siembra lo antes posible, evitando periodos prolongados de almacenamiento que puedan afectar la calidad y el desarrollo de las plantas. Se recomienda una programación adecuada que contemple todos los aspectos logísticos y técnicos involucrados en el proceso de siembra.

Esta planificación debe incluir desde la organización del lote (preparación del terreno, análisis de suelos, disponibilidad de agua, entre otros) hasta la ejecución misma de la siembra. Una buena coordinación entre la entrega del material y la preparación del terreno garantiza un mejor establecimiento del cultivo, reduce el estrés en las plantas y mejora su adaptación al nuevo entorno.

Bolsas sin rótulos reglamentario, mala calidad del plástico y perdida del sustrato.

Parámetros de calidad del material vegetal en cítricos

La calidad de una planta de citrico apta para siembra se basa en la combinación de tres pilares fundamentales: *estado fitosanitario, pureza genética y desarrollo agronómico.*

Sanidad vegetal

La producción debe originarse a partir de plantas madre sanas, ubicadas en huertos básicos registrados ante el ICA, objeto de monitoreos anuales por parte de esta entidad. La colaboración entre el ICA y AGROSAVIA es clave, ya que estas suministran a los viveros material certificado como libre de enfermedades de transmisión por injerto y vectores, tales como el HLB, el CTV y otros patógenos de importancia económica.

Para mantener esta condición sanitaria, los viveros deben aplicar protocolos estrictos de bioseguridad, incluyendo el uso exclusivo de herramientas por vivero y su desinfección constante.

Calidad genética y agronómica

Se garantiza mediante la técnica de injertación, que consiste en unir una yema de una variedad comercial (copa) con un patrón o portainjerto previamente seleccionado. La interacción entre copa y patrón es determinante, ya que influye en características agronómicas clave como el vigor, la tolerancia a enfermedades y la adaptación a condiciones ambientales.

La elección del patrón debe basarse en las condiciones edafoclimáticas del lugar de siembra. La investigación ha demostrado que una selección adecuada puede conferir tolerancia a factores como salinidad, encharcamiento, sequía y enfermedades como el CTV y la gomosis.

Portainjertos recomendados en Colombia

Algunos de los portainjertos más evaluados y utilizados en el país son:

- **Limón Volkameriana**: muy utilizado por su alta productividad y precocidad. Tolerante al CTV, pero susceptible a la gomosis (*Phytophthora sp.*). Recomendado para suelos arenosos y bien drenados.
- **Citrumelo CPB 4475**: ideal para suelos pesados. Tolerante a la asfixia radicular, resistente a la gomosis y tolerante al CTV.
- **Sunki x English**: induce un porte medio en la copa, alta eficiencia productiva y resistencia a la gomosis. Apto para suelos bien drenados con bajo contenido de arcilla.

AGROSAVIA ha recomendado otros patrones como Mandarino Cleopatra, Kryder 15-3 y Fly Dragon, que presentan crecimiento medio a alto. Sin embargo, cuando se realizan podas agresivas, estos patrones pueden inducir un mayor porte, lo que dificulta la cosecha en terrenos con topografía irregular. Por ello, es fundamental considerar el porte del árbol en relación con la topografía y las condiciones del suelo.

En Colombia existe un programa nacional de certificación de yemas, liderado por **AGROSAVIA** y el ICA. Aunque es el único en el país, la producción actual no cubre la alta demanda, especialmente en limón Tahití. Por ello, es necesario ampliar la oferta y extender el enfoque hacia otras especies como mandarinas y naranjas, que representan cerca del 40% del área sembrada y tienen un alto consumo interno en fresco.

Naranja Sweety sobre patrón Fly Dragón en topografía con pendiente alta.

Tabla 1. Variedades de naranjas dulces de Colombia clasificadas por número de semillas.

Variedades	Floración a cosecha *	Semillas / grupo **	Adaptación msnm
Olinda Valencia	Tardía	1	0-1000
Cutter Valencia	Tardía	1	0-1000
Frosst Valencia	Tardía	1	0-800
Campbell valencia	Tardía	1	0-1000
Hamlin	Temprana	1	800-1200
Salustiana	Semitemprana	1	800-1200
Pera	Tardía	1	800-1200
Jaffa	Tardía	1	400-1300
Valle Washington	Temprana	1	1000-1400
Lane late	Tardía	1	1000-1400
García Valencia	Tardía	2	0-1000
Enterprise	Tardía	2	400-1200
Lerma	Tardía	3	1000-1200
Salerma	Semitemprana	3	1000-1200
Sweety Orange	Temprana	3	1200-1400
Pineapple	Semitemprana	3	800-1300
Parson brawn	Temprana	3	800-1200

Fuente: Capacitación y transferencia de tecnología en la cadena productiva de los cítricos en la región cafetera, Cundinamarca y Meta. Asocítricos-Sena, Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola- Asohofrucol, Fedecafé-Corpoica.

*Temprana: 7-8 meses
Semitemprana: 8-8.5 meses
Tardía: 8.5-10 meses

**1. Una o ninguna
2. 3 a 6 semillas
3. Más de 6 semillas

El uso de **material de siembra de baja calidad** puede tener consecuencias graves para la rentabilidad a largo plazo, afectando el sistema radicular. Los árboles que no provienen de viveros certificados pueden portar **patógenos sistémicos** como los causantes de pudrición de raíz o nematodos, además de presentar deformaciones físicas como raíces torcidas o enroscadas por mal manejo en vivero.

Estos problemas limitan la absorción de agua y nutrientes, reduciendo el vigor, ralentizando el crecimiento y disminuyendo tanto la cantidad como la calidad de los frutos. En consecuencia, la vida útil del cultivo se acorta considerablemente. En definitiva, el **ahorro inicial** al adquirir material no certificado puede traducirse en **pérdidas económicas mayores**, ya que un huerto sin raíces sanas no puede ser productivo.

La responsabilidad del viverista

El viverista cumple un rol clave en la cadena productiva de los cítricos, su responsabilidad va más allá de producir plantas: es el garante de la sanidad y calidad de los futuros huertos. Para ello, debe:

- Usar yemas certificadas, provenientes de huertos madre libres de virus y enfermedades.
- Aplicar prácticas sanitarias estrictas, operando en ambientes protegidos como casas de malla y siguiendo protocolos de desinfección.
- Asegurar un sistema radicular sano, evitando deformaciones que afecten el desarrollo de la planta.

Cumplir con estas responsabilidades protege la inversión del agricultor y fortalece la sostenibilidad del sector citrícola.

(A) Atrofia de raíces, por demora en las siembras. (B) Afectaciones de raíces por Nematodos. (C) Entorchamiento. de raíces por tamaños de bolsa no adecuados y excesos en fertilización.

Retos y recomendaciones

La ausencia de huertos madre certificados y libres de patógenos representa un riesgo fitosanitario crítico para la citricultura colombiana. Actualmente, gran parte de la producción de material vegetal se basa en fuentes no controladas para la obtención de yemas de injerto, una práctica técnicamente insostenible que favorece la propagación de enfermedades sistémicas como el VTC, el viroide de la exocortis y la sorosis. El uso de material con estatus sanitario desconocido da lugar a árboles de bajo vigor, con menor rendimiento y una vida útil comercial considerablemente reducida.

Esta situación compromete no solo la productividad y competitividad de las plantaciones actuales, sino también la sostenibilidad a largo plazo del sector, al facilitar la introducción de nuevas plagas y patógenos en las zonas productoras. Para mitigar estos riesgos, se recomienda establecer viveros madre certificados en Colombia, bajo un programa riguroso similar al implementado por el OIRSA en Centroamérica. Este modelo contempla la producción de yemas sanitizadas en ambientes protegidos, como casas de malla, y bajo estrictos protocolos de bioseguridad.

El objetivo es garantizar material de propagación libre de patógenos sistémicos, asegurando que las nuevas plantaciones comerciales partan de una base saludable. La implementación de este sistema no solo mejora la calidad y el rendimiento a largo plazo, sino que también constituye una estrategia clave para prevenir enfermedades emergentes como el HLB, al controlar la fuente del material vegetal.

Esquema basado en el Programa de Certificación de Material Vegetal de la OIRSA (Capacitaciones Técnicas, Honduras, 2018).

La construcción de composteras como práctica para incrementar el sistema radicular y nutricional del plátano Hartón tipo exportación

Por: Hans Mosquera Caicedo, asistente técnico - PNFH 2025

La subregión de Urabá, en el departamento de Antioquia, se destaca por su vocación productiva orientada al cultivo de plátano Hartón, destinado principalmente a la exportación. Sin embargo, uno de los principales factores limitantes en el desarrollo óptimo de esta musácea es el estado del sistema radicular —en términos de cantidad y sanidad—, el cual incide directamente en procesos esenciales como la absorción de agua y nutrientes, el anclaje de la planta y su estabilidad estructural.

Muestreos realizados en raíces de plantas de plátano, ubicados frente al pseudotallo en el espacio intermedio entre la planta madre y el hijo de sucesión, mediante la apertura de una cajuela de 17 cm de largo, 17 cm de ancho y 25 cm de profundidad (utilizando un palín universal proporcionado por la finca), han evidenciado una alarmante escasez de raíces, con registros inferiores a los 50 gramos por planta. Adicionalmente, el estado sanitario es preocupante, presentando porcentajes de raíces sanas por debajo del 40%.

Estas condiciones de baja biomasa radicular y deterioro sanitario han repercutido negativamente en la productividad de las plantaciones, afectando la sostenibilidad del sistema productivo en la región.

Como respuesta a esta problemática, algunos productores de la zona han implementado estrategias basadas en la elaboración de abonos orgánicos, tanto sólidos como líquidos (lixiviados). Estos insumos se preparan en camas o estructuras utilizando vástagos provenientes de la misma plantación. Su aplicación puede ser foliar, al suelo o empleada en procesos de compostaje, con el objetivo de mejorar el desarrollo radicular y nutricional de las plantas, así como para el manejo de ciertas enfermedades foliares, como la ocasionada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis* var. *Difformis* (Foto 1).

2

Dimensiones de la compostera

1

Estructuras para extracción de lixiviados

Como estrategia especial para mejorar la cantidad y sanidad del sistema radicular de las plantas, algunos productores de plátano han implementado la construcción de composteras directamente en el lote. Estas estructuras, ubicadas a una distancia aproximada de 30 cm del puyón, presentan dimensiones de 60 cm de longitud, 20 cm de ancho y 40 cm de profundidad (véase Foto 2). Su función principal es facilitar la descomposición controlada de materiales orgánicos —como vástagos picados y otros residuos vegetales—, los cuales se incorporan al suelo para enriquecerlo y favorecer el desarrollo radicular de las plantas.

Picada de vástago en la compostera

Preparación de la compostera

Los materiales utilizados para esta práctica provienen del mismo predio, lo que permite un manejo más sostenible y económico de los recursos. La preparación de la compostera se realiza de la siguiente manera:

1. Picar el vástago directamente dentro del hueco, en fragmentos de 5 a 10 cm, hasta llenarlo completamente (véase Foto 3).
2. Aplicar cal agrícola, distribuyéndola uniformemente sobre el material picado (Foto 4).
3. Incorporar lixiviado de vástago y Supermagro, ambos elaborados en el predio, para enriquecer la mezcla con microorganismos y nutrientes (Foto 5).
4. Añadir los residuos sólidos obtenidos de las camas donde se extrajo el lixiviado; posteriormente se realiza el aporque utilizando la tierra retirada inicialmente para la excavación. Finalmente, se cubre la compostera con hojas secas y pseudotallos de plantas previamente cosechadas (Foto 6).

Aplicación de cal agrícola sobre el vástago picado

Aplicación de lixiviado de vástago y supermagro producidos en el predio

Resultados

Como resultado de esta práctica, se ha observado una mejora significativa en el crecimiento y desarrollo de las plantas, lo que se traduce en racimos de mayor tamaño y mejor homogeneidad en las unidades de producción. Por ejemplo, se han registrado incrementos en el peso promedio de los racimos, pasando de 12 kg a 18 kg. Este beneficio se sustenta en el aumento del volumen radicular, el contenido de materia orgánica en el suelo, la mejora en la fertilidad y un mayor anclaje de las plantas.

Adicionalmente, esta estrategia representa un ahorro en la adquisición y uso de fertilizantes químicos, ya que los materiales empleados —residuos vegetales del mismo cultivo— aportan macronutrientes esenciales (N, P, K) y micronutrientes necesarios para el desarrollo de las plantas. También contribuyen a la retención de carbono en el suelo, mejorando su función como reservorio natural y aportando a la sostenibilidad ambiental del sistema productivo.

Como reflexión final, vale la pena resaltar que toda finca dedicada al cultivo de plátano debería contar con una infraestructura básica para la producción de abonos orgánicos sólidos y líquidos, tanto para aplicación al suelo como por vía foliar, considerando los múltiples beneficios agronómicos, económicos y ambientales que esta práctica aporta al cultivo.

Cubrimiento de la compostera con residuos de cosecha

Tomate chonto, Cultivarlo sin químicos sí es viable con el modelo *Somos Agricultura Tropical* – Valle de Cauca

Por: Weimar Isaza Tovar,
asistente técnico PNFH - Valle del Cauca

Durante la ejecución del **PNFH**, fase 2025, se inscribió al productor Javier González, propietario del predio La Rivera, como beneficiario del proyecto ejecutado por **ASOHOFRUCOL–FNFH**, a través de la organización Veredas Integradas, en la línea productiva de tomate.

En la socialización inicial de actividades y en el comienzo de la asistencia técnica, se resaltó la importancia de implementar el modelo ***Somos Agricultura Tropical*** en el predio, fundamentado en principios como:

- Salud del suelo.
- Protección de los polinizadores.
- Nutrición natural de las plantas.
- Conservación del agua.
- Bienestar de las personas.
- Mejora en la calidad de los alimentos destinados al consumidor final.

A través de visitas técnicas y un trabajo concertado con el productor, se avanzó en la socialización, demostración e implementación de prácticas clave del modelo, entre ellas:

- Uso de extractos de leonardita e hidrolatos como parte de la nutrición natural del cultivo.
- Aplicación de microorganismos de montaña y extractos minerales y vegetales para el manejo agroecológico de problemas fitosanitarios.
- Construcción e instalación de un cabezal de riego con inyectores Venturi para fertirrigación, optimizando el uso del agua y fertilizantes, además de reducir la mano de obra y el esfuerzo físico.
- Implementación de trampas monocromáticas para captura y monitoreo de plagas como mosca blanca y *Prodiplosis longifila*.

Estas prácticas han permitido avanzar en la transición hacia un modelo de producción más sostenible, eficiente y adaptado a las condiciones locales del cultivo de tomate.

Prácticas del modelo *Somos Agricultura Tropical*

Ubicación

La Rivera se ubica en Guacarí, Valle del Cauca, a 1.672 m s. n. m., y tiene una extensión de 2 ha, con topografía ondulada y suelos de textura franco– arcillosa. Allí, se estableció inicialmente un cultivo de tomate chonto híbrido Roble, que posteriormente fue reemplazado por el híbrido Tronuz, sembrado a una distancia de 1,4 x 0,5 m, con 2.500 plantas en un área de 0,25 hectáreas.

Antes de la intervención técnica, el sistema productivo se manejaba bajo un esquema de agricultura convencional, caracterizado por el uso excesivo de pesticidas de síntesis química. Esto generaba una alta carga residual en el cultivo, con el potencial de afectar la inocuidad del alimento y, en consecuencia, la salud del consumidor final.

Elaboración del cabezal de riego e instalación de inyectores Venturi para fertirrigación

Se construyó un cabezal de riego equipado con un filtro de anillos de cuerpo grande, cuya función principal es retener sólidos y evitar la obstrucción de las líneas de goteo. Al sistema se integraron dos inyectores Venturi de una pulgada diseñados para la absorción de soluciones nutritivas, evitando fenómenos de precipitación de sales, lo que garantiza y optimiza mejor disponibilidad de nutrientes para el cultivo y manejo biológico del suelo.

- Esta tecnología ha permitido:
- Reducir los tiempos de aplicación.
- Mejorar la eficiencia en el uso del agua y fertilizantes.
- Disminuir el esfuerzo físico de los trabajadores.

Extracto de leonardita

El extracto de leonardita se obtiene a partir de la concentración de ácidos húmicos y fúlvicos, compuestos que mejoran las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo, favoreciendo la absorción de nutrientes para mantener un pH óptimo en el cultivo de tomate. Dichos ácidos, pasan a una forma soluble denominada humatos de potasio, una solución nutritiva que mejora:

- La fertilidad del suelo.
- Estimula la actividad microbiana.
- Contribuye a obtener plantas más vigorosas, productivas e inocuas.

Cepa madre

Es una mezcla de estiércol vacuno con un consorcio bacteriano dominado por *Bacillus amyloliquefaciens* que se fermenta durante tres meses, tiempo en el que multiplica y estabiliza la población bacteriana, generando un bioinsumo para el control biológico de enfermedades del suelo. Adicionalmente, contribuye a la solubilización y mineralización de la materia orgánica, reduciendo la dependencia de fuentes externas de fertilización y evita el incremento de la conductividad eléctrica del suelo.

La cepa madre favorece:

- El equilibrio microbiológico.
- Mejora la disponibilidad de nutrientes.
- Permite avanzar hacia una producción de tomate más inocua, eficiente y sostenible.

Extracto de ajo y ají

Se elabora a partir de capsaicina en el ají (*Capsicum* spp.) y alicina en el ajo (*Allium sativum*). La capsaicina, actúa como repelente natural e irritante, interfiriendo en el sistema nervioso de los insectos reduciendo su alimentación y oviposición. La alicina, posee propiedades antimicrobianas e insecticidas que afectan plagas de cuerpo blando y hongos patógenos.

Su aplicación en campo está dirigida a:

- Control de insectos de manera natural y sostenible como: mosca blanca, caracha, pasadores y minadores, entre otros.
- No deja residuos tóxicos.
- Es de bajo costo.
- Puede elaborarse en las fincas con insumos locales.
- Protegen a las abejas.
- Reducen la dependencia de plaguicidas químicos.

Quelato de calcio

Es un caldo mineral enriquecido con calcio, boro y aminoácidos, elaborado a partir de ácidos orgánicos como el cítrico y el láctico. Estos compuestos recubren y quelatan el catión calcio, lo que facilita su absorción y movilidad dentro de la planta. Se utiliza como alternativa al nitrato de calcio comercial, aportando a un manejo más sostenible de la nutrición vegetal.

Entre sus beneficios se destacan:

- Prevención de desórdenes fisiológicos relacionados con deficiencias de calcio.
- Mejora de la estructura vegetal, favoreciendo tejidos más firmes y resistentes.
- Activación de fitoalexinas, que fortalecen los mecanismos de defensa natural de la planta.
- Prevención de la pudrición apical o "culillo" en los frutos, garantizando mayor calidad comercial.

Compost

El compostaje es un proceso de transformación de la materia orgánica que permite obtener un abono rico en nutrientes y microorganismos benéficos.

Su aplicación en el suelo contribuye a:

- Enriquecer la fertilidad natural, mejorando la solubilidad y disponibilidad de nutrientes.
- Favorecer la microbiota del suelo, incrementando la actividad biológica y la descomposición de residuos orgánicos.
- Aumentar la capacidad de intercambio catiónico (CIC).
- Optimizar la estructura del suelo, mejorando aireación, porosidad y retención de agua.
- Estimular el desarrollo radicular, beneficiando el crecimiento y productividad del cultivo.

En síntesis, el compost representa una estrategia agroecológica para regenerar suelos, potenciar la nutrición y fortalecer la sostenibilidad de los cultivos.

Jabón potásico

Es un preparado elaborado a partir de sales de potasio y ácidos grasos, utilizado como insecticida de contacto en el manejo agroecológico de plagas. Su acción consiste en romper la cutícula y disolver la capa cerosa de insectos de cuerpo blando como pulgones, mosca blanca, trips, cochinillas y ácaros, provocando su deshidratación y muerte.

Beneficios de su aplicación:

- Ayuda a eliminar residuos de melada en las hojas, favoreciendo la fotosíntesis y reduciendo la proliferación de fumagina.
- Es un producto seguro, sin riesgo de resistencia, compatible con programas de producción orgánica y respetuoso con los insectos benéficos.

Trampas monocromáticas

Las trampas monocromáticas de color amarillo son una herramienta de control físico y monitoreo ampliamente utilizada en cultivos horticolas. Su principio de acción se basa en la fuerte atracción visual que este color ejerce sobre insectos de cuerpo blando, en especial dípteros como la mosca blanca (*Bemisia tabaci*) y la caracha *(Prodiplosis longifila*).

Costos de producción manejo convencional vs *SAT*

El análisis comparativo entre el manejo convencional y el enfoque agroecológico de SAT revela una diferencia sustancial en los costos de producción agrícola. En el control de insectos, el manejo convencional alcanza un costo de $128.950 por aplicación, mientras que SAT reduce este valor a $46.400, lo que representa un ahorro de más del 60%. Esta diferencia se debe al uso de biopreparados naturales, que además de ser más económicos, presentan menor toxicidad y mayor sostenibilidad.

En el control fitosanitario del suelo, los costos del manejo convencional ascienden a $198.000, frente a los $40.330 del enfoque agroecológico. Esto significa que SAT ofrece una alternativa cinco veces más económica para el tratamiento de enfermedades causadas por hongos y bacterias del suelo. Además del ahorro, los biopreparados utilizados en SAT promueven prácticas agrícolas más seguras para el ambiente y la salud humana, reduciendo la dependencia de insumos químicos.

Finalmente, en la aplicación de fertilizantes, el método tradicional de Drench requiere $60.000 y 5 horas de trabajo, mientras que la fertirrigación con inyección Venturi reduce estos valores a $12.000 y 0,5 horas. Esta mejora en eficiencia operativa demuestra que la adopción de tecnologías apropiadas puede optimizar el uso de recursos, disminuir los costos laborales y aumentar la productividad. En conjunto, el enfoque de SAT no solo representa una alternativa más económica, sino también más sostenible y eficiente para la producción agrícola.

La implementación del modelo ***Somos Agricultura Tropical*** demostró impactos positivos tanto en el ámbito económico como en la calidad del cultivo:

- **Costos fitosanitarios:** el uso de preparados agroecológicos representó solo el 36% del costo convencional en el control de insectos y apenas el 20% en el manejo de enfermedades de suelo, manteniendo la misma efectividad en campo. Esto confirma que el modelo no solo disminuye la inversión en insumos, sino que también reduce la dependencia de pesticidas y fungicidas de síntesis, favoreciendo la sostenibilidad y la inocuidad del sistema productivo.
- **Costos de fertilización:** las labores de aplicación también mostraron una disminución notable. Mientras el sistema Drench demandó $60.000, la fertirrigación con inyección Venturi requirió únicamente $12.000, equivalente al 20% del costo convencional. Este resultado refleja una optimización del recurso humano y financiero, liberando mano de obra para otras tareas del cultivo y reduciendo la intensidad de las labores.
- **Calidad del fruto:** los tomates obtenidos bajo el modelo ***Somos Agricultura Tropical*** presentaron una mayor concentración de sólidos solubles totales, incrementando sus condiciones nutracéuticas y consolidándose como un producto más inocuo y seguro para el consumidor final.

Ola invernal:
estrategias de fertilización y fortalecimiento del sistema suelo-raíz en cultivos productivos de cítricos en el departamento del Meta

Por: Andrés Leonardo Valcero Agudelo,
Asistente Técnico – PNFH 2025

Los cultivos de cítricos en el departamento del Meta representan una línea productiva de alto interés, dado su importante aporte al recaudo nacional. El limón Tahití se destaca como la tercera línea con mayor área certificada según el **PNFH** 2024. También se encuentran otras variedades de cítricos como: naranja Valencia y tangelo Mineola, limón pajarito y mandarino y mandarina Arrayana. Las principales zonas de producción se ubican en Granada, Lejanías, Fuentedeoro, Puerto Lleras y Puerto Rico, con Villavicencio como nodo logístico clave, donde se consolidan más de 400 hectáreas con certificación orgánica destinadas a la comercialización y exportación de limón Tahití y naranja Valencia, para mercado nacional.

Durante el 2025, la variabilidad climática ha intensificado significativamente las precipitaciones, tanto en volumen como en duración. Este exceso de lluvias, acompañado de crecientes súbitas de los ríos, ha afectado principalmente a los productores cuyos cultivos se encuentran en zonas de alto riesgo de inundación o drenaje pobre o nulo. Las consecuencias más relevantes incluyen un aumento en la incidencia de enfermedades fúngicas (como la antracnosis), pérdida de nutrientes por lixiviación, erosión de suelos y afectaciones directas al sistema radicular de los árboles.

Ante este panorama, se propone un conjunto de estrategias orientadas al fortalecimiento del sistema suelo-raíz y a la optimización del manejo nutricional en cultivos de cítricos en etapa productiva (mayores de 5 años), con el fin de mitigar los efectos del exceso hídrico y mejorar la resiliencia de los lotes productivos.

Manejo de coberturas vegetales

El establecimiento de coberturas vegetales en sistemas perennes ofrece múltiples beneficios, como lo son: mejorar la aireación del suelo, regular la temperatura, proteger contra la radiación directa y reducir significativamente los efectos del escurrimiento superficial y la erosión, especialmente en temporadas de lluvias intensas. Además, favorece la actividad microbiana al aportar materia orgánica, ya sea durante su ciclo de vida o tras el control mecánico de la biomasa. Una cobertura vegetal óptima debe contener al menos cinco especies arvenses de tipo noble por metro cuadrado. Se recomienda evitar el uso de herbicidas quimicos y optar por el manejo mecánico mediante guadaña cuando la cobertura supere la altura de la rodilla, dejando una altura residual entre 10 y 15 cm.

Aplicación de microorganismos de montaña

La implementación de microorganismos benéficos recolectados de bosques nativos — preferiblemente de ecosistemas como guaduales o áreas de moriche— permite mejorar la actividad biológica del suelo de forma localizada y adaptada al entorno. Siguiendo los protocolos de multiplicación, se recomienda una dosis de aplicación de entre 1 a 3 litros por metro cuadrado, con concentraciones de uso entre el 1 % y 5 %, dependiendo del estado del cultivo y las condiciones del terreno.

Uso de activadores de suelo

El empleo de biopreparados como Humifos, formulado a base de leonardita sólida, potasa cáustica y ácido fosfórico, favorece la recuperación de suelos afectados por encharcamientos. Este tipo de activadores promueve la proliferación de microorganismos benéficos, mejora la estructura del suelo, corrige el pH y facilita la disponibilidad de nutrientes. Se recomienda una dosis anual de 20 kg por hectárea, distribuida en al menos tres aplicaciones al año.

Fertilización foliar o drench bajo modelo SAT mixto

Durante periodos de alta humedad, la absorción de nutrientes por vía radicular se ve limitada. Por ello, se sugiere el uso de fertilizantes altamente solubles aplicados por vía foliar o mediante drench, lo cual permite una asimilación más eficiente por parte del cultivo. La mezcla de estas soluciones con Supermagro, un biopreparado que contiene microorganismos activadores, mejora significativamente la calidad de la solución y la respuesta nutricional de los árboles.

Plan nutricional recomendado para épocas invernales x mes x hectárea

Elemento	Dosis recomendada (Kg) x mes x Ha	Función principal en cítricos productivos
N (Nitrógeno)	12,5	Promueve crecimiento vegetativo y síntesis de proteínas; clave para vigor del árbol y rendimiento.
P_2O_5 (Fósforo)	5	Estimula floración, desarrollo radicular y transferencia de energía (ATP).
K_2O (Potasio)	12,5	Determina tamaño, llenado, color y dulzor del fruto; regula apertura estomática.
S (Azufre)	1,6	Participa en síntesis de aminoácidos y aceites esenciales; mejora calidad del jugo.
Mg (Magnesio)	1,6	Componente central de la clorofila; mejora fotosíntesis y contenido de azúcares.
Ca (Calcio)	4,16	Favorece firmeza del fruto, cuajado y reduce problemas de rajado o caída.
Zn (Zinc)	0,1	Regulador hormonal (auxinas); mejora brotación, tamaño de hojas y frutos.
Fe (Hierro)	0,1	Esencial en síntesis de clorofila; evita clorosis férrica y mejora fotosíntesis.
Cu (Cobre)	0,02	Refuerza paredes celulares; participa en defensa contra hongos y enzimática.
B (Boro)	0,04	Clave en polinización, cuajado y transporte de azúcares; reduce caída de frutos.
Mn (Manganeso)	0,01	Activa enzimas fotosintéticas; participa en la formación de clorofila.
Mo (Molibdeno)	0,01	Interviene en metabolismo del nitrógeno (reducción de nitratos).
Co (Cobalto)	(1 gramo)	Favorece la fijación biológica de N en asociación con leguminosas y mejora metabolismo.

Para el cálculo de los fertilizantes a utilizar se debe buscar la asesoria de su asistente técnico de confianza, mediante análisis de suelo y análisis foliares. Para cultivos mayores a 9 años desde la siembra se puede aumentar las dosis anteriores al 50%.

Notas de aplicación ajustadas *Somos Agricultura Tropical*

Se recomiendan utilizar las siguientes fuentes minerales:

Macronutrientes principales

Nutriente	Fuentes orgánicas	Fuentes minerales / sintéticas
N (Nitrógeno)	Compost, estiércol bien curado, humus de lombriz, torta de soya	Nitrato de calcio, sulfato de amonio (en dosis moderadas), urea recubierta o estabilizada
P (Fósforo)	Harina de hueso, guano, compost con restos animales	Fosfato natural de Bayóvar, roca fosfórica activada
K (Potasio)	Ceniza de madera (bajo sodio), vinaza	Sulfato de potasio (K_2SO_4), silvita, langbeinita (con Mg y S)

Macronutrientes secundarios

Nutriente	Fuentes orgánicas	Fuentes minerales / sintéticas
S (Azufre)	Compost vegetal, estiércol de gallina	Yeso agrícola (sulfato de calcio), azufre elemental
Mg (Magnesio)	Harina de algas, compost con dolomita	Dolomita, kieserita (sulfato de magnesio)
Ca (Calcio)	Cáscaras molidas de huevo, harina de concha, compost Maduro	Yeso agrícola, cal dolomítica (si pH ácido)

Micronutrientes

Nutriente	Fuentes orgánicas	Fuentes minerales / sintéticas
Zn (Zinc)	Compost enriquecido, estiércol de ovino o caprino	Sulfato de zinc, quelatos naturales (Zn-EDTA en baja dosis)
Fe (Hierro)	Compost rico en materia orgánica, vermicompost	Quelato de hierro (Fe-EDDHA), sulfato ferroso
Cu (Cobre)	Compost de estiércol bovino, residuos de cacao	Sulfato de cobre (dosis muy bajas), óxido cúprico
B (Boro)	Compost de leguminosas, ceniza de plátano	Borato de calcio, ácido bórico (muy baja dosis)
Mn (Manganeso)	Compost de restos verdes, estiércol compostado	Sulfato de manganeso
Mo (Molibdeno)	Compost con restos de leguminosas	Molibdato de sodio o amonio (muy baja dosis)
Co (Cobalto)	Compost de estiércol de vacuno, vermicompost	Sulfato de cobalto (solo si es necesario y en dosis mínimas)

Afectaciones por exceso de lluvias en cultivos de limón Tahití

Amarillamiento generalizado por lavado de nutrientes en el suelo

Limón Tahití afectado por inundación debido a la falta de drenaje del suelo.

Elaboración del bioestimulante 'Potarroz' como alternativa para inducir la floración en árboles de lima ácida Tahití en el norte del Cauca

Por: Óscar Fabián Zapata – Asistente Técnico PNFH 2025

Los productores de lima ácida Tahití del norte del Cauca, pertenecientes a la Asociación de Productores de Fruta de Caloto, han fortalecido el manejo de sus cultivos gracias a la implementaciónSomos Agricultura Tropical, estrategia que integra prácticas de manejo agronómico sostenible como la gestión del suelo, nutrición natural, conservación de fauna y flora, control biológico y entomopatógeno, y el uso de bioestimulantes como herramienta clave para mejorar la productividad.

Los suelos del norte del Cauca son derivados de cenizas volcánicas y materiales aluviales, formados por los sedimentos del río Cauca y sus afluentes. En esta zona, donde predominan cultivos de caña de azúcar, ganadería y frutales, los suelos presentan pH entre 3,8 y 6,5, acidez marcada por aluminio intercambiable y hierro, bajos niveles de fósforo y escasa materia orgánica. Estas condiciones limitan la productividad y dificultan procesos fisiológicos como la floración y el cuajado de frutos.

Durante los talleres ECO, los productores realizaron un ensayo con un bioestimulante denominado "Potarroz", el cual ha mostrado excelentes resultados en la estimulación de la floración y el desarrollo del fruto. Su efectividad ha despertado gran interés entre los agricultores, ya que su preparación es sencilla, de bajo costo y utiliza insumos disponibles en la región.

Preparación del Potarroz

- En una tina con 200 litros de agua, se mezclan los siguientes ingredientes:
- 8 kg de arroz.
- 12 kg de musáceas (plátano o banano maduro, con cáscara y/o pulpa).
- 6 kg de melaza.

La mezcla se deja fermentar entre 7 y 15 días, cubierta con una malla y removiéndola diariamente.

Aplicación para una bomba de 20 litros:

Mezclar 10 litros de agua + 10 litros de Potarroz.

Aplicar de forma foliar cada 30 días.

Beneficios nutricionales y fisiológicos:

- Arroz: aporta potasio, fósforo, nitrógeno, almidones y microorganismos benéficos durante la fermentación.
- Musáceas: ricas en potasio, calcio y magnesio, fundamentales para la floración, la división celular y la fotosíntesis.
- Melaza: fuente de azúcares simples que alimentan los microorganismos, acelerando la fermentación y la descomposición de la materia orgánica.

Gracias a esta combinación natural, el Potarroz actúa como un bioestimulante eficiente, promoviendo la floración más uniforme, el cuajado de los frutos y la mejora general del vigor de las plantas. Los productores reportan resultados visibles entre los 15 y 20 días posteriores a la aplicación, lo que convierte a este producto en una alternativa viable, sostenible y adaptada a las condiciones del trópico.

Además, el uso de bioestimulantes como el Potarroz contribuye a prevenir la trofobiosis, al mantener un equilibrio nutricional que fortalece la resistencia natural de las plantas frente a plagas y enfermedades.

Con este tipo de prácticas, los productores de lima ácida Tahití del norte del Cauca reafirman su compromiso con una agricultura más sostenible, productiva y resiliente, basada en el aprovechamiento de los recursos locales y el conocimiento compartido a través de los espacios de formación del modelo Somos Agricultura Tropical.

Producto	Cantidad	Vr Unitario	Vr total
Arroz Trillado	8Kg	$ 1.500	$ 12.000
Plátano o Banano / maduro	12Kg	$ 1.300	$ 15.600
Melaza	6Kg	$ 1.350	$ 8.100
Total			$ 35.700
Valor del Litro preparado			$ 179

Comparado con un producto comercial:

Preparación para una tina de 200 litros de agua			
Insumo	Precio por litro	Cantidad requerida	Vr total
Producto comercial	$ 75.000	0,6 lt	$ 45.000
Coadyudante	$ 35.000	0,4 lt	$ 14.000
Total	$ 110.000	1 lt	$ 59.000
Valor del Litro preparado			$ 295

Observando la diferencia, podemos analizar que con la elaboración del Potarroz, se reduce el costo de producción en un 40%, con una diferencia de $11.600 por tina preparada respecto a la aplicación convencional.

Figura 2: Preparación y resultados de aplicación del Potarroz en el norte del Cauca

El Recaudo de la Cuota de Fomento Hortifrutícola en Santander y Norte de Santander: una gestión cercana y comprometida con el desarrollo del subsector

Por: Equipo de profesionales de recaudo Norte de Santander y Santander: **Mardelys García Martínez**, profesional contable de recaudo Nivel 2. **Silvia Carolina Pedroza Santos**, profesional jurídica de recaudo Nivel 2.

En el corazón del nororiente colombiano, los departamentos de Santander y Norte de Santander se han consolidado como territorios estratégicos dentro del sistema de recaudo de la Cuota de Fomento Hortifrutícola (CFH). Al cierre de la vigencia 2024 y durante el primer semestre de la anualidad 2025, esta zona reconocida en la estructura operativa de ASOHOFRUCOL como la "quinta regional", ha logrado posicionarse como una de las principales áreas que apalancan el cumplimiento de los ingresos parafiscales del país.

Recaudo efectivo		
Año	**Santander**	**N. de Santander**
2025*	$ 1,800,632,067	$ 449,183,061
2024	$ 2,295,390,978	$ 591,572,459
2023	$ 2,004,921,567	$ 498,948,821
	La variación nominal 2024 - 2023 fue del 14,5%	La variación nominal 2024 - 2023 fue del 19%

*El recaudo efectivo del 2025 es a corte del mes de septiembre 2025.

Este resultado no es producto del azar. Es el reflejo de un trabajo constante, articulado y técnicamente orientado entre las profesionales de recaudo y el componente técnico y socio empresarial de inversión, que actúan de manera coordinada a través de planes, programas y proyectos, como el Plan Nacional de Fomento Hortifrutícola (PNFH). A este esfuerzo se suman los recaudadores y productores, quienes han entendido que el cumplimiento de la obligación parafiscal trasciende el ámbito normativo: representa un compromiso directo con el desarrollo rural sostenible. Lo más destacable es que, en esta región, ha comenzado a consolidarse una cultura de corresponsabilidad frente al recaudo, entendida no solo como una exigencia legal, sino como una herramienta que impulsa la productividad, la asociatividad y la competitividad del sector hortifrutícola.

¿Cómo se hace el recaudo en la regional?

El recaudo de la Cuota de Fomento Hortifruticola (CFH) en la región nororiental del pais es un proceso que combina técnica, gestión territorial y trabajo cercano con los actores del subsector. En los departamentos de Santander y Norte de Santander, la labor inicia bajo la coordinación de las profesionales de recaudo, con el apoyo del componente socio empresarial, a través de la identificación y caracterización de los actores del territorio: productores, comercializadores, empresas procesadoras y centros de acopio.

En esta región, los productos con mayor volumen de recaudo corresponden a cítricos, guayaba, piña, cebolla, durazno, aguacate, tomate y plátano, reflejo de la diversidad agrícola que caracteriza al nororiente colombiano

El punto de partida: la identificación y el diálogo

El primer paso del proceso consiste en el acercamiento directo con el sujeto obligado al recaudo, o con quien actúa como agente retenedor de la CFH. Las profesionales realizan gestiones presenciales en plazas de mercado, centrales de abasto y sectores agroindustriales, como el del bocadillo en la provincia de Vélez (Santander), además de otros espacios de la economía agroalimentaria hortifrutícola.

Estos encuentros permiten establecer contacto directo, aclarar dudas, explicar el destino de los recursos y socializar los beneficios que el Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola genera para el sector. Es allí donde comienza el verdadero cambio: en el diálogo, la información y la confianza.

Comportamiento sujetos obligados a recaudo - enero a septiembre 2025

Departamento	Nuevos sujetos recaudadores vinculados	Valor recaudado CFH recaudadores vinculados ($)	Nuevos sujetos identificados
Santander	24	$ 79,002,020	8
Norte de Santaner	8	$ 43,063,911	8

Formación y acompañamiento permanente

Una vez identificado el agente retenedor, se lleva a cabo una capacitación integral sobre el marco legal de la CFH, el cálculo del 1% correspondiente a la contribución parafiscal y el procedimiento para efectuar el traslado a las cuentas del Fondo, administradas por Asohofrucol.

El acompañamiento posterior se convierte en un proceso continuo: las profesionales no solo verifican el cumplimiento, sino que se consolidan como aliadas estratégicas de los recaudadores, ofreciendo orientación administrativa, técnica y operativa que fortalece la correcta aplicación del esquema parafiscal.

Sensibilizar para transformar

La clave del éxito está en la sensibilización. A través de actividades formativas, espacios de diálogo y visitas técnicas, se busca educar, informar y motivar a los actores del subsector para que comprendan el valor del recaudo. Más que una obligación, la CFH se presenta como una herramienta de desarrollo colectivo, que regresa al territorio en forma de proyectos productivos, asistencia técnica, formación y acceso a mercados.

En varios municipios de Santander y Norte de Santander, el conocimiento sobre la Cuota era limitado. Sin embargo, gracias a las jornadas presenciales, capacitaciones virtuales y encuentros con asociaciones, se ha logrado transformar la percepción: los productores hoy reconocen que los recursos recaudados retornan al campo en forma de beneficios tangibles.

Impacto tangible en el territorio

Los ingresos generados por el recaudo en la región han permitido fortalecer procesos de asistencia técnica personalizada, promover giras de intercambio de experiencias, impulsar la capacitación en buenas prácticas agrícolas y facilitar la participación en ferias comerciales. Estos resultados se reflejan en una mejora directa en la productividad y la calidad de vida de los productores.

El cumplimiento por parte de los agentes retenedores no solo responde a una obligación legal, sino que se ha convertido en un mecanismo de fortalecimiento del tejido empresarial agropecuario. Cada peso recaudado es bien invertido, regresa al territorio, multiplicado en forma de proyectos, formación y oportunidades de comercialización.

Productores de plátano en Casanare se fortalecen con técnicas de cosecha de agua

Por: Equipo técnico del PNFH - Casanare

El Plan Nacional de Fomento Hortofrutícola (PNFH) Casanare, con recursos del Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola (FNFH) capacitó a pequeños productores de plátano en tareas de almacenamiento y cosecha de agua, destinada a riego de cultivos, con el fin de mitigar los efectos de la sequía causados por el cambio climático los cuales afectan su productividad, convirtiéndose en una alternativa económica, eficiente y fácil de implementar.

La capacitación orientada en la elaboración de tanques artesanales para almacenamiento y manejo eficiente de agua, fue dirigida a 50 productores de plátano de los municipios de San Luis de Palenque, Trinidad y Pore. Con ello, se logró la construcción de dos tanques artesanales con una capacidad de almacenamiento de 29.000 litros de agua, cada uno a muy bajo costo.

Este tipo de formación ya se había realizado con éxito por parte de los profesionales de PNFH Tolima, en 2024.

Resultados de la capacitación:

- 50 personas capacitadas en la construcción de tanques artesanales con el modelo **ASOHOFRUCOL.**
- 2 tanques artesanales funcionando en predios de productores atendidos por el **PNFH** 2025 en los municipios de San Luis de Palenque y Pore.
- Disminución de un 80% del valor de los costos en la construcción de reservorios con capacidad de 29.000 litros de agua.

Foto 1. Inicio del taller práctico con las actividades de replanteo y nivelación del terreno.

Foto 2 y 3: Instalación de la malla y las tejas que conforman la estructura de soporte del tanque artesanal.

Foto 4 y 5: Colocación de la lona y el recubrimiento plástico para asegurar la capacidad de almacenamiento del tanque.

Foto 6 y 7: Tanque artesanal terminado y en operación, listo para el riego de cultivos.

Las particularidades de los sistemas de producción y la formulación de un proyecto agropecuario

Por: José Ricardo Acosta Cubillos,
profesional de formulación.

Una de las dificultades más grandes que sucede a la hora de formular un proyecto agropecuario, en parte, se debe a la manera en la que se presentan diversas situaciones particulares en sistemas rurales de producción, dada la naturaleza de sus actividades y el contexto cambiante en el que se desarrollan.

Para recolectar la información en campo se requiere dedicar tiempo para abordar la necesidad o problemática identificada directamente con los actores interesados y en el territorio definido. Para este proceso, se debe considerar de manera articulada los componentes: jurídico, ambiental, técnico, financiero y socio económico de la zona donde se localiza el proyecto y de la población afectada, lo que, en consecuencia, demanda recursos financieros, humanos y tecnológicos.

Por consiguiente, el gerente de proyecto debe ser un buen comunicador pues es el encargado de enlazar el trabajo realizado desde la estructuración hasta los requerimientos generados durante la vigencia, seguimiento y control; siempre teniendo en cuenta las particularidades de la región donde se lleva a cabo el proyecto y el objetivo del mismo, el cual, debe estar enmarcado en las políticas agrícolas y de desarrollo rural colombianas.

Dicha habilidad gerencial y comunicativa es fundamental, ya que de ella depende que la información recolectada en los procesos críticos del ciclo de vida del proyecto, fluya de manera armónica mitigando la materialización de peligros y riesgos tan cruciales como aquellos que afectan directamente la salud humana, las relaciones interinstitucionales y la protección del ambiente.

Para lograr la sostenibilidad del proyecto y reducir sus posibles afectaciones como, por ejemplo, la protección de polinizadores o la calidad del agua potable, es fundamental contemplar desde la misma formulación del proyecto, la utilización de alternativas de manejo integrado sobre el medio ambiente, para que su impacto sea mínimo.

Criterios para formular un proyecto agropecuario sostenible

Teniendo en cuenta las particularidades del contexto en donde se desarrolla el proyecto, a continuación, se presentan cinco criterios que todo equipo estructurador debe tener presente a la hora de su formulación y articulación:

1. **Dinamismo y habilidad del gerente de proyecto y el personal relacionado a la formulación, ejecución y monitoreo del proyecto:** el gerente de proyecto es la persona que orienta la iniciativa y es el responsable del cumplimiento de los objetivos del mismo. Debe tener la habilidad de negociar con las contrapartes buscando el beneficio mutuo, así como la fortaleza de saber comunicar a su equipo con claridad y precisión los propósitos, recursos, eventos y posibles cambios en el proceso de formulación.

2. **Plataformas y estructuras concisas para la formulación de los proyectos:** debe tener formatos y estructuras claras para la construcción del presupuesto y debe contar con una comunicación fluida con las demás áreas de la organización para conocer aspectos como valores de impuestos y/o deducciones que se aplican a los bienes o servicios incluidos en el presupuesto o normativas específicas que puedan afectar el desarrollo del proyecto.

3. **Identificación de riesgos, oportunidades y peligros:** construir una matriz que permita identificar con claridad los riesgos, oportunidades y posibles peligros, así como valorar los impactos y los efectos; adicionalmente, proponer medidas de contingencia o mitigación para contener la materialización de los riesgos o para potencializar las oportunidades.

4. **Exploración de las problemáticas en terreno:** caracterizar con eficiencia la necesidad que se ha identificado para aportar a su solución desde el proyecto. Esto debe realizarse en campo y en el lugar donde se desarrollarán las actividades; para lograrlo, se deberá complementar con los equipos de ejecución y monitoreo, de esta manera se promoverá la articulación con las actividades desarrolladas en el terreno.

5. **Utilización de metodologías ágiles:** incluir dentro de sus instrumentos la aplicación de herramientas de metodologías ágiles como: *Scrum, Kanvan* o *Lean*. Se basan en el pensamiento ágil desarrollado para la industria automotriz en la década de los años 60 del siglo XX. Estas metodologías se ajustan bien a la formulación de proyectos agropecuarios debido al entorno cambiante y a la necesidad de realizar ajustes de manera permanente, sin embargo, es necesario poner atención a la generación de registros y a la cuantificación de los indicadores de los proyectos la cual es más flexible en la aplicación de estas estrategias ágiles de formulación.

La opinión manifestada en este artículo, no compromete la opinión de Asohofrucol - FNFH

AGROSAVIA impulsa la renovación y repoblamiento de huertos de ciruela roja

Por: Julio Muñoz-Falcon, Gabriel Silva-Acosta, Martha Montes-Pérez, Víctor M Redondo-Herrera, Alfonso Orozco-Guerrero, Jorge del Toro-Aparicio Ricardo Henríquez-Crespo, Karen Osorio-Guerrero.

Un cultivo de importancia estratégica para el departamento del Atlántico

La ciruela roja (*Spondias purpurea* L.) es un frutal de importancia estratégica para los sistemas de agricultura campesina y familiar en diversas zonas del Caribe colombiano, particularmente en el departamento del Atlántico, donde este árbol es un elemento característico del paisaje rural y, su fruto, es altamente apreciado tanto para el consumo en fresco como para la elaboración de diferentes dulces y bebidas tradicionales, dinamizando la economía local durante los periodos de cosecha.

Sin embargo, en los últimos años, se ha detectado un problema significativo: el progresivo envejecimiento de los árboles y la escasez de material vegetal de alta calidad.

Ante esta situación, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – **AGROSAVIA**, mediante el Plan Nacional de Semilla (PNS) y a través del Centro de Investigación Caribia y la Finca Experimental la Trinidad, adelanta un proceso de renovación y repoblamiento de huertos de ciruela roja en el Atlántico, específicamente en las localidades de Campeche, Sibarco y Polonuevo, con el propósito de potenciar el cultivo y garantizar la conservación de los recursos genéticos locales. Esta iniciativa se desarrolla en articulación con tres asociaciones de productores de la región.

El trabajo de **AGROSAVIA** se ha centrado en la identificación y selección de árboles sobresalientes de ciruela roja, considerando criterios como: rendimiento, calidad de fruto y tolerancia a plagas. A partir de esta selección, se llevó a cabo un proceso de multiplicación en vivero de material de siembra de alta calidad (plantas en bolsa), siguiendo el protocolo técnico desarrollado previamente por la Corporación y en cumplimiento de la normativa establecida por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

Como resultado de este proceso, se realizó la entrega de 700 árboles beneficiando a productores y familias dedicadas a la transformación de esta fruta. Se proyecta la entrega de más árboles a tres asociaciones de productores del Atlántico, con el propósito de fortalecer la renovación de sus huertos y promover la adopción de material vegetal mejorado.

Con esta apuesta, **AGROSAVIA** reafirma su compromiso con la innovación agrícola, y el desarrollo territorial sostenible, promoviendo la valorización de los frutales tropicales que hacen parte de la identidad productiva del Caribe colombiano.

Agradecimientos: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural por la financiación de la investigación a través de proyectos de la agenda interna de investigación de **AGROSAVIA**.

IV Seminario Citrícola

Fecha: 14 de agosto del 2025

Lugar: Neiva, Huila

Objetivo: Contribuir al mejoramiento de la cadena de valor de los cítricos, promoviendo modelos de agricultura sostenibles como el denominado Somos Agricultura Tropical.

Desarrollo:

El III Seminario Internacional Citrícola reunió a más de 150 productores del país en una jornada de formación técnica, comercial y sostenible orientada al fortalecimiento del cultivo. Con una transmisión en vivo que alcanzó 928 visualizaciones en YouTube, el evento abordó los principales desafíos del sector, promoviendo la adopción de prácticas agroecológicas que contribuyen a la productividad y sanidad de los cítricos en Colombia.

La primera conferencia, presentada por Sergio Correa, coordinador departamental del PNFH – Santander, se centró en las prácticas agrícolas sostenibles con el medio ambiente para el manejo de plagas y enfermedades, destacando la importancia de los controles cultural, biológico, físico, biopreparado, químico y legal.

En continuidad con esta temática, Néstor Medina, coordinador departamental del PNFH – Huila, compartió casos de éxito de productores que han implementado el modelo agroecológico "Somos Agricultura Tropical",

evidenciando cómo esta estrategia ha permitido mejorar la calidad de la fruta, optimizar el manejo del suelo y reducir los costos de producción.

Para fortalecer el componente socioempresarial, Óscar Portilla, gerente de De Los Ángeles Investment, presentó la conferencia "El potencial de los mercados internacionales para el sector de cítricos en Colombia", en la que destacó las oportunidades del limón Tahití en el mercado internacional, especialmente en Estados Unidos, principal importador de esta fruta. Además, compartió estrategias para consolidar la producción nacional con enfoque exportador y mejorar la competitividad del sector.

Durante el desarrollo del espacio comercial, se contó con la participación de las empresas exportadoras Packing Parnaso, representada por Camilo Gaviria y David Pineda, y De Los Ángeles Investment, con Óscar Portilla. En este escenario se realizó un ejercicio práctico de clasificación poscosecha con fruta proveniente de productores del Huila, aplicando los criterios de selección del mercado de la Unión Europea (por parte de Packing Parnaso) y del mercado de Estados Unidos (por parte de De Los Ángeles Investment).

Posteriormente, los exportadores realizaron una retroalimentación técnica a los asistentes, destacando aspectos como los calibres requeridos, el punto de maduración para el corte, el golpe de sol y la oleocelosis, entre otros. Ambos coincidieron en resaltar la gran potencialidad del departamento del Huila como proveedor de fruta tipo exportación, reafirmando la importancia de la articulación entre productores, técnicos y aliados comerciales.

El encuentro cerró reafirmando el compromiso del sector citrícola con una agricultura más sostenible, resiliente y competitiva, basada en el conocimiento, la innovación y la gestión integral del cultivo.

III Feria hortifrutícola Agrobio Urabá

Fecha: 25 y 26 de septiembre del 2025

Lugar: Apartadó, Antioquia

Objetivo: Contribuir al fortalecimiento de las capacidades técnicas de los productores y fomentar la comercialización y el consumo de plátano, maracuyá y limón mediante una feria que incluya charlas técnicas, exhibiciones comerciales y ruedas de negocios.

Desarrollo:

La Tercera Feria Hortofrutícola Agrobio Urabá se consolidó como un espacio de aprendizaje y articulación comercial para los productores del país, reuniendo a 500 agricultores de la región y contando con más de 400 visualizaciones en YouTube. El evento, desarrollado en dos jornadas, abordó temáticas técnicas, comerciales y de sostenibilidad enfocadas en los cultivos de pasifloras, limón Tahití y plátano, líneas productivas priorizadas por el Fondo Nacional de Fomento Hortofrutícola (FNFH).

La primera jornada, dirigida a 250 productores de maracuyá y limón Tahití, inició con la conferencia "Dinámica de los sellos de certificación y su relevancia en los mercados internacionales", presentada por el ingeniero Camilo Piedrahita, profesional de certificaciones del PNFH. Su intervención destacó la importancia de los sellos y estándares internacionales como herramienta para acceder a mercados más competitivos y garantizar la confianza del consumidor.

Posteriormente, la doctora Brigit Gutiérrez, jefe de compras de Tropigold SAS, desarrollaron la conferencia "Parámetros de calidad exigidos por los mercados internacionales para las líneas productivas priorizadas", acompañada de una sesión práctica de clasificación y manejo poscosecha. Esta dinámica permitió a los productores reconocer los criterios de selección, grados de madurez y características visuales requeridas en los procesos de exportación.

Durante la jornada comercial, se realizó el concurso de calidad, en el que se premiaron las frutas con mayor llenado, dulzura y mejor presentación visual, resaltando el compromiso de los productores con la calidad y el mejoramiento continuo.

El segundo día, enfocado en el cultivo de plátano, reunió a 250 productores, la agenda inició con la conferencia "La agroindustria como estrategia en la platanicultura como alternativa de comercialización", liderada por el doctor Alonso Castaño, gerente general de Planto SAS, quien destacó la agroindustria como un camino para diversificar la producción y generar mayor valor agregado.

A continuación, el doctor Iván Gallego, director de plátano de C.I. Uniban S.A., presentó la ponencia "Formalización de productores para el mercado de plátano de exportación", enfatizando en la importancia de los procesos asociativos, la trazabilidad y las certificaciones como requisitos para la comercialización internacional.

La jornada técnica concluyó con la conferencia "Aspectos claves en la cosecha y poscosecha para el acceso a mercados especializados", a cargo del ingeniero Hans Mosquera, técnico del PNFH – Urabá, quien abordó prácticas fundamentales para conservar la calidad del fruto y facilitar su inserción en mercados exigentes.

Durante la jornada comercial, se llevaron a cabo dos actividades principales: el concurso al producto transformado con mayor grado de innovación y fomento del consumo de plátano, y la rueda de negocios, en la que participaron 10 aliados estratégicos. Este espacio promovió acercamientos entre productores, comercializadores y agroindustrias, fortaleciendo las oportunidades de negocio y la integración de la cadena productiva.

la Tercera Feria Hortifrtícola Agrobio Urabá reafirmó el compromiso del sector hortofrutícola con la transferencia de conocimiento, la innovación y la sostenibilidad, impulsando la productividad y competitividad de las frutas priorizadas del país.

El plátano: delicioso y saludable

El plátano es una planta tropical perteneciente a la familia de las musáceas cuyo origen, se presume, es de Indonesia., llegando a Latinoamérica en la época de la Colonia. Actualmente es un producto agrícola cultivado en varios países del continente como: Costa Rica, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Venezuela.

A nivel nutricional, los plátanos verdes son una excelente fuente de fibra, potasio, vitamina C y beta-caroteno, además vitamina B6 y minerales como el hierro, constituyéndose como un alimento necesario para mejorar la salud metabólica, la función muscular y los procesos neuronales del cuerpo. Así lo aseguró a la revista ***Frutas & Hortalizas***, José David Herrera Guzmán, médico con maestría en Nutrición Deportiva y especialista en Epidemiología Clínica, quien resalta que esta fruta es especial y beneficiosa para el cuerpo humano.

Al respecto, asegura: *"... lo interesante es que el plátano cambia según su grado de madurez. Cuando está verde, su principal componente es el almidón resistente, un carbohidrato que no se digiere en el intestino delgado y llega intacto al colon. Allí, nuestras bacterias intestinales lo transforman en compuestos como el butirato, que protege la mucosa del colon y disminuye la inflamación. Dicho de forma sencilla: el plátano verde no solo alimenta a la persona, también alimenta a su microbiota. Cuando madura, ese almidón se convierte en azúcares simples como glucosa y fructosa. Por eso es más dulce y ofrece energía inmediata. Es como si el mismo fruto se adaptara: verde para la saciedad y la salud intestinal; maduro para la energía rápida".*

Además, agrega que, el plátano: *"... aporta fibra, potasio, magnesio, vitamina B6 y vitamina C, junto con compuestos antioxidantes como los polifenoles. Todo esto lo convierte en un alimento completo, capaz de apoyar tanto la salud metabólica como la función muscular y nerviosa".*

Beneficios para organismo

Sobre los beneficios concretos que obtiene quien consuma plátano de manera regular, el doctor Herrera, quien es Embajador del Programa Corazones Responsables, dice que depende del cómo se consuma: *"El plátano maduro es ideal para quien necesita energía inmediata, como un deportista antes o durante el ejercicio. Un estudio en ciclistas mostró que comer plátanos durante una competencia tuvo el mismo efecto en el rendimiento que una bebida deportiva, con un plus: aportó antioxidantes que esas bebidas no tienen. El plátano verde, en cambio, es un aliado de la salud metabólica e intestinal. Su fibra y almidón resistente ayudan a regular la glucosa y favorecen una microbiota más sana. En ambos casos, el aporte de potasio y magnesio sostiene la función muscular y ayuda en la recuperación. En pocas palabras: el plátano sirve para la mesa familiar, para el consultorio y también para la pista de atletismo.*

Respecto a la forma de preparación y cómo de ella influye en el organismo, explica que el *"plátano verde, hervido o al horno, conserva el almidón resistente, ofrece mayor saciedad y ayuda a regular la glucosa. El maduro, asado o en puré, libera azúcares de rápida absorción, perfecto para un deportista. El frito, tan común en nuestra cocina, incrementa la carga de grasa y debería reservarse para ocasiones especiales"*. La clave, afirma: *"es entender que el mismo fruto no siempre se comporta igual: su efecto en el cuerpo cambia según la madurez y la técnica de cocción"*.

Al increparlo sobre si un plátano puede reemplazar una bebida deportiva, su respuesta es contundente: *"Sí, y la evidencia es clara; en pruebas de resistencia, el consumo de plátano mantuvo el rendimiento al nivel de una bebida de carbohidratos al 6%. La diferencia está en que, además de energía, el plátano aporta polifenoles antioxidantes que una bebida deportiva no ofrece. Eso sí, hay un detalle importante: el plátano es bajo en sodio. Por eso, en entrenamientos largos o con mucho calor, recomiendo combinarlo con una bebida que lo aporte. El plátano da el combustible y la bebida completa los electrolitos"*.

Para culminar, agrega que: *"el plátano no es solo tradición; es ciencia y es futuro. Verde, ayuda a la salud intestinal y metabólica. Maduro, es un combustible natural para el deporte. Y en su cáscara guarda la posibilidad de innovar hacia una alimentación más sostenible. El plátano es identidad colombiana, pero también es un alimento que puede brillar en cualquier mesa del mundo. Es nutrición, es rendimiento y es sostenibilidad en un solo fruto"*.

Al interrogarlo sobre el valor nutritivo que contiene la cáscara de plátano, el profesional afirma que es rica en fibra y antioxidantes: *"Convertida en harina, puede usarse en galletas, panes o arepas en un 5–10 %, aumentando su valor nutricional sin alterar el sabor. También se estudia como antioxidante natural en la industria alimentaria. Es un buen ejemplo de cómo lo que considerábamos desperdicio puede transformarse en un ingrediente funcional y sostenible"*.

Gulupada

Aprende a preparar una rica y refrescante "gulupada" con esta fruta exótica considerada como la "fruta de la pasión "Fruta de la pasión púrpura" que cada vez gana más adeptos en la mesa y cocina, gracias a su sabor ligeramente ácido y refrescante.

¡Comencemos!

Ingredientes:

- 8 gulupas (400 gramos)
- 1 litro de agua
- 6 cubitos de hielo
- 2 cucharadas de azúcar morena o endulzante

Preparación paso a paso:

1. Corte las gulupas por la mitad.
2. Con una cuchara, saque la pulpa y llévala a una licuadora.
3. Reserve un poco de pulpa para el final.
4. Agregue el agua y licue.
5. Con la ayuda de un colador, filtre las semillas.
6. Vierta el jugo en un vaso o copa.
7. Agregue hielo al gusto.
8. Agregue el poco de pulpa reservada.
9. Mezcle todo y.....

¡Disfrute esta rica y nutritiva bebida!

¿Sabías que la gulupa es una de las pasifloras más apreciadas en Colombia, y su sabor intensamente ácido-dulce la convierte en un ingrediente ideal para jugos, postres y productos gourmet?

Disfruta los sabores colombianos.

Consulte nuestra página web

asohofrucol.com.co

Conozca la información relevante para el subsector

Ahora es más fácil de consultar

- Videos.
- Recetas.
- Informes.
- Estadísticas.
- Productos sujetos a recaudo.
- Biblioteca: cartillas, guías y revistas.
- Nuestro modelo **Somos Agricultura Tropical.**
- Resultados de los Planes, Programas y Proyectos.

Asohofrucol
Asociación Hortifrutícola de Colombia
Administradora del Fondo Nacional de Fomento Hortifrutícola

Acceda a nuestras redes sociales oficiales, para más información sobre las frutas y hortalizas colombianas.

¡Su Cuota bien invertida!

FONDO NACIONAL DE FOMENTO HORTIFRUTÍCOLA

- Investigación
- Asistencia Técnica
- Transferencia de Tecnología
- Apoyo a las Exportaciones
- Capacitación

La Cuota de fomento hortifruticola según lo establece la Ley, es una contribución obligatoria de carácter parafiscal, para ser invertida en programas de beneficio del subsector. Su valor es el uno por ciento (1%) sobre el precio de venta por kilogramo de frutas y hortalizas.

Mayor información para pagos:

Escribanos
notificaciones@asohofrucol.com.co

Contáctenos en Bogotá
(601) 745 6228

www.asohofrucol.com.co

Asohofrucol
Asociación Hortifruticola de Colombia
Administradora del Fondo Nacional de Fomento Hortifruticola

icontec ISO 9001 SC-CER107286
icontec ISO 14001 SA-CER550740
icontec ISO 45001 OS-CER550732
IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM