



# El Cerealista

FEDERACIÓN NACIONAL DE CULTIVADORES DE CEREALES, LEGUMINOSAS Y SOYA - FENALCE - EDICIÓN 141

## SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LAS REGIONES

### **Editorial:**

El maíz y los cultivos agroalimenticios de ciclo corto en el nuevo gobierno.

**PÁG. 6**

### **Clima:**

La inclusión, una necesidad agroclimática

**PÁG. 18**

### **Recetas:**

Deliciosas recetas de frijol

**PÁG. 58**



Semilla Híbrida  
**FNC  
8502**  
Maíz Blanco



## Nueva Semilla Híbrida

- ✓ Semilla Certificada
- ✓ Alto rendimiento
- ✓ Tecnología Híbrida
- ✓ Tolerante a enfermedades
- ✓ Rendidora en grano y en trilla



[www.fenalce.co](http://www.fenalce.co)

**Y EL MEJOR HÍBRIDO PARA  
ENSILAR ES EL QUE MÁS  
RINDA EN GRANO.**

Consulte el manejo del cultivo  
con los Asistentes Técnicos o los  
Ingenieros Agrónomos de  
Fenalce.

Federación Nacional de Cultivadores  
de Cereales y Leguminosas  
PBX(571)742 8755  
Email: [fenalce@fenalcecolombia.org](mailto:fenalce@fenalcecolombia.org)  
Km 1 vía Cota- Siberia  
Vereda El Abra, Cota, Cundinamarca  
Colombia





Centro de investigación  
y transferencia de tecnología  
de la cadena agroalimentaria  
de los cereales y leguminosas

## Productividad

Basado en programas de  
mejoramiento y biotecnología de  
cultivos cuyo fin principal es  
incrementar rendimientos.



## Ecoeficiencia

Programas de investigación en los  
recursos del suelo, agua y nutri-  
ción, monitoreando el riesgo y los  
procesos productivos buscando  
reducir costos  
y mitigar riesgos.



## Desarrollo de Mercados

Desarrollar productos  
agrícolas que tengan las  
características para  
diferentes nichos  
de mercado.



**Director:**  
Henry Vanegas A.

**Comité Editorial:**  
Henry Vanegas A., Deiby Petro, Carmen Julio Duarte,  
Henry Vargas, Hermann Mantilla.

**Diagramación:**  
Alejandra Cárdenas T.

**Nota:** Las opiniones expresadas en esta publicación no necesariamente reflejan el pensamiento de FENALCE y son responsabilidad exclusiva de quien las emite. El contenido de El Cerealista se puede reproducir citando la fuente.

## JUNTA DIRECTIVA NACIONAL

# 2022

## MIEMBROS PRINCIPALES

**Presidente:**  
Fernando Ramos  
Cereté - Córdoba

Victor Anibal Rueda  
Del Castillo  
San Gil - Santander

Carlos Romero Acosta  
San Juan De  
Nepomuceno - Bolívar

Arnulfo Trujillo  
Neiva - Huila

**Vicepresidente:**  
Angela Maria Cabal  
Cali - Valle Del Cauca

Miguel Antonio Rojas  
Valderrama  
Villavicencio- Meta

Orlando Portilla Riascos  
Pasto - Nariño

Vitelmo Vizcaino  
Gutierrez  
Cundinamarca

## MIEMBROS SUPLENTE

Guillermo Reina  
Villavicencio - Meta

Manuel Martínez:  
Tunja, Boyacá

Roberto Lacouture  
Valledupar - Cesar

Alejandro Puyana  
Cesar Sur

Rafael Martínez  
Sucre

*Federación Nacional de Cultivadores  
de Cereales, Leguminosas y Soya  
PBX (57-1) 742 8755  
e-mail: [fenalce@fenalcecolombia.org](mailto:fenalce@fenalcecolombia.org)  
Km.1 Vía Cota Siberia Vereda el Abra, Cota,  
Cundinamarca Colombia*





El Cerealista

elcerealista@fenalcecolombia.org  
EDICIÓN No 141/AÑO 2022

# SUMARIO

01

**Editorial:**

El maíz y los cultivos agroalimenticios de ciclo corto en el nuevo gobierno.

02

**Técnico:**

Opciones para la seguridad alimentaria en las regiones.

03

**Clima:**

La inclusión una necesidad agroclimática

04

**Rotación maíz-frijol:**

Uso eficiente de fertilizantes y Labranza adecuada. Medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en la cadena del maíz en Cereté, Córdoba.

05

**Económico:**

Coyuntura cerealista 75

06

**Calidad e inocuidad:**

Guía de buenas prácticas para el fortalecimiento de las capacidades en calidad e inocuidad del maíz

07

**Recetas:**

Frijoles de la abuela  
Brownies de frijol

EL MAÍZ Y LOS CULTIVOS  
AGROALIMENTICIOS DE CICLO CORTO

# EN EL NUEVO GOBIERNO

*Henry Vanegas A, Gerente General*



Fotografía tomada de: [www.revistaagrollanos.com](http://www.revistaagrollanos.com)

Ante la inflación y la carestía de los alimentos, los cultivos de ciclo corto y en especial los granos básicos agroalimenticios como el maíz, se convierten en la solución con la cual el nuevo gobierno entrará a enfrentar el hambre, la desnutrición, el desempleo y la pobreza rural que prolifera en nuestros campos.

Con la propuesta de un modelo económico de más intervención del Estado y menos libre mercado se pretende reorientar el énfasis dado en las últimas tres décadas a los cultivos empresariales de tardío rendimiento con potencial exportador hacia una producción interna de cultivos mal llamados “transitorios” porque prevalecen en el tiempo y son los mayormente responsables de la comida y de la generación de empleo e ingresos desde la agricultura familiar. El nuevo gobierno en las primeras de cambio ha planteado la necesidad de cambiarle el rumbo a una política totalmente inequitativa con la producción local donde el comercio desaforado conllevó a sustituir en gran

medida el empleo nacional por importaciones y esa alta dependencia de las compras de 15 millones de toneladas de alimentos al año en el mercado internacional conllevó al déficit de la balanza comercial que hoy se nos manifiesta a través del tipo de cambio con una alta devaluación del peso.

Bajo este enfoque renovador el Presidente Petro está cumpliendo con la promesa de apostarle a un cultivo que forma parte de nuestra cultura gastronómica y de alta demanda mundial como el maíz, donde sin obstaculizar el libre mercado del encadenamiento productivo pecuario pero revisando lo negociado en los tratados internacionales se puede retomar la senda de una economía donde se priorice la producción local de comida, se invierta la situación actual de un 80% importado y 20% maíz nacional, por una donde la mayor parte de la producción se haga con valor agregado nacional. Aún está pendiente la respuesta del sector privado y en especial, el compromiso de desempeño que asuma la

industria de balanceados y el sector pecuario en particular para involucrar nuevamente esa producción local de este cereal en sus procesos de producción y se implemente una sustitución competitiva de importaciones. Es urgente recuperar ese mercado avícola, porcícola, piscícola, lácteo, cárnico y de las mascotas para la producción agrícola local.

Para el gremio de productores FENALCE esa voluntad y decisión política del gobierno nacional es favorable, pues Colombia no podía seguir con un sector agrícola limitado a producir bienes que no tienen gran demanda mundial, especializándose en cultivos de baja productividad y pobre demanda internacional o queriendo copar espacios de la agricultura lícita con cultivos ilícitos, una política reduccionista que nos ha llevado a que ningún cultivo supere el millón de hectáreas sembradas. El maíz surge como la opción competitiva no solo por los precios de los últimos años en el mercado internacional, por los sobrecostos de fletes para traerlo al país, sino porque además tiene un mercado interno insatisfecho de 7,2 millones de toneladas, que crece al 6% anual, que se suple con importaciones en un 80% pero que bien podría sustituirse con la siembra adicional de medio millón de hectáreas semestrales, aumentando la productividad de 5,8 a 7 toneladas/ha e implementando sistemas de producción sostenibles con el maíz como eje de los cultivos semestrales en rotación.

La consigna es recuperar el tiempo y los mercados perdidos, por ello el gremio de cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya le ha propuesto al Gobierno central implementar un plan que se puede escalar basado en esos tres motores: incrementos de área, productividad y sistemas de cultivo, en los que se resaltaría el maíz y el frijol - soya como los responsables de las calorías y la proteína respectivamente, conducentes a recuperar la seguridad alimentaria de los Colombianos, no solo en cuanto a la oferta de comida como el plato saludable de la familia colombiana, sino también a que sean granos básicos más frescos y nutritivos, asequibles a los más vulnerables, siempre y cuando contemos con el apoyo para dotar de infraestructura productiva a las regiones que nos permita garantizar una oferta alimenticia estable para atender la cadena de suministro y el autoabastecimiento que requiere nuestro país.

El maíz, el frijol y la soya están llamados a convertirse en un proyecto nacional y estratégico (PINE) para avanzar en una sola propuesta de nutrición y agregación de valor, en la cual todos los actores, agentes y eslabones del encadenamiento productivo debemos estar comprometidos como país.

## EL MAÍZ, EL FRIJOL Y LA SOYA ESTÁN LLAMADOS A CONVERTIRSE EN UN PROYECTO DE INTERÉS NACIONAL

Es posible avanzar en ese propósito y es el mensaje esperanzador para nuestros agremiados, toda vez que la producción de comida va a seguir siendo un negocio rentable y competitivo para reactivar la economía desde lo familiar, comunitario, territorial, regional y nacional. Vamos a trabajar, a generar empleo, ingreso, riqueza y bienestar produciendo y consumiendo lo nuestro. En horabuena.



# OPCIONES PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LAS REGIONES

*Ingeniero Carmen Julio Duarte Pérez*

Dentro de las estrategias técnicas y económicas para los productores de economía campesina de las regiones frijoleras de Colombia, la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya – FENALCE viene planteando como alternativa el desarrollo de germoplasma de alto rendimiento y calidad nutricional.

Las leguminosas son de gran importancia debido a su aporte nutricional y a que son alimentos de origen vegetal altamente disponibles. En este grupo, el frijol es la especie alimenticia más importante de la canasta básica de la población colombiana.

FENALCE con financiación del Fondo de Fomento de las Leguminosas de grano y la cooperación del Programa de Frijol del CIAT, desde hace tiempo vienen trabajando en investigar, validar y entregar variedades de frijol que se adapten a las condiciones agroecológicas de las regiones productoras y de sus habitantes, ofreciendo una excelente alternativa nutricional y de ingresos adicionales interesantes para el mejoramiento de la condición económica de las familias rurales.

En este contexto, en el año 2016, fueron liberadas dos nuevas variedades de frijol biofortificado: BIO – 101 y BIO – 107 con alto contenido de Hierro (83 ppm) y Zinc (44 ppm), y el frijol arbustivo tolerante a sequía SEQUIA 618, producto del trabajo desarrollado en equipo entre HarvestPlus, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), la Fundación para la Investigación y Desarrollo Agrícola (FIDAR) y la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya (FENALCE).





Más adelante, el mismo equipo de trabajo presentó recibió la aprobación y registro de parte del ICA el registro de las variedades mejoradas de frijol voluble denominados RAD 51, MAC 27, MAC 74 y el primer fríjol voluble biofortificado para Colombia denominado NCC 34.

Las primeras variedades de fríjol biofortificado con alto contenido de Hierro y Zinc, han venido ganando espacios importantes y vienen siendo cultivadas con buenos resultados en los departamentos de Huila, Tolima, Cundinamarca, Antioquia, Santander, entre otros.

Durante los dos últimos años, con apoyo del Programa de frijol del CIAT liderado por **el Dr. Steve Bebee y la financiación de FENALCE – Fondo de Fomento de Leguminosas** se viene evaluando germoplasma con mayor variabilidad

genética, condición que ha permitido obtener variedades de mayor potencial de rendimiento, sanidad y calidad culinaria.

Producto de este trabajo, se seleccionaron las mejores variedades en cada región, acompañadas de un plan de manejo agronómico, aspectos que contribuirán a la ampliación de áreas de siembra y mejoramiento de la productividad para el incremento de los ingresos familiares. Estos aportes permiten dinamizar las economías regionales, afectadas por la crisis del tabaco. El detalle de estos avances se presentan a continuación:

**FENALCE – Fondo de Fomento de Leguminosas**, atendiendo la necesidades regionales y las oportunidades que resultan del programa de investigación y validación tecnológica en fríjol, pone a disposición de los agricultores de

Santander (Región Comunera, Guanentina y de García Rovira) y Sucre (Región de Montes de María) los nuevos avances en mejoramiento genético de frijol. Estos avances se lograron gracias al desarrollo de proyectos de mejoramiento financiados por **FENALCE - Fondo de Fomento de Leguminosas de grano** y al apoyo técnico y científico del **Centro Internacional de Agricultura Tropical – CIAT**, quien proporcionó las líneas avanzadas de frijol y que fueron evaluadas en las diferentes regiones agroecológicas productoras de frijol en Colombia.

Estos avances se lograron gracias a un plan de trabajo liderado por la Gerencia General y coordinación de la Dirección Técnica con los ingenieros regionales y sus equipos de trabajo, que con esfuerzo y dedicación están entregando a los agricultores de Santander, Boyacá y Sucre las variedades que mostraron las mejores características de calidad culinaria, sanidad y productividad.

Los eventos regionales realizados para el lanzamiento de este germoplasma, se puede resumir de la siguiente manera:

#### **Regiones Comunera y Guanentina de Santander**

El día 25 de junio en la finca La Floresta, Vereda Montecitos, municipio de San Gil, bajo la coordinación regional del Ingeniero Leilan Bermúdez, en presencia de 60 agricultores y con el acompañamiento técnico y gremial del Gerente de FENALCE, Ingeniero Henry Vanegas Angarita, se presentó en sociedad la nueva variedad de frijol fortificado, al que se le denominó **FNL BIOSAN 155**.

**FNL BIOSAN-155** es una variedad de frijol biofortificado que proviene de la colección de CIAT y que a través de un proceso de Fitomejoramiento convencional se logró elevar los porcentajes de micronutrientes en hierro 60% y zinc 50%, convirtiéndose en un excelente

## **Características agronómicas de la variedad “FNL BIOSAN-155”**

<b>Altitud msnm</b>	<b>1000-1800</b>
<b>Rendimiento Kg/ha</b>	<b>1800</b>
<b>Habito</b>	<b>Tipo 1</b>
<b>Días a cosecha</b>	<b>90-100</b>
<b>Contenido de hierro ppm</b>	<b>83 ppm</b>
<b>Contenido de zinc ppm</b>	<b>44 ppm</b>
<b>Color del grano</b>	<b>Rojo</b>
<b>Forma del grano</b>	<b>Arriñonado</b>

alimento que contribuye a aumentar la oferta nutricional de esta importante leguminosa que es el frijol. Es importante recordar que el hierro nos ayuda a prevenir la fatiga, el cansancio y la mayoría de los tipos de anemia y el zinc contribuye a un buen crecimiento y protección de infecciones recurrentes como gripa y diarrea.



Las pruebas de adaptación realizadas en los municipios de Villanueva, San Gil, Barichara y Pinchote demostró, no solamente los buenos promedios productivos superiores a los de los frijoles locales y demás líneas evaluadas, sino también la tolerancia a sequía que lo convierte en alternativa de adaptación ante las condiciones de la variación y cambio climático.

El **FNL BIOSAN 155** presentó tolerancia a algunas enfermedades presentes en la zona como roya, antracnosis y mancha angular; estas características hacen que esta variedad sea una opción para mejorar la productividad, brindando así una mejor calidad de vida a sus productores.

Esta nueva variedad de frijol arbustivo se destaca en los siguientes aspectos:

- a. El excelente comportamiento agronómico para las condiciones agroclimáticas de las Provincias Comunera y Guanentina del departamento de Santander.
- b. Nueva opción para disponer de frijoles de alto rendimiento con características de biofortificación, condición deseable para emprender programas de seguridad alimentaria mediante el empleo masivo de este tipo de frijoles.

- c. Se hace evidente la presencia de FENALCE en la región mediante los programas del FNL, destacándose la validación y ajuste de recurso genético nuevo y la generación de recomendaciones de BPA para potencializar la productividad de esta nueva variedad.
- d. Dada su condición de frijoles biofortificados, para su comercialización se hace necesario que se tenga en cuenta esta cualidad.
- e. Es importante el fomento de este tipo de frijoles mediante la intervención de municipios, departamentos y entidades territoriales vinculadas a las compras locales y programas de seguridad alimentaria para poblaciones en riesgo.
- f. La siembra del frijol.



**Da clic aquí para  
reproducir un  
video**



## Regiones **García Rovira (Santander), Norte y Gutiérrez (Boyacá)**

30 de junio fue la fecha seleccionada para el evento de lanzamiento de la nueva variedad de frijol para esta región del país. Sobresaliente la convocatoria realizada por los Ingenieros Daniel Barón y William Sana. Se contó con la participación de 125 personas entre agricultores, técnicos de entidades regionales, alcaldes y directores de oficinas de desarrollo rural de municipios vecinos.

**GRAN ENCISANO FNL 4** es una variedad de frijol arbustivo proveniente de la colección de CIAT, la que se evaluó en diferentes municipios de las provincias de Guanentá, Comunera y García Rovira, siendo esta última donde la variedad mostró su mejor comportamiento agronómico.

**EL GRAN ENCISANO FNL 4** presenta inicia floración a los 33 días de emergencia, a los 74 días alcanza su madurez fisiológica y a los 87 su madurez de cosecha.

El grano es de color morado con vetas blancas y la forma de la semilla es alargada arriñonada. En promedio forma cuatro granos por vaina y unas 20 vainas por planta.

## Características agronómicas de la variedad **"FNL GRAN ENCISANO-4"**

<b>Altura de la planta</b>	<b>64 cm</b>
<b>Longitud de la vaina</b>	<b>12 cm</b>
<b>Color de la flor</b>	<b>Blanca</b>
<b>Uniformidad al secado</b>	<b>100%</b>
<b>Altura de carga</b>	<b>30 cm</b>
<b>Número de vainas por planta</b>	<b>20</b>
<b>Número de semillas por vaina</b>	<b>4</b>
<b>Color de la cutícula de la semilla</b>	<b>Modo con Blanco</b>
<b>Forma de la semilla</b>	<b>Alargada arriñonada</b>
<b>Semilla por hectárea</b>	<b>88Kg/Ha</b>





- a. Los agricultores destacan el comportamiento agronómico, no solo de la nueva variedad Gran Encisano por su productividad y calidad de grano, sino también de la variedad de frijol Sequia 618, por su productividad y tolerancia a déficit de agua.
- b. Al igual que en San Gil, se manifestó la necesidad de apoyar la comercialización de este tipo de frijoles, no solo en la región, sino también a nivel nacional.
- c. Importante y visible el trabajo interinstitucional para la ejecución de proyectos productivos en favor del productor. La coordinación de FENALCE – FNL y la Alcaldía de Enciso ha venido presentando resultados concretos como la validación de viveros de frijol y validación de BPA. Acciones que se complementa con la gestión y apoyo que se ha contado de parte del Gerente General de FENALCE, el ingeniero Henry Vanegas, quien viene gestionando proyectos productivos en favor de los productores de este municipio como el fortalecimiento sectorial mediante entrega de semillas de maíz y frijol, entrega de mix de como alimento para ganado, entre otros apoyos.



**Da clic aquí para  
reproducir un  
video**





## Región de Montes de María – Sucre

El día 2 de julio de 2022, fue la fecha seleccionada para realizar el lanzamiento de la variedad de frijol vigna (Caupi) que a partir de este evento se denominará SUCREÑO 1. Importante la participación de los productores de diferentes municipios de los Montes de María como Sincelejo, Toluvielo, Colosó, Chalán, Ovejas entre otros, atendiendo la convocatoria realizada por el Ingeniero Tirso Madera y su equipo de trabajo. Al evento asistieron unas 65 personas entre agricultores, técnicos de entidades regionales y directores de oficinas de desarrollo rural de municipios vecinos.



## Características agronómicas de la variedad “FNL SUCREÑO-1”

<b>Altura de la planta</b>	66 cm
<b>Longitud de la vaina</b>	19 cm
<b>Color de la flor</b>	Morada
<b>Uniformidad al secado</b>	90%
<b>Altura de carga</b>	60 cm
<b>Número de vainas por planta</b>	16
<b>Número de semillas por vaina</b>	15
<b>Color de la cutícula de la semilla</b>	Rojo vino
<b>Forma de la semilla</b>	Ovalada
<b>Semilla por hectárea</b>	20Kg/Ha
<b>Índice de semilla</b>	6250 semilla/Kg



Esta variedad de frijol caupí (*V. unguiculata*) se denomina rojo cabecita negra en la región caribe. La planta presenta un hábito de crecimiento arbustivo, hojas verdaderas trifoliadas, la forma del foliolo es ovalada con un incremento del área foliar con la edad de la planta. El primer tallo floral se origina de la axila, entre las hojas y el tallo en la parte media de la planta, con flores hacia arriba y hacia abajo presentan un color morado y terminan en color lila, su fruto es una vaina lineal que alcanza un tamaño promedio de 19 cm de longitud, con un número promedio de 15 semillas por vaina. La vaina presenta un color verde variando a un color rosado claro, desde el momento de la madurez fisiológica, hasta la madurez de cosecha. La semilla formada presenta un color rojo vino.





- a. Desde el inicio del programa de evaluaciones de frijoles vigna en la región, se observó el buen comportamiento agronómico y la aceptación de la variedad CIAT 1 (**SUCREÑO FNL 1**) por parte de los agricultores destacándose su precocidad y calidad culinaria.
- b. Se hace necesario, gracias a su alto valor nutricional de la nueva variedad de frijol (**SUCREÑO FNL 1**), de apoyar su comercialización y fomento del consumo entre la población vulnerable del departamento (escolar, tercera edad y masificación en general).
- c. La región de Montes de María ofrecen las condiciones agroclimáticas necesarias para la siembra y producción de frijol Sucreño FNL 1, convirtiéndose en una alternativa de seguridad alimentaria que complementa de buena manera con variedades de Frijol Caupi tradicionales en la zona como por ejemplo el Frijol Canilla de pavo (cabecita negra), el sesentano, entre otros.





## **FNL** Fondo Nacional de Leguminosas

Pensamos en el Agricultor  
por eso invertimos en:

**Investigación**

**Desarrollo Tecnológico**

**Apoyo a la Comercialización**





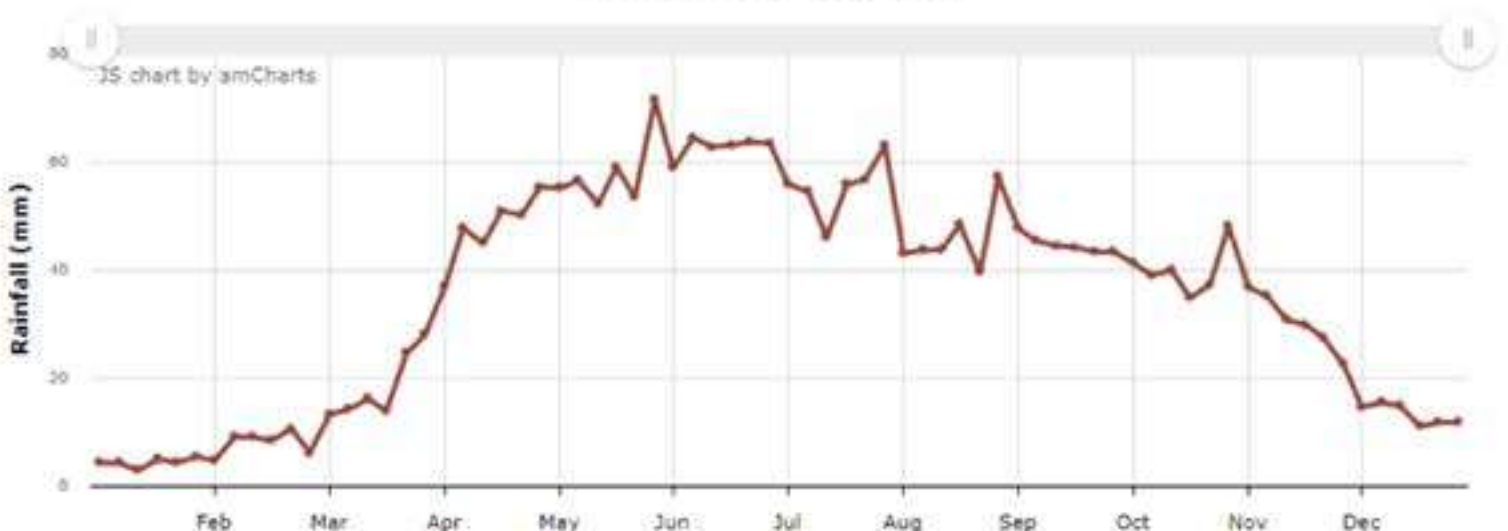
# LA INCLUSIÓN UNA NECESIDAD AGROCLIMÁTICA

**Jhon Jairo Valencia Monroy**  
Meteorólogo y Climatólogo de FENALCE  
[jvalencia@fenalcecolombia.org](mailto:jvalencia@fenalcecolombia.org)

La Federación Nacional de Cultivadores de Cereales Leguminosas y Soya - FENALCE, trabaja de la mano con las comunidades del país y es esta ocasión resaltar la labor de la comunidad menonita. Los menonitas son una rama pacifista y trinitaria del movimiento cristiano anabaptista y sus orígenes datan del siglo XVI, hace algunos años se encuentran en el país, más específicamente en el municipio de Puerto Gaitán, al nororiente del departamento del Meta.

Los menonitas dentro de Puerto Gaitán encontraron como primer reto para su quehacer agronómico conocer el clima de la Orinoquia, el cual es monomodal o de un único periodo de lluvias como se puede observar dentro de la imagen y que se presenta de marzo a noviembre, alcanzando sus máximos valores de lluvia entre los meses de mayo a agosto, y que de lo anterior decidieron apostarle a la generación de maíz y soya en esta zona de Colombia.

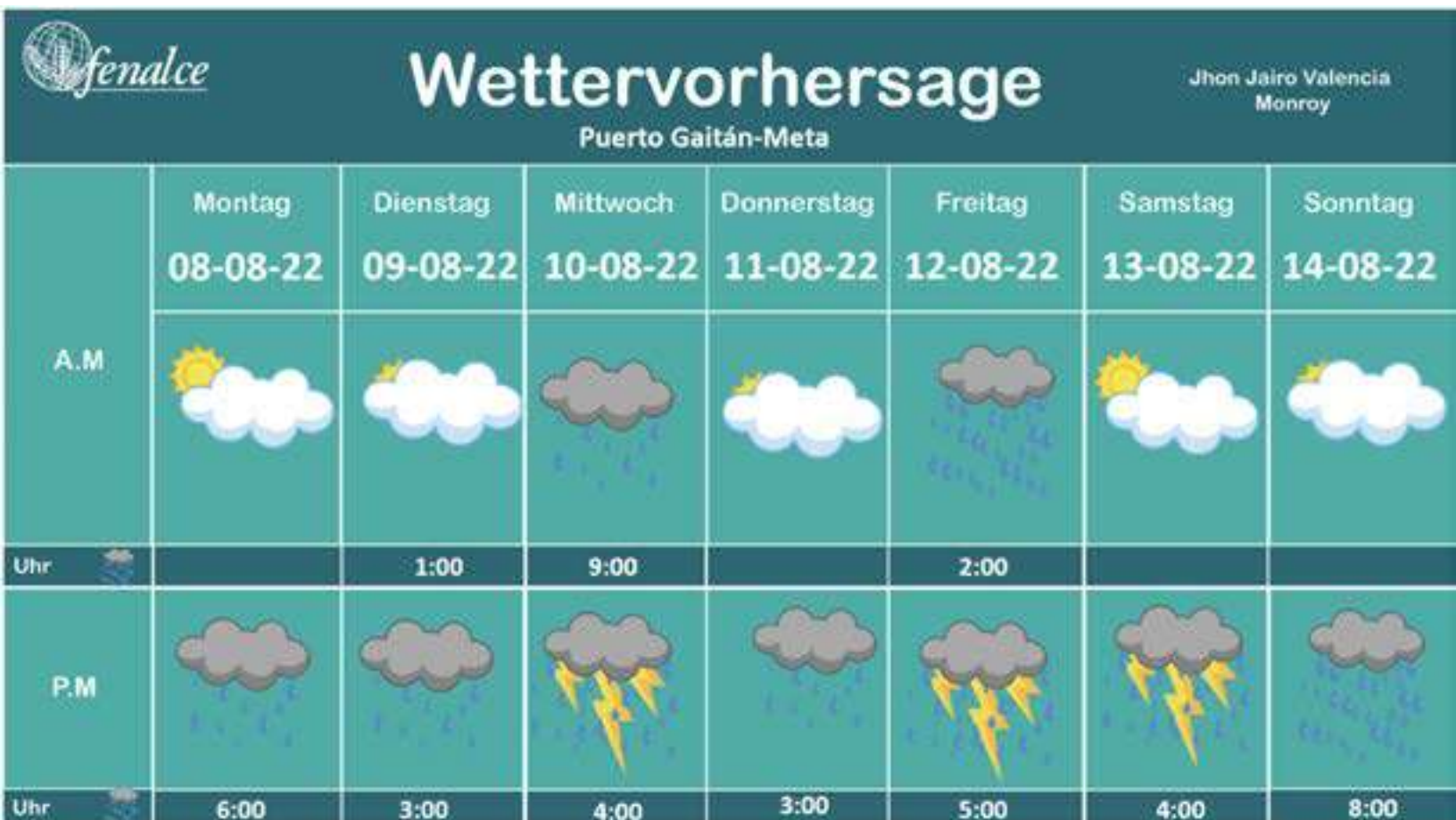
Colombia+Meta+Puerto Gaitan



*Comportamiento climatológico o histórico de la lluvia dentro del municipio de Puerto Gaitán en el departamento del Meta. Extraído de <https://earlywarning.usgs.gov/>*

El siguiente reto luego de entender en qué periodos en promedio son lluviosos o más secos dentro del municipio, es establecer la respuesta de las variables meteorológicas desde el pronóstico del estado del tiempo, ya que el pronóstico del tiempo en regiones de latitudes altas como Europa, Asia, Norte America o sur de Sudamérica, cuentan con estaciones muy marcadas como el invierno, la primavera, el verano y el otoño, es mucho más sencillo prever la posible respuesta de las variables meteorológicas en comparación con Puerto Gaitán Meta, que solo tiene condiciones secas o lluviosas, siendo un limitante importante dentro del contexto agroclimático lo que ha generado alteración en el rendimiento de la productividad de algunos estos cultivos.

Dado que su lengua materna es el alemán, los grupos de agroclimatología y comunicaciones de FENALCE decidieron aunar esfuerzos para realizar un producto gráfico en el cual se pueda de manera muy sencilla pero contundente responder a las posibles condiciones del estado del tiempo en las zonas de cultivo, permitiendo así contar con más herramientas de apoyo a estos agricultores.



**Pronóstico del estado del tiempo en alemán para Puerto Gaitán – Meta entre el 08 al 14 de Agosto de 2022 por parte del grupo agrometeorología y comunicaciones de FENALCE para la comunidad menonita**

Este pronóstico semanal del estado del tiempo en alemán para las jornadas diurnas y nocturnas en Puerto Gaitán Meta y que se ha implementado desde mayo de 2022 ha servido como un insumo de programación y establecimiento de labores agronómicas adecuadas, representativas y oportunas para poder afrontar los embates que ha generado el fenómeno de “La Niña” en gran parte del país, dando más herramientas para la mitigación y adaptación que está generando el cambio climático en el planeta y particularmente en este punto del país.



**FNC**

**Fondo Nacional  
Cerealista**

¿En qué se invierten los recursos  
del recaudo Cerealista?  
En el Futuro de los Agricultores:

**Investigación**

**Desarrollo Tecnológico**

**Apoyo a la Comercialización**



[www.fenalce.co](http://www.fenalce.co)



# CULTIVO DE MAÍZ Y FRÍJOL CON MUCHO QUE APORTAR PARA AFRONTAR LOS DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO.

Rotación, uso eficiente de fertilizantes y labranza adecuada son algunas de las medidas de adaptación y mitigación que se vienen aplicando en la cadena del maíz en Cereté Córdoba.

*Por: Deiby Petro.  
Director de Proyectos FENALCE.*

FENALCE con el apoyo técnico de la Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ) y GOPA – WORLDWIDE CONSULTANTS GMBH, en el marco del programa de Apoyo a Colombia en cumplimiento de las metas climáticas de Colombia (Pro-NDC), viene adelantando un proyecto piloto que busca contribuir a la implementación de medidas de adaptación y mitigación para el cambio climático en la cadena del maíz, en especial aquellas orientadas a la disminución de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI), apoyando así con el cumplimiento de las metas climáticas en el marco del ProNDC, en el municipio de Cereté, Córdoba en el año 2022.



**Exposición del Ingeniero José Gabriel Ospina de Fenalce en el segundo taller de seguimiento para la promoción de las NDC en la cadena de valor de maíz en el departamento de Córdoba. Montería, Junio 8 y 9 de 2022**

## ROTACIÓN MAÍZ-FRIJOL:

Las medidas implementadas se enfocan en una producción sostenible y amigable con el medio ambiente, sistemas productivos adaptados al cambio climático y eficientes, capaces de mantener la generación de ingresos de los agricultores de maíz de manera responsable; la alternativa de rotación de maíz con una leguminosa como el frijol caupí, un cultivo promisorio para la región, de amplio conocimiento y tradición por parte de agricultores especialmente en lotes bajos provenientes de encharcamientos o inundaciones donde el frijol se establece cuando

bajan las aguas, generando aporte y fijación de nitrógeno en el suelo, destacándose como cultivo de segundo semestre agrícola en temporada tardía, rústico, tolerante a déficit hídrico y de amplia adaptación al cambio climático.

La medida de mitigación Rotación Maíz-Frijol, se proyecta la implementen todos los diez (10) agricultores vinculados al programa en Cereté, con siembras del cultivo de frijol para el segundo semestre en noviembre de 2022.



**FRIJOL CAUPÍ O CABECITA NEGRA. ALTERNATIVA DE ROTACIÓN SOSTENIBLE PARA EL CULTIVO DE MAÍZ EN CERETÉ, CÓRDOBA.**





***MAÍZ SOBRE RASTROJO DE FRIJOL CAUPÍ.***

## USO EFICIENTE DE FERTILIZANTES:

Una manera de aumentar la eficiencia del sistema de producción de maíz-frijol, con impacto ambiental positivo y mejor aprovechamiento de los recursos suelo y agua, se logra al optimizar la nutrición a través del balance de nutrientes, teniendo en cuenta los aportes y la fijación de nitrógeno de manera natural que realiza el frijol caupí, disminuyendo las aplicaciones químicas de nitrógeno del sistema, a la vez que se impactan los rendimientos, reducen costos y se mejora rentabilidad para el agricultor.

La mitad del nitrógeno aplicado por los agricultores se pierde en el medio ambiente, lo cual es un desperdicio de recursos y de dinero de los agricultores, por lo que reconocer la importancia y las limitaciones del nitrógeno para los sistemas agrícolas y ambientales, es crucial para el éxito de los agricultores y para combatir el cambio climático.

El uso eficiente del fertilizante en el cultivo del maíz en el municipio de Cereté - Córdoba, es una medida de mitigación que tiene como objetivo principal limitar las emisiones contaminantes, directas e indirectas (por procesos de lixiviación y deposición atmosférica) por tonelada de maíz producida, mediante la transformación de los actuales planes de fertilización balanceada, utilizando los conceptos de las 4R (Época, Fuente, Forma y Dosis) para que sean acordes al potencial productivo y requerimiento nutricional de los cultivares de maíz, al manejo del cultivo, y a las propiedades de los suelos y la oferta climática mejorando a su vez la eficiencia nutricional y su productividad.

En el año 2022 para la implementación de esta medida, se realizó la toma de muestras para realizar análisis físico y químico de suelo, con los cuales el especialista en nutrición de cultivos realizó las recomendaciones de nutrición para el cultivo del maíz establecido por 10 agricultores del Programa PRO-NDC, haciendo énfasis en el uso eficiente de los fertilizantes, además de recomendar la aplicación en forma de banda incorporada o por lo menos las dos primeras

aplicaciones, con el fin de disminuir la desnitrificación y la emisión de óxido nitroso de los fertilizantes nitrogenados en caso de alta humedad en el suelo. Así como realizar una “fertilización balanceada”, oportuna y eficiente que incluyera la aplicación de nutrientes primarios, secundarios y menores. Aplicar el nitrógeno considerando el triple fraccionamiento de la dosis, en etapas fenológicas de importancia para el maíz con base en su desarrollo fisiológico: V0, V6 y V10 – 12 (20% – 40% – 40%), y fraccionar el Potasio, en V0 y V6 (50% – 50%).

## FRACCIONAMIENTO DE LA FERTILIZACIÓN EN MAÍZ:

**Nitrógeno:** 20% en V0 ; 40% en V6; y 40% en V10  
**Fosforo:** 100% en V0  
**Potasio:** 50% en V6 y 50% en V10  
**Menores:** 100% en V0

Como complemento al uso eficiente de nutrientes, el plan de fertilización propuesto para los agricultores vinculados al proyecto consideró la aplicación de dos (2) litros por hectárea de AZOBAC (Azotobacter chroococcum\_Fijador de Nitrógeno) y dos (2) litros por hectárea de FOSFORIZ (Pseudomonas fluorescens\_solubilizador de Fósforo), que fueron aplicados en mezcla 1:1 en dos etapas de desarrollo del maíz (15 días después de siembra y después de la segunda abonada en V6. Los productos fueron aplicados en forma de drench, como lo recomienda la empresa productora de estos bioinsumos.

En la región de Cereté existe poca disponibilidad de equipos para la fertilización incorporada, lo que dificulta a los pequeños agricultores acceder a este tipo de servicios. Sin embargo, en el marco del proyecto se ha promovido el uso de la sembradora abonadora manual para pequeños agricultores de maíz, la cual cuenta con un mecanismo que siembra y abona al tiempo, además que puede ser usada para la aplicación incorporada de fertilizantes, permitiendo graduar la dosis y aplicando sitio por sitio.



**SEMBRADORA ABONADORA  
MANUAL DE MAÍZ Y FRIJOL**

## LABRANZA ADECUADA:

Cuando nos hablan de labranza adecuada, lo primero que se nos viene a la cabeza son los discos de los arados, rastras o rastrillos, sin embargo esta es la menos adecuada de las labranzas, ya que los discos generan problemas de compactación de los suelos y solo algunos casos muy específicos en última instancia pueden ser una opción de labranza. Por el contrario, sistemas de Siembra Directa, la misma Labranza Vertical o la combinación de estos, son sistemas más sostenibles que permiten a los agricultores realizar un manejo adecuado de los suelos.



## MAÍZ CON LABRANZA VERTICAL



## MAÍZ CON LABRANZA CONVENCIONAL



En la zona de Córdoba la compactación del suelo es una limitante del rendimiento en maíz, lo cual en una investigación de Fenalce-Agrosavia encontrando densidades aparentes altas y baja infiltración, incipiente desarrollo radicular. En el año 2021, en seguimientos y monitoreo realizados a 10 predios de agricultores por parte de Fenalce se encontró problemas de compactación de terrenos, encontrando pie de arado a diferentes profundidades por lo que la implementación de Labranza adecuada, medida de adaptación al cambio climático y el incremento de la productividad en maíz.

En el año 2022 con los agricultores vinculados al proyecto, se realizaron (10) calicatas en predio de los agricultores beneficiarios, identificando las principales características físicas de suelo especialmente la profundidad de la capa compacta, a qué profundidad se encontraba y su grosor, por medio de la metodología RASTA. Teniendo en cuenta las calicatas y el análisis físico del suelo respecto a su densidad aparente, en cuatro (4) de los diez (10) predios se identificaron problemas de compactación de suelo, ubicándose el pie de arado entre los 23.75cm y 45.75cm de profundidad, con un espesor promedio de 22cm, predios donde se recomendó la realización de Labranza Vertical con Cincel rígido. Sin embargo en la región de Cereté existe poca disponibilidad de equipos de labranza vertical (Cincel) que permitan a los pequeños agricultores descompactar sus terrenos, adicionalmente hay poca disponibilidad de tractores con potencia suficiente para penetrar y romper en profundidad la cama compacta.

Con base en el análisis de las calicatas y densidad aparente del suelo, se acordó con los agricultores la práctica de labranza a realizar: Siembra Directa (5) lotes. Labranza vertical (4) lotes, en dos (2) lotes se compara en la finca del agricultor la Labranza vertical vs Siembra Directa y en otros dos (2) lotes labranza vertical vs labranza convencional. Labranza Convencional (1) lote, quien a criterio propio del agricultor determinó este tipo de labranza en su lote.

### **Calicatas – Identifica la Profundidad del Pie de Arado y Compactación del Suelo.**



En el desarrollo del proyecto se realiza acompañamiento técnico a los agricultores, así como eventos de socialización y sensibilización con los agricultores sobre las medidas de adaptación y mitigación para el cambio climático en la cadena de maíz. En Cereté Córdoba se han realizado nueve (9) eventos de capacitación en coordinación con entidades de la región relacionadas en temas racionalidad climáticas, género y cambio climático, subsidio local maíz, implementación de medidas cadena maíz, manejo de plaguicidas, manejo de semillas y reforestación.







# CULTIVEMOS NUESTRAS PROPIAS SEMILLAS



SEMILLAS	REFERENCIA	PRESENTACIÓN
<b>MAÍZ</b>	FNC8610 Híbrido Amarillo	70.000 Semillas
	FNC8134 Híbrido Amarillo	70.000 Semillas + Seguro Agrícola
	FNC8314 Híbrido Amarillo	30.000 Semillas
	FNC8502 Híbrido Blanco	15.000 Semillas
	FNC514 Híbrido Blanco	5.000 Semillas
	FNC31AC Variedad Amarillo	5K - 10Kg - 20Kg
	Udenar Granizo 100 Variedad Blanco	5K - 10Kg - 20Kg
<b>SOYA</b>	FNS 01	20 Kg
	FNS Brasileira 1	20 Kg
	FNS Brasileira 2	20 Kg
	FNS Paranaense	20 Kg
<b>TRIGO</b>	FNC Galeras	50 Kg
	FNC Fenix	50 Kg
	FNC Tundama	50 Kg
	FNC Promesa	50 Kg
	FNC Proveedor	50 Kg
	Trigo AVH	50 Kg
<b>ARVEJA</b>	San Isidro	2Kg - 5Kg - 10Kg
	Sureña	2Kg - 5Kg - 10Kg
	Andina	2Kg - 5Kg - 10Kg
<b>FRIJOL</b>	Cargamento Rojo	2Kg - 5Kg - 10Kg
	Calima, Nima	2Kg - 5Kg - 10Kg
	Bola Roja	2Kg - 5Kg - 10Kg
<b>AVENA</b>	AVENAR	2Kg - 5Kg - 10Kg
	FNC Dorada	2Kg - 5Kg - 10Kg
<b>CEBADA</b>	Cebada Maltera 5	40 Kg
	Cebada AVH	40 Kg

\*Para más información ingrese a [www.fenalce.co/semillas](http://www.fenalce.co/semillas)

Las semillas de Fenalce son mejoradas para beneficio de nuestros afiliados y así satisfacer las necesidades de consumo, informes en:

(+57) 312 480 2030





# COYUNTURA CEREALISTA

## Y DE LEGUMINOSAS

### No. 75

Departamento económico y de apoyo a la comercialización FENALCE  
 Director Económico: Henry Eduardo Vargas Zuleta  
 Equipo técnico: Evelyn Tatiana Guerrero Z. & Damaris Esperanza Díaz O.  
 FNC, FNL, FNS.

# FONDO NACIONAL DE CEREALES

## Panorama internacional:

En el informe de julio, el departamento de agricultura de Estados Unidos (USDA) proyectó la producción mundial de maíz para la campaña 2022/23 con 1185,9 millones de toneladas, una disminución del 2,62% respecto al estimado de la campaña 2021/22. Esta producción mundial de maíz estará liderada por Estados Unidos, China y Brasil con 368,44, 271 y 126 millones de toneladas respectivamente. La variación más importante la presenta Brasil, se estima que en la campaña 2022/23 producirá 8,62% más que en la campaña anterior.

País	Producción 22/23	Producción 21/22	Variación
Estados Unidos	368,44	383,94	-4,04%
Argentina	55	53	3,77%
Brasil	126	116	8,62%
China	271	272,55	-0,57%
Mundo	1185,9	1217,87	-2,63%

Fuente: Informe USDA. Julio 2022

Las importaciones mundiales continúan siendo encabezadas por China, según la actualización del informe del USDA, aunque con una disminución importante que la equipara en volumen con México. De acuerdo con el WASDE, China estaría importando 23 millones de toneladas de maíz en la campaña actual 2021/22, 3 millones de toneladas menos a lo estimado en enero. Se proyecta que este país importe 18 millones en la campaña 2022/23. Por otro lado, México, la Unión Europea y Japón importaran 17,7, 16 y 15,2 millones de toneladas respectivamente en la campaña 2022/23, con la proyección de la Unión Europea inalterable, dada la restricción comercial que enfrentan por la guerra entre Rusia y Ucrania.

País	Importaciones 22/23	Importaciones 21/22	Variación
China	18	23	-21,74%
Japón	15,2	15,4	-1,30%
México	17,7	17,5	1,14%
Europa	16	16	0,00%
Mundo	177,08	179,15	-1,16%

Fuente: Informe USDA. Julio 2022

En términos de exportaciones, se proyecta una variación importante para Ucrania, dada la coyuntura, con una disminución del 62,5% de sus exportaciones para la campaña 2022/23. Argentina y Brasil aumentarían sus exportaciones en la misma cuantía, entre un 5% y 6%, y Estados Unidos reduciría el volumen exportado a 60,96 millones de toneladas, un 2% menos que lo estimado para la campaña 2021/22.

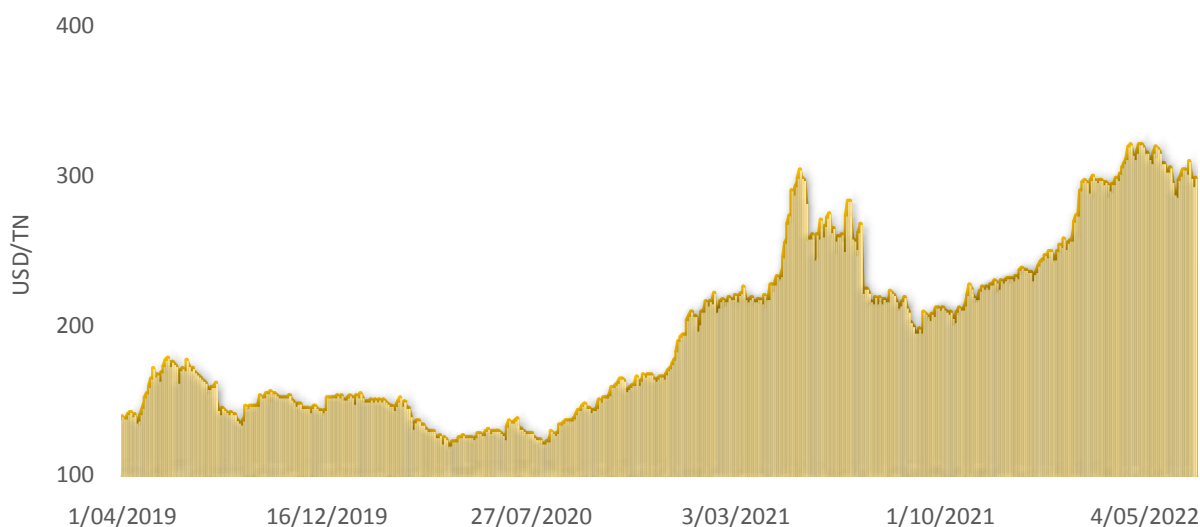
El precio internacional del maíz ha presentado una fuerte tendencia al alza desde septiembre de 2021, exhibiendo un pico en mayo de 2022 de 322 dólares la tonelada de maíz, un precio mayor al pico alcanzado en 2021. Lo anterior, en respuesta a una gran demanda mundial, especialmente por parte

País	Exportaciones 22/23	Exportaciones 21/22	Variación
Estados Unidos	60,96	62,23	-2,04%
Argentina	41	39	5,13%
Brasil	47	44,5	5,62%
Ucrania	9	24	-62,50%
Mundo	182,57	199,23	-8,36%

Fuente: Informe USDA. Julio 2022

de China, pues este país incrementó sus importaciones de maíz desde 2020, pasando de 7mt a 23mt. Así mismo, el conflicto entre Ucrania y Rusia que genera incertidumbre en los mercados de granos y ha llevado a una reducción importante de los inventarios del grano con poca disponibilidad del mismo, impactando en el precio internacional. Cabe resaltar el fuerte impacto de la pandemia, reforzado por el de la actual guerra que ha hecho al precio duplicarse en el transcurso de 2 años.

### PRECIO INTERNACIONAL DE MAÍZ



Fuente: CME Group. Julio 2022

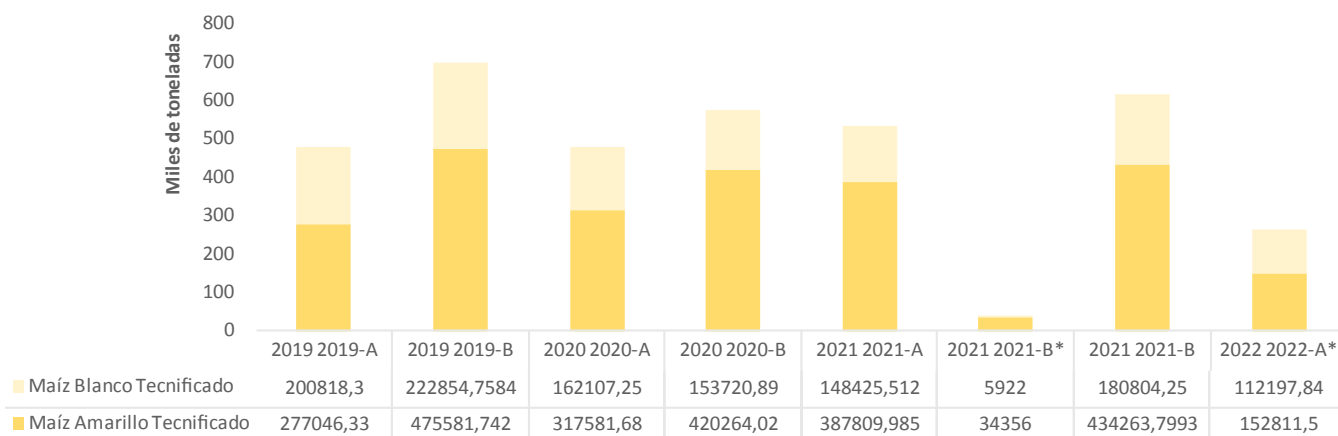


## Panorama nacional:

Se proyecta un total de 113.645 ha cultivadas para el primer semestre de 2022, con 65.135 ha de maíz amarillo tecnificado y 48.510 ha para el tradicional. Esto representaría una disminución importante del área tecnificada, posiblemente debido a los eventos climáticos relacionados con el fenómeno de la niña. El área sembrada estimada de maíz amarillo tecnificado para el segundo semestre de 2021 fue de 99.094 y de 53.417 ha para el cultivo tradicional, en total, la variación del área sembrada de maíz amarillo fue un 30,5% mayor respecto al mismo periodo del año anterior.

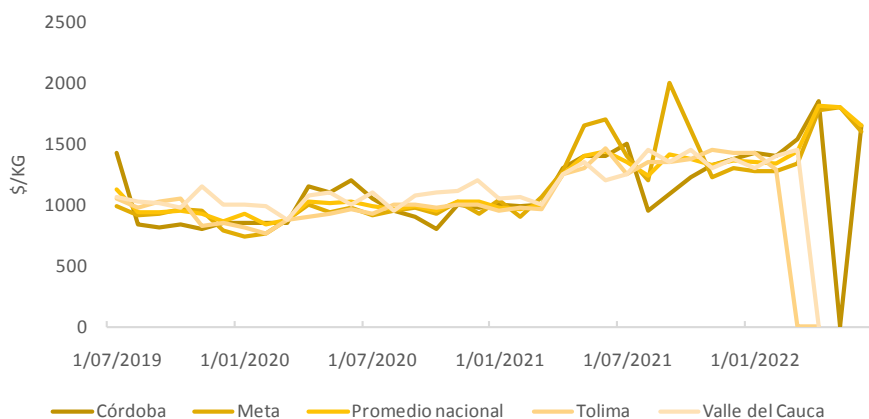
La producción nacional así mismo se prevé disminuya este año para 2022-A, sobre todo para el cultivo de maíz amarillo. Se estima pase de 387.810 toneladas en 2021-A a 152.812 ton, mientras que el maíz blanco disminuye a 112.198 toneladas, el 24% respecto al mismo periodo del 2021.

### PRODUCCIÓN DE MAÍZ



Fuente: Fenalce. Julio 2022.

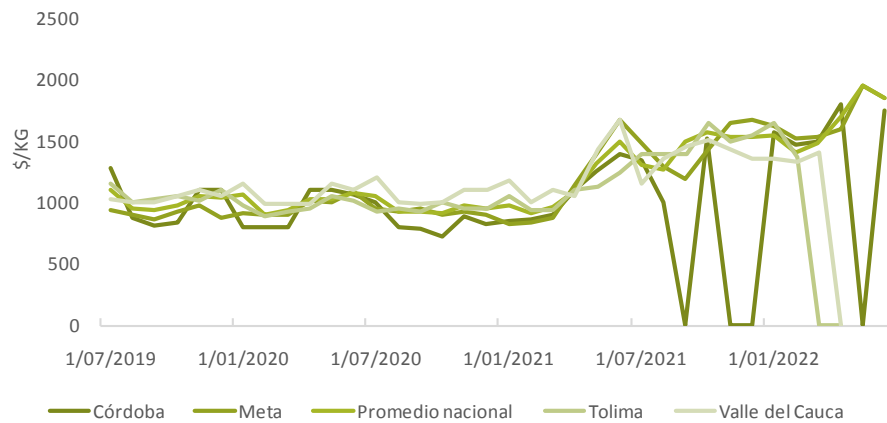
### PRECIO NACIONAL MAÍZ AMARILLO



Fuente: Fenalce. Julio 2022.

El precio nacional de maíz amarillo y de maíz blanco mantuvo un nivel alto con respecto a los años anteriores; a junio de este año el maíz amarillo se comercializó a 1550 pesos por kilogramo en promedio, tras comenzar el año con 1300\$/Kg y registrar en mayo 1800\$/Kg, exhibiendo también un importante aumento no ajeno de la coyuntura internacional. Mientras tanto, el maíz blanco se ha comercializado con un precio promedio de 1700\$/Kg, registrando a mayo uno de 1950\$/Kg, el más alto en los últimos años.

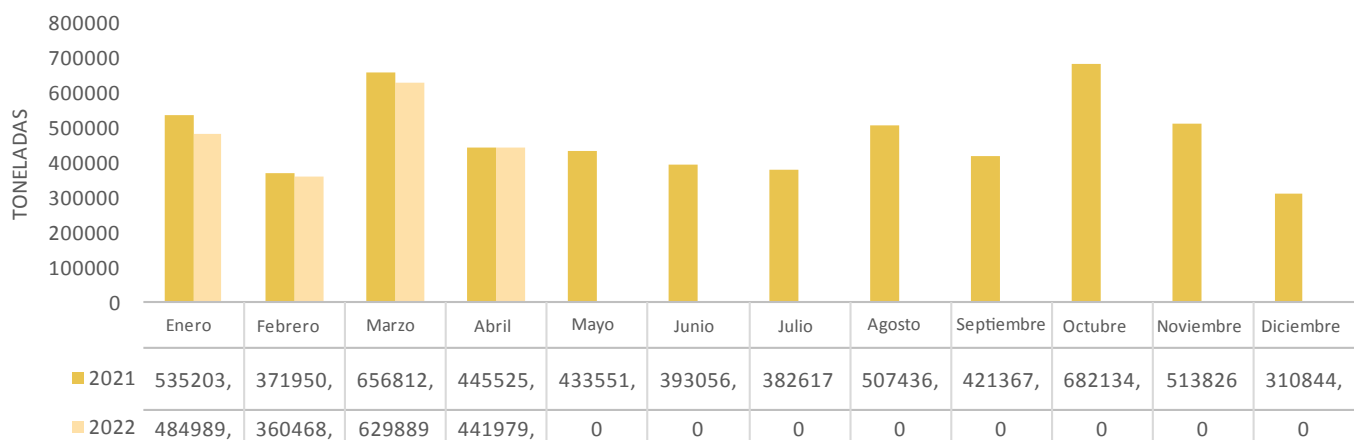
### PRECIO NACIONAL MAÍZ BLANCO



El precio nacional del maíz blanco mostró un notable aumento desde agosto de 2021, jalonado por el precio en la región del Meta que actualmente es de 1.850 pesos el kilogramo, cuando antes era jalonado por el precio del Valle del Cauca hasta el pico que alcanzaron en junio de 2021 del que no se recuperó tan pronto como Meta.

Fuente: Fenalce. Julio 2022.

### IMPORTACIONES DE MAÍZ AMARILLO

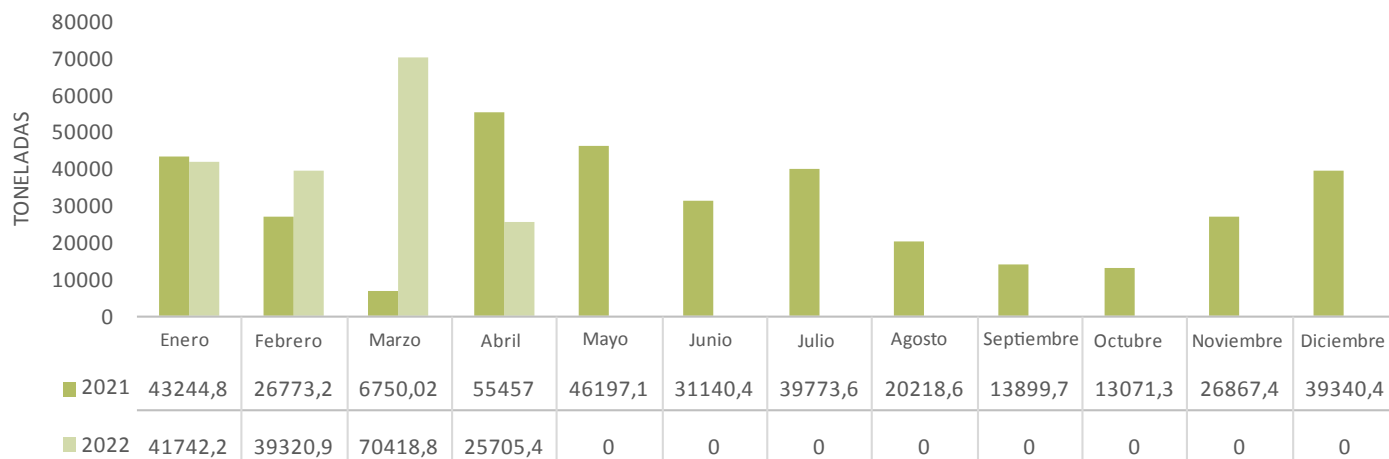


Fuente: Fenalce. Julio 2022.

Las importaciones de maíz amarillo se redujeron un 4,6% si comparamos el acumulado a abril 2022 con respecto al acumulado a abril 2021. El total de importaciones de maíz amarillo en 2021 fue de 5,65 millones de toneladas, y se estima que este valor disminuya conforme la cantidad ingresada hasta ahora, en relación con los retos importantes que se presentan este año con el nivel tan alto del precio internacional y los altos costos de producción que desincentivan la siembra.



## IMPORTACIONES DE MAÍZ BLANCO



Fuente: Fenalce. Julio 2022.

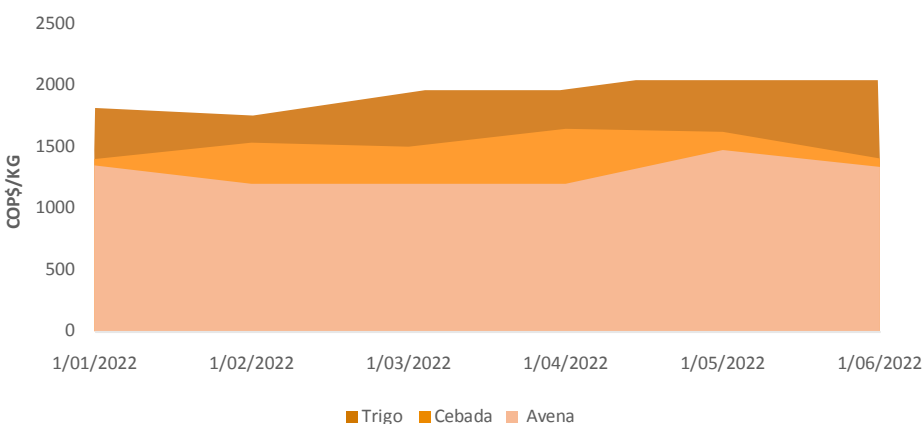
Las importaciones de maíz blanco aumentaron un 34% si comparamos el acumulado a abril de 2022 con respecto al acumulado abril 2021, un comportamiento inesperado dada la disminución que estaba presentando su comportamiento en los últimos años. Las importaciones de maíz blanco que alcanzaron las 362 mil de toneladas en 2021, describían una tendencia decreciente de los últimos años desde 2019. No obstante, el panorama es aún incierto y muy probablemente el acumulado a la fecha es mayor solo como una acción de aprovisionamiento dada la restricción comercial que enfrenta el producto por la guerra en el Mar Negro.

# CEREALES MENORES

## Precio:

Los precios del trigo han venido creciendo progresivamente desde el inicio del segundo semestre de 2021, a la par con otros cereales como el maíz. En lo corrido del año, los precios más altos se han registrado en Boyacá con un valor de 2.200 pesos el kilogramo para abril. Mientras tanto en Nariño el precio más alto registrado hasta ahora ha sido el actual de 2000 pesos el kilogramo para mayo. En promedio el precio nacional ha sido de 1980 \$/Kg.

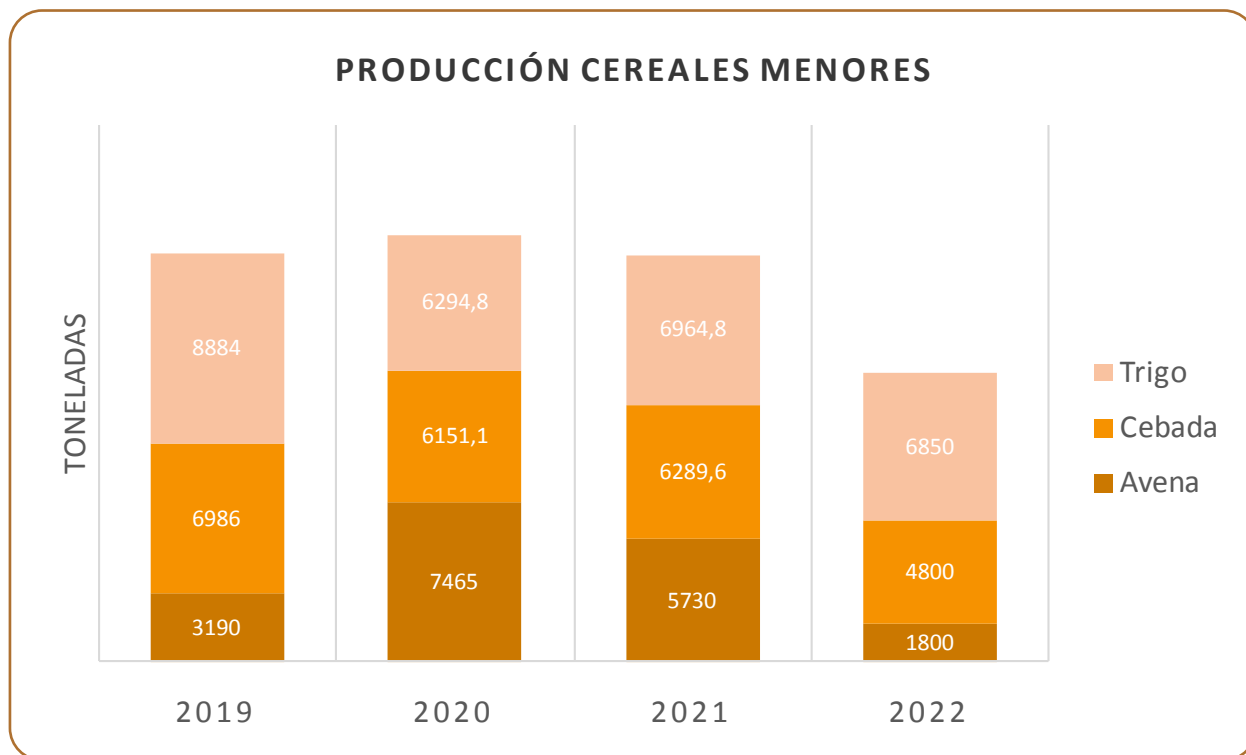
## PRECIO CEREALES MENORES 2022



Fuente: Fenalce. Julio 2022.

El precio nacional de la cebada experimenta un alza desde el último trimestre de 2021, y se espera que continúe alto producto de la depreciación del peso colombiano y de su alta cotización internacional. No obstante, en lo corrido del año se han visto altibajos, tras alcanzar en abril un promedio nacional de 1640 \$/Kg, y actualmente ubicarse en 1400 \$/Kg. A nivel regional se espera que Cundinamarca siga la tendencia al alza que se han trazado Boyacá y Nariño con anticipación.

Por otro lado, el precio nacional de la avena que actualmente se cultiva sólo en el departamento de Boyacá, también se dejó arrastrar por el precio de los demás cereales, teniendo un alza importante en abril y alcanzando 1475 \$/Kg en mayo. Más que la oferta nacional, tuvo impacto en estos precios la limitada oferta internacional, que encareció el grano y disparó la incertidumbre junto con los precios.



Fuente: Fenalce. Julio 2022.

### Producción

El área sembrada de trigo se estima que aumente alrededor de 1.000 ha en 2022A con respecto a 2021A, para un total sembrado de 2.400 ha. No obstante, se estima que la producción aumente más que proporcionalmente ya que los rendimientos mostraron una mejoría destacable al pasar de 2,6 t/ha a 2,9 t/ha. La producción proyectada para 2022A es de 6850 toneladas, que en comparación con el volumen de 2021A es casi el doble.

La producción estimada de cebada para el 2022A es de 4.800 toneladas, de la mano de un aumento en el rendimiento de 2,4 t/ha a 2,6t/h, que ciertamente se verá reflejado en un aumento de la producción total anual respecto al año anterior. Cabe resaltar que el total de la producción de 2021 de estos cereales es muy cercano a la producción de sólo el primer semestre de este año, lo que describe una alta probabilidad de ser superada al finalizar el año. No obstante, excluimos la avena de este escenario, pues su producción se vio recortada este año dado que solo un departamento la está cultivando, la producción estimada para este primer semestre es de 1.800 toneladas.



## Importaciones:

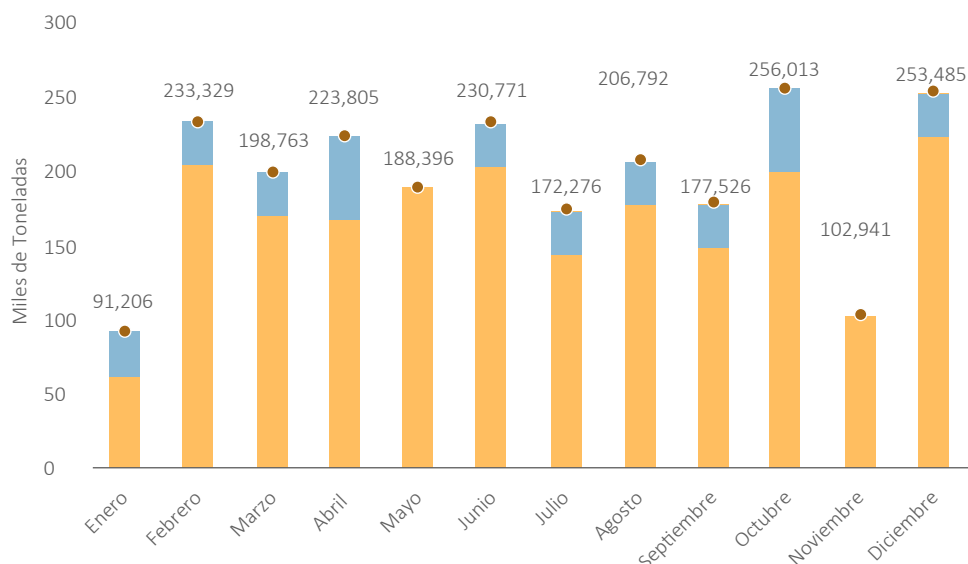
Las importaciones de trigo han aumentado un 6,6% haciendo el comparativo del acumulado a abril de 2022 con respecto a abril 2021. El total de importaciones de trigo para 2021 fue de 1,99 millones de toneladas, completando así el cuarto año consecutivo de la tendencia alcista de importaciones de trigo, se espera esta tendencia se refuerce tras el decreto nacional más reciente que quitó aranceles al trigo, después de tener un gravamen del 10%. Los principales proveedores del cereal son Estados Unidos, Canadá y Argentina con el 99% de participación, que a fecha de hoy nos han exportado un total de 644.330 toneladas.

Por otro lado, las importaciones de cebada se mantuvieron relativamente estables entre el año 2020 y 2021. La cantidad importada parece seguir una constante de 28.000t/mes, si en el mes no se importan 28.000t entonces se importa el doble, pero sigue siendo el factor que determina el volumen que se demanda a nivel nacional, esto se debe a que el principal importador Bavaria S.A. importa casi el 100% de la cebada.

A pesar de que ni en febrero ni en abril de este año se registran importaciones si hacemos el comparativo del acumulado a abril vemos un incremento del 30% aproximado con respecto a abril 2021, un volumen de 109.200 toneladas provenientes solo de Argentina. Los principales países proveedores de cebada son Argentina con una participación de 58,36%, Francia con 33,3% y Dinamarca con 8,3%. No obstante, para este año solo hemos recibido cebada de Argentina.

Finalmente, el extracto de malta es el tercer producto con más importaciones dentro del grupo de cereales menores, seguido de la avena. Esta última, al igual que la cebada exhibe un comportamiento constante, por los mismos motivos, tenemos un principal importador en Colombia de avena.

### IMPORTACIONES DE CEREALES MENORES 2021



Fuente: Fenalce. Julio 2022.

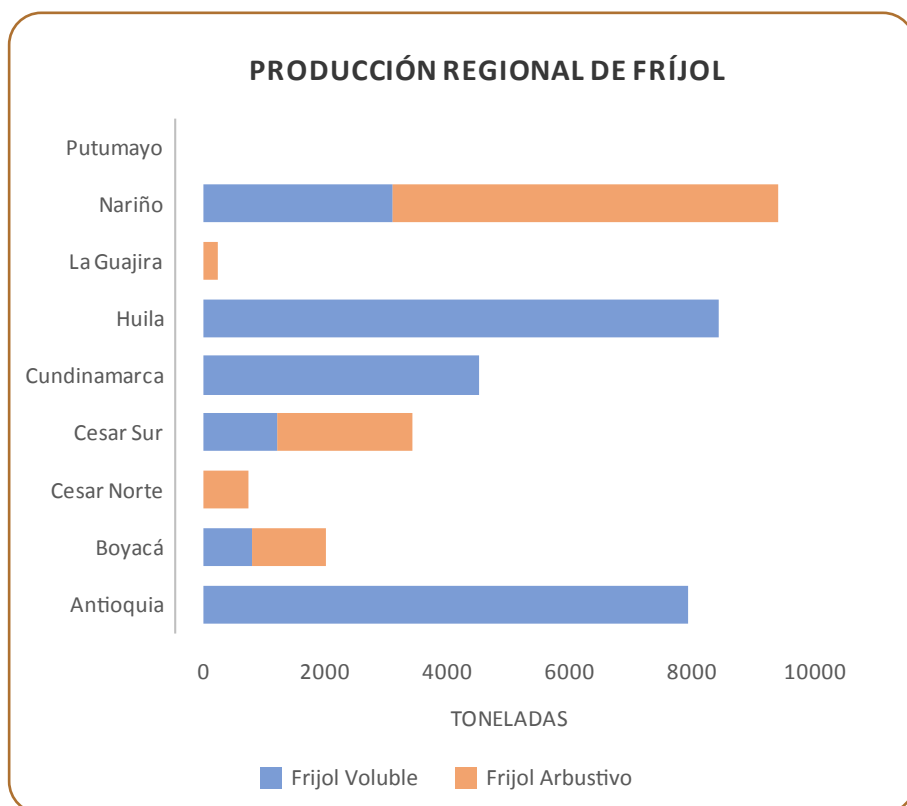
# FONDO NACIONAL DE LEGUMINOSAS

## Importaciones de leguminosas:

El panorama general del frijol es alentador respecto al primer semestre del año anterior, los rendimientos estimados para 2022-A son de 1,6 toneladas por hectárea, el valor más alto de los últimos años. El área sembrada de frijol arbustivo se estima aumente y alcance las 20.293 ha, el frijol voluble se estima disminuya el 8,84%. A su vez, se espera que la producción de voluble disminuya en comparación teniendo de horizonte el semestre 2021A.

A nivel regional, el volumen de producción más alto entre las variedades de frijol sería el voluble, con mayor presencia en el departamento del Huila, seguido de Antioquia y Cundinamarca. Huila alcanzaría un volumen de 8.400 toneladas, de acuerdo con las estimaciones de los ingenieros regionales, y en total, sumarían 31.239 toneladas, la producción estimada para el semestre 2022A.

Por otro lado, las importaciones de frijol interrumpirían su tendencia a la baja significativamente si comparamos el acumulado a abril 2022 con respecto al mismo periodo del año anterior, la variación entre ambos periodos sería del 397%, 4

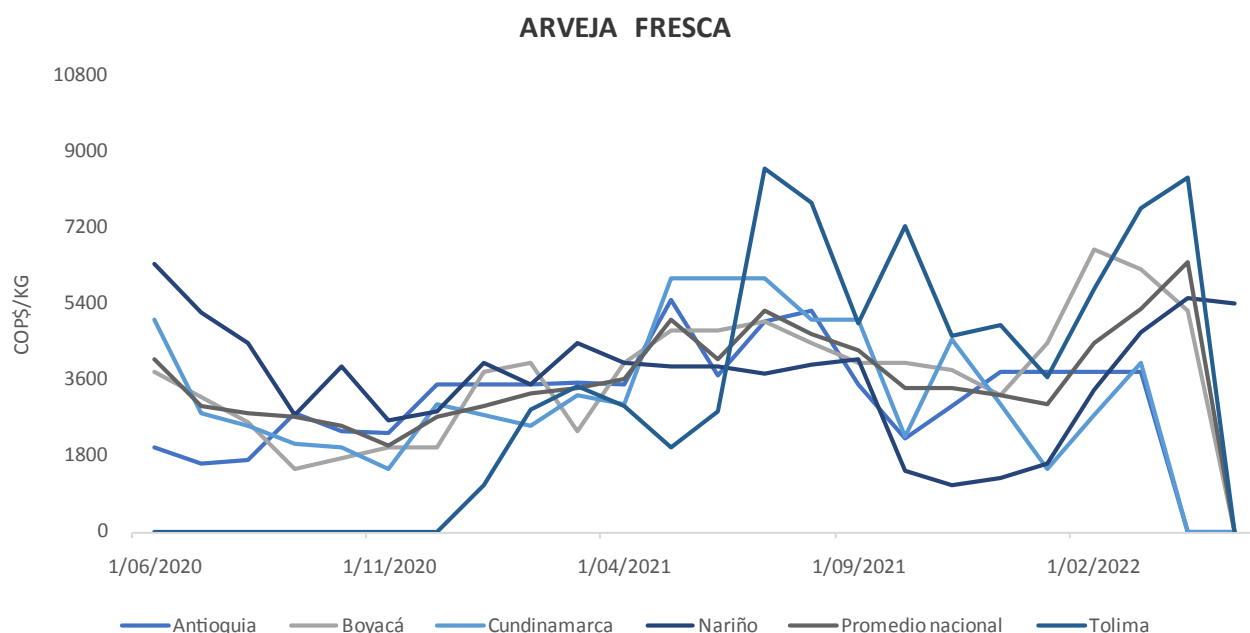


Fuente: Fenalce. Julio 2022.

veces el acumulado de importaciones de abril 2021, dato importante para hacerse una idea del total en el primer semestre del año, que sobrepasaría también al del año pasado. Los principales proveedores de frijol para Colombia en lo corrido del año han sido Argentina, Perú y Bolivia con participaciones de mercado de 48,2%, 18,3 y 13,7% respectivamente, los demás países suman el 20% restante.

La arveja presenta un leve aumento en los rendimientos del cultivo, pasa de 4,5 t/ha en el primer semestre de 2021 a 5,3 t/ha para el periodo 2022-A de acuerdo con las estimaciones; por otro lado, el área sembrada tendría una leve disminución de 149 ha aproximadamente. La producción se estima que aumente en más de 10.000 toneladas.

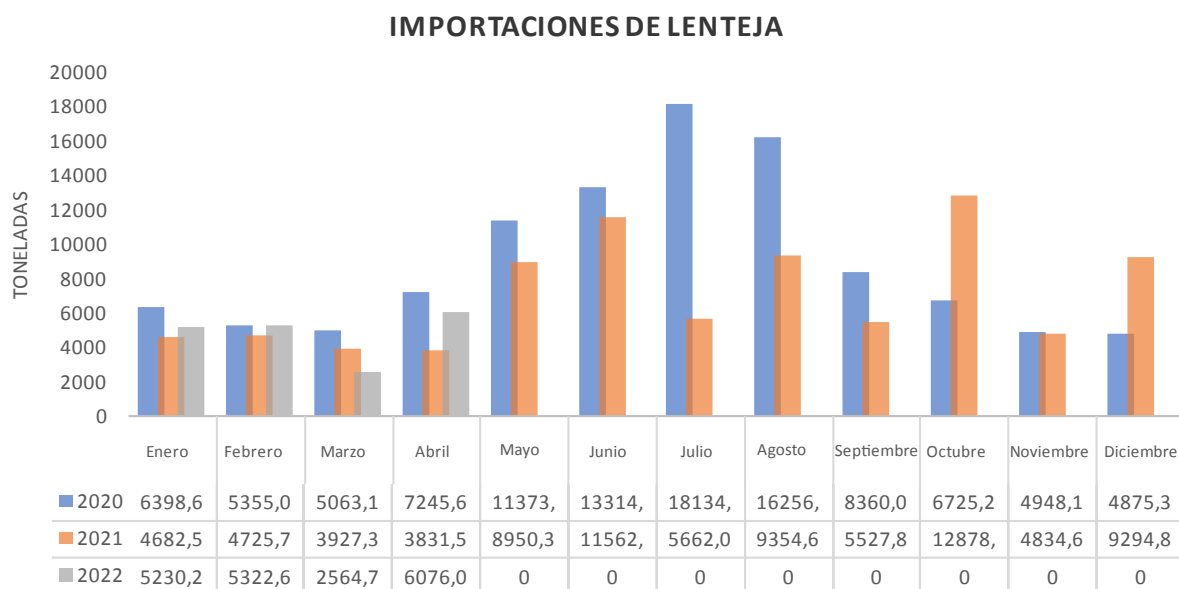




Fuente: Fenalce Julio 2022.

En cuanto a los precios nacionales, el promedio nacional empezando el año fue de 3.001,5 \$/Kg, marcando una tendencia alcista que a mayo alcanzaría los 5.385 \$/Kg en el departamento de Nariño, el único con reporte a la fecha. No obstante, observamos una tendencia alcista en todos los departamentos, a excepción de Boyacá, y especialmente en el Tolima, donde se puede llegar a un precio máximo que supere el de julio del año pasado.

Comparando el acumulado de importaciones de lenteja a abril con el acumulado del año pasado, observamos un aumento del 10,5%, un buen comienzo si consideramos que en 2021 disminuyeron significativamente respecto al 2020 en un 21,1%, estabilizándose también en lo corrido del año, con un máximo importado de 12.879 toneladas en octubre. Los principales proveedores fueron Canadá y Estados Unidos, con una participación del 62,15% y del 37,85% de forma correspondiente.



Fuente: SICEX. Julio 2022.

# FONDO NACIONAL DE SOYA

País	Producción 22/23	Producción 21/22	Variación
Estados Unidos	122,61	120,71	1,6%
Argentina	51	44	15,9%
Brasil	149	126	18,3%
China	17,5	16,4	6,7%
Paraguay	10	4,2	138,1%
Unión Europea	3	2,73	9,9%
Otros	38,29	38,7	-1,1%
Mundo	391,4	352,74	11,0%

Fuente: Informe USDA. Julio 2022.

## Mercado internacional

En el último informe de julio presentado por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA) se estima un aumento de la producción mundial de soya para la campaña 2022/23 en relación con la campaña 2021/22 del 11%, impulsado por los principales productores; Brasil, Estados Unidos y Argentina que juntos tienen 82% de la participación entre el total.

Se estimó un aumento del 18,3% en la producción de Brasil, 15,9% para Argentina, y 6,7% para China, mientras que EE.UU. espera un aumento de la producción de solo el 1,6%. Dentro de los países de América Latina que se desenvuelven en este mercado, Paraguay estaría aumentando su producción en un 138%, alcanzando un mayor volumen de toneladas que el conjunto de países de la Unión Europea.

País	Inventarios finales 22/23	Inventarios finales 21/22	Variación
Estados Unidos	6,27	5,85	7,2%
Argentina	24,95	22,1	12,9%
Brasil	30,36	22,46	35,2%
China	30,56	30,74	-0,6%
Europa	0,81	0,96	-15,6%
Otros	6,66	6,62	0,6%
Mundo	99,61	88,73	12,3%

Fuente: Informe USDA. Julio 2022.

Así mismo, se ajustaron los valores para los inventarios finales, estimando un aumento del 12,3% de inventarios mundiales, con variaciones importantes para los principales productores excepto para China, que al igual que Europa estima una disminución en sus inventarios. En comparación con la campaña anterior, EE.UU. estima un aumento del 7,2%; mientras Brasil y Argentina proyectan un aumento del 35,2% y 12,9% de sus inventarios de forma correspondiente.



Las exportaciones para Estados Unidos disminuyeron en un 1,6% con respecto a la campaña anterior, ubicándose en 58 millones de toneladas. Para Argentina el panorama fue mucho más alentador, ya que las exportaciones aumentarían un 108,9% con respecto a 2021/22, quedando en 4,7 millones de toneladas. Por el contrario, Paraguay estaría exportando menos con un estimado de 0,22 millones de toneladas de soya, un 12% menos que la campaña previa.

Con respecto a las importaciones, Argentina tiene el cambio más drástico, una variación del 65,5%, pasando de importar 2,9 millones de toneladas a 4,8 para la campaña 2022/23, una recuperación que sugiere la existencia de un monopsonio en el país, de acuerdo con el histórico de importaciones, pues para la campaña 2020/21 también importaba 4,8 millones de toneladas. Una constante en la tendencia de demanda puede deberse a un gran comprador en ese país.

País	Exportaciones 22/23	Exportaciones 21/22	Variación
Estados Unidos	58,11	59,06	-1,6%
Argentina	4,7	2,25	108,9%
Brasil	89	81	9,9%
Europa	0,1	0,1	0,0%
Paraguay	0,22	0,25	-12,0%
Otros	16,76	11,5	45,7%
Mundo	168,89	154,16	9,6%

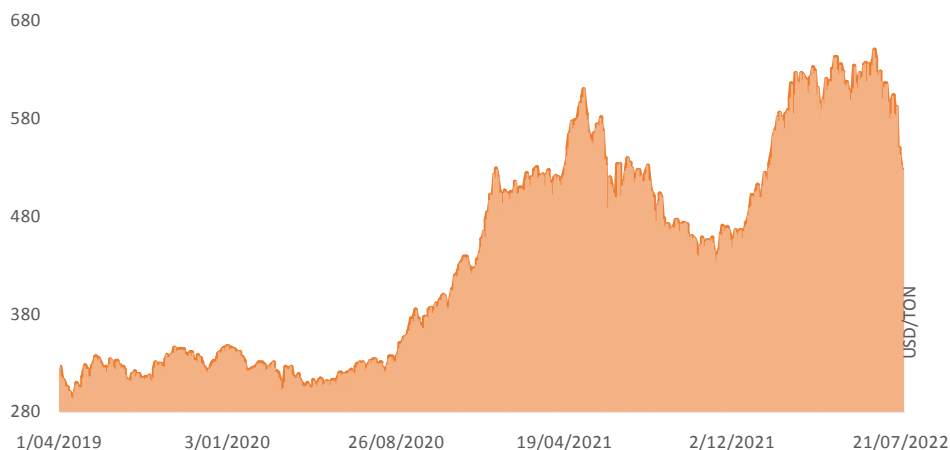
**Fuente:** Informe USDA. Julio 2022.

País	Importaciones 22/23	Importaciones 21/22	Variación
China	98	90	8,9%
Sudeste Asiático	9,88	9,19	7,5%
México	6,35	6	5,8%
Europa	15	14,7	2,0%
Argentina	4,8	2,9	65,5%
Otros	32,09	30,65	4,7%
Mundo	166,12	153,44	8,3%

**Fuente:** Informe USDA. Julio 2022.

Por lo demás, el aumento en las importaciones se espera para todo el conjunto de principales países importadores. China figura nuevamente como el de mayor demanda de soya, con una alta variación de la campaña 2021/22 a la 2022/23, seguida del sudeste asiático y México, que incrementarían sus importaciones en un 7,5% y un 5,8% respectivamente.

#### PRECIO INTERNACIONAL DE LA SOYA



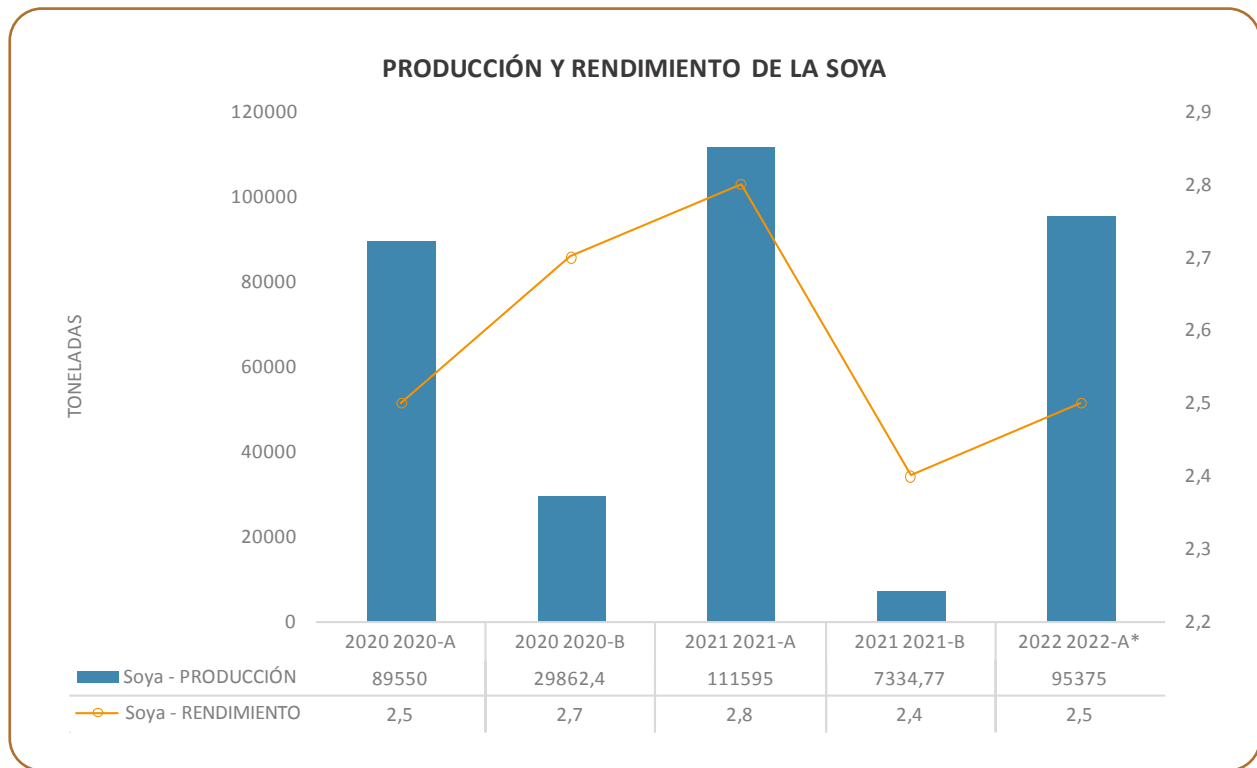
**Fuente:** CME Group. Julio 2022.

El precio internacional de la soya, tras tener un alza durante el año 2020 con la expansión del Covid-19, seguía un patrón de estabilización en el 2021 con una tendencia bajista. No obstante, a partir de noviembre retomó nuevamente al alza fortalecido con el estallido de la guerra entre Rusia y Ucrania, alcanzando un máximo histórico el 16 de junio de este año con una cotización de 650 USD/t.

### Mercado Nacional:

La siembra de soya en el país se presenta en su mayoría durante el segundo semestre del año, de allí que las estadísticas de producción sean tan bajas en esta época del año como se evidencia en la gráfica de producción y rendimiento. De acuerdo con ingenieros de

Fenalce, se estima una producción total de 95.375 toneladas para el 2022-A con un rendimiento de 2.5 toneladas por hectárea. El área sembrada pasó de 39.910 ha en 2021-A a 39.550 ha estimadas para el 2022-A, una ligera reducción a raíz de la coyuntura, pero con una tendencia al alza desde el 2018.



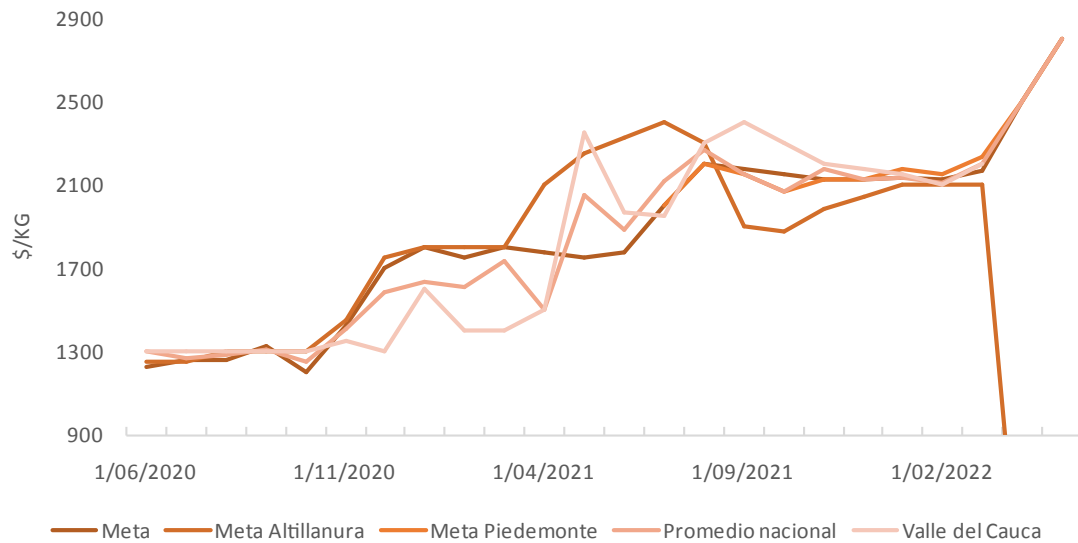
Fuente: Fenalce. Julio 2022.

El comportamiento de los precios nacionales ha respondido al incremento del precio internacional de la soya y al aumento de precio que han tenido los insumos agrícolas en el país. Recientemente los precios parecen ir aumentando más que proporcionalmente, pasando de 2.200 \$/kg en marzo a 2.800\$/kg en mayo, una variación alta para ser en el transcurso de 2 meses. Valle del Cauca ha registrado un precio promedio de \$2.125 en los últimos 6 meses. Mientras que el precio promedio del Meta para el semestre ha sido de \$2.345, siendo Meta Piedemonte el que ha empujado el precio al alza.

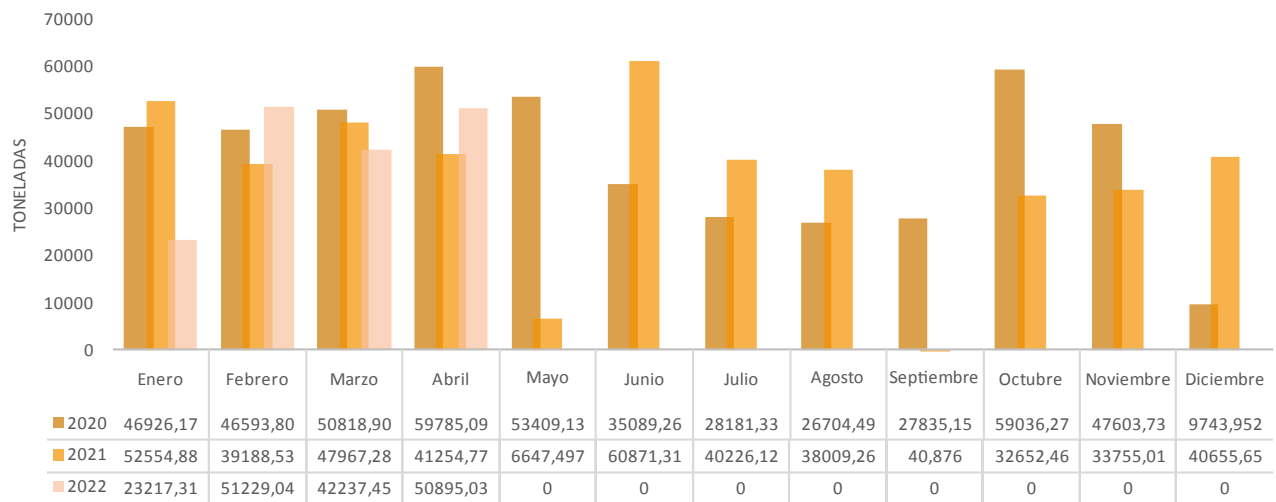
En lo corrido del año, se tiene registro hasta abril del ingreso de importaciones de soya al país, con un acumulado de 167.579 toneladas que, en comparación con el acumulado a abril del año 2021, de 180.965, representaría un 7,4% menos. Estas provienen en un 99% desde Estados Unidos y en lo restante de China, siendo CI ADM Colombia Ltda., Avidesa Mac Pollo SA y Solla SA, los principales importadores, con una participación de dos dígitos en la cantidad importada a abril de este año.



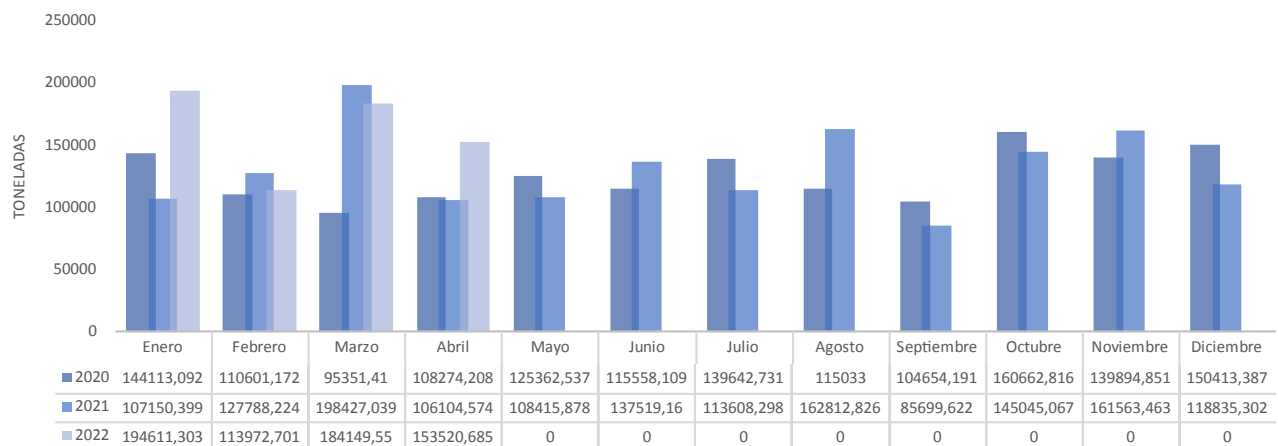
### PRECIOS REGIONALES DE SOYA



### IMPORTACIONES DE SOYA



### IMPORTACIONES TORTA DE SOYA



Fuente: SICEX. Julio 2022.

Fuente: CME Group. Julio 2022.

De igual forma, para la torta de soya, si comparamos el acumulado de importaciones a abril, con el del año pasado, vemos un aumento del 16,5% para este año, lo que contribuye a una estimación de mayor volumen para el cierre del primer semestre del año. Se importó en mayor cantidad que la soya, desde Estados Unidos (80%), seguido de Argentina (10,6%) y Bolivia (9,4%). A su vez, Italcol SA, Contegral SA, y Solla SA. fueron los principales importadores de torta de soya.





**FNS**

**Fondo Nacional  
de la Soya**

¿En qué se invierten los recursos  
del recaudo de la Soya?  
En el Futuro de los Agricultores:

**Investigación**

**Desarrollo Tecnológico**

**Apoyo a la Comercialización**



[www.fenalce.co](http://www.fenalce.co)





# INOCUIDAD DEL MAÍZ:

Su posición frente a la seguridad alimentaria. Micotoxinas.

Departamento económico y de apoyo a la comercialización FENALCE  
Director Económico: Henry Eduardo Vargas Zuleta  
Equipo técnico: Erika López Linares

La seguridad alimentaria se refiere al **derecho** que tiene toda a la población a **acceder** permanentemente de manera física y económica a alimentos **inocuos y nutritivos** que satisfagan sus necesidades y preferencias alimentarias, y que les permitan llevar una **vida activa y sana**.

El maíz es catalogado como el cereal de mayor producción y rendimiento a nivel mundial<sup>1</sup> y, debido a su versatilidad, se emplea para diversos usos que van desde la alimentación humana y animal, hasta la producción aceites, edulcorantes, almidones y productos derivados de su fermentación como dióxido de carbono y etanol<sup>2</sup>. Otro uso importante y por el cual la demanda ha ido incrementando a lo largo de los años, se relaciona con su utilización como materia prima para la producción de biocombustible, situación preocupante ante el escenario en donde el maíz es uno de los alimentos básicos de mayor consumo en países con altos índices de inseguridad alimentaria<sup>3</sup>. Esta situación no solo conduce a un alza en los precios, sino que afecta directamente su disponibilidad.

**LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ CON INOCUIDAD ES UNA GARANTÍA DE QUE AL CONSUMIRLO NO CAUSARÁ DAÑO A LA SALUD HUMANA O ANIMAL.**

Al tratarse de un alimento básico, su impacto en la seguridad alimentaria reviste importante atención en aspectos fundamentales como la inocuidad, en donde para garantizarla se realizan procesos que permiten identificar, evaluar y controlar peligros que ponen en riesgo la salud de los consumidores, como la presencia de micotoxinas.

<sup>1</sup> USDA. (7 de julio de 2022). Informe Producción Agrícola Mundial. Estados Unidos | <sup>2</sup>FAO. (1993). El maíz en la nutrición humana. *En Origen del maíz*.

<sup>3</sup>FAO. (2002). Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030

Las micotoxinas son sustancias tóxicas producidos por hongos como *Fusarium* spp., *Aspergillus* spp. y *Penicillium* spp., que pueden contaminar este grano en cualquier punto de su sistema productivo, desde la cosecha hasta la recolección, secado, almacenamiento, transporte y transformación<sup>4</sup>. Por sus efectos en la salud pública y a nivel económico, se han reconocido cinco grupos de micotoxinas: Aflatoxinas, Fumonisin, Ocratoxina A, Zearalenona y Tricotecenos (nivalenol y deoxinivalenol).

Además de las afectaciones a la salud, las micotoxinas causan serios descensos en la productividad de los cultivos. Según datos de la FAO, existe una pérdida mundial de cerca del 25% de los cultivos de alimentos (incluidos los básicos) como consecuencia de la contaminación por hongos que las producen, estimando a su vez una pérdida de alimentos de 1.000 millones de toneladas anuales.<sup>5</sup>

Lo anterior es un problema que afecta en conjunto a la seguridad alimentaria y al ambiente toda vez que, de una parte, se reduce la disponibilidad y el acceso de las personas a alimentos inocuos y suficientes, y de otra, se desperdician recursos como energía, tierra, agua y suelo usados en alimentos que se pierden y que aumentan las emisiones de gases de efecto invernadero que conducen al cambio climático,<sup>6</sup> fenómeno que causa inundaciones y drásticas sequías provocando, una vez más, grandes pérdidas de cultivos, convirtiéndose de esta manera en un círculo destructivo.

Estudios recientes aseguran que el cambio climático puede aumentar la prevalencia de Aflatoxinas en el maíz, debido a que la producción de éstas se encuentra asociada a condiciones de ambientes cálidos y secos,<sup>7</sup> llevando a una continua contaminación de alimentos para humanos y animales.

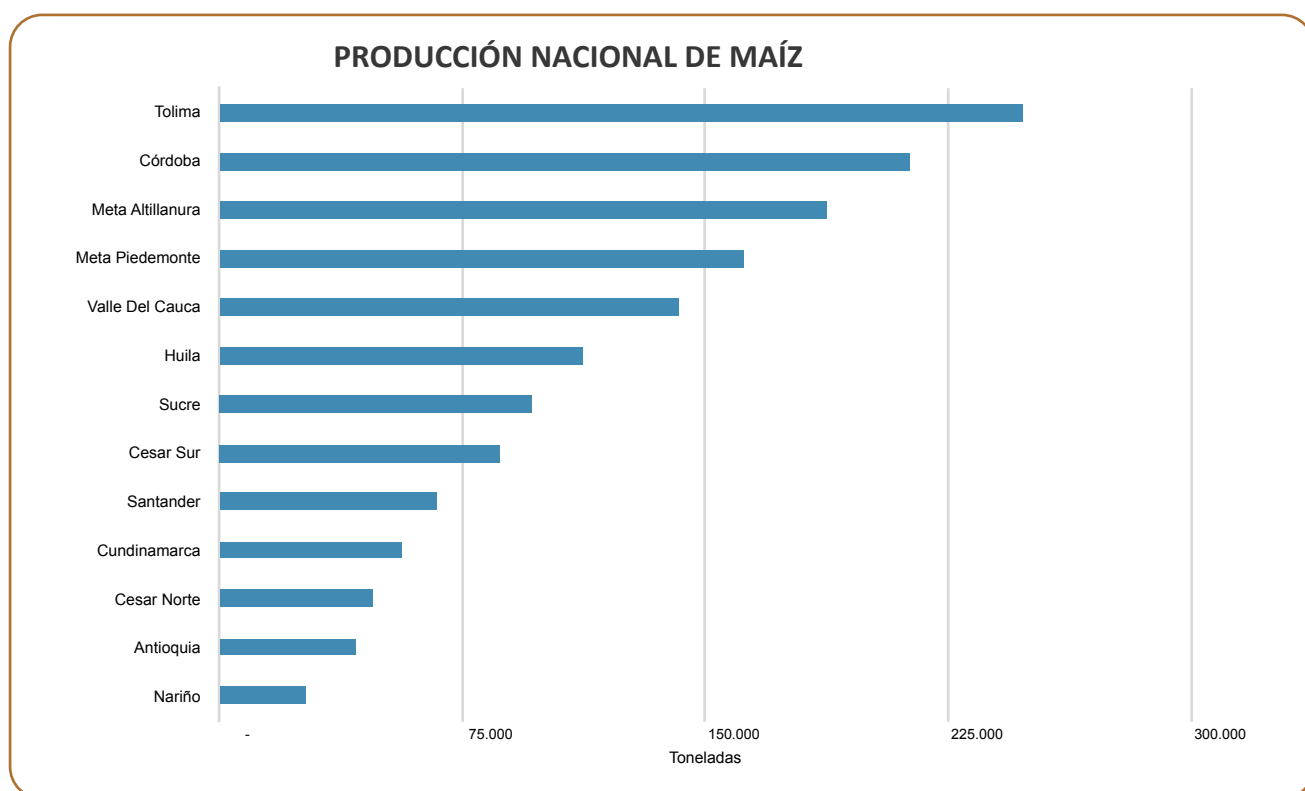
## LA EXPOSICIÓN A LAS AFLATOXINAS SE RELACIONA CON EFECTOS QUE VAN DESDE LA PRODUCCIÓN DE CÁNCER HEPÁTICO HASTA LA DESNUTRICIÓN Y RETRASO EN EL CRECIMIENTO INFANTIL.

<sup>4</sup>Requena, F., Saume, E., & León, A. (2005). Micotoxinas: Riesgos y prevención. | <sup>5</sup>FAO. (2022). Micotoxinas. | <sup>6</sup>ONU. (28 de septiembre de 2021). El mundo desperdicia el 17% de los alimentos mientras 811 millones de personas sufren hambre. | <sup>7</sup>Yu, J., Hennessy, D., Tack, J., & Wu, F. (2022). *Climate change will increase aflatoxin presence in US Corn.*

Por lo anterior, cabe resaltar la evidente conexión que existe entre la salud humana, animal y del medio ambiente, lo que se conoce desde el año 2008 como el enfoque de “Una salud”, formalizado por la OMS, la FAO y la OIE,<sup>8</sup> el cual se fundamenta en la transformación del sistema agroalimentario abordando de manera holística aquellos riesgos o amenazas (como la presencia de micotoxinas) para la salud humana, animal y del medio ambiente. En un país como Colombia, donde cerca de 10 millones de personas tienen un consumo insuficiente de alimentos<sup>9</sup> y donde por múltiples razones se pierden aproximadamente 6,24 millones de toneladas de alimentos (772.000 toneladas correspondientes a cereales) en etapas de producción, poscosecha y almacenamientos,<sup>10</sup> se requieren acciones encaminadas a generar un balance productivo seguro y sostenible.

Debido a la relevancia de reducir las Aflatoxinas hasta un nivel “tan bajo como sea posible” (enfoque *ALARA*, por sus siglas en inglés), se hace necesario adoptar un enfoque preventivo en el proceso de poscosecha de maíz, en donde el montaje o mejora de las estructuras de secado y almacenamiento, y la adopción de Buenas Prácticas de Manufactura, son acciones en las que se deben encaminar los esfuerzos.

A este respecto, en el marco del convenio 001 de 2021 entre FENALCE y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)<sup>11</sup> se construyó una metodología para implementar Buenas Prácticas desde el cultivo hasta la poscosecha y almacenamiento, y durante el año 2022 se vienen realizando acciones enfocados en esta etapa del proceso en las zonas priorizadas Granada-Meta, Cereté-Córdoba y Espinal-Tolima, caracterizadas por su importante nivel de producción **(Ver Figura 1)**.



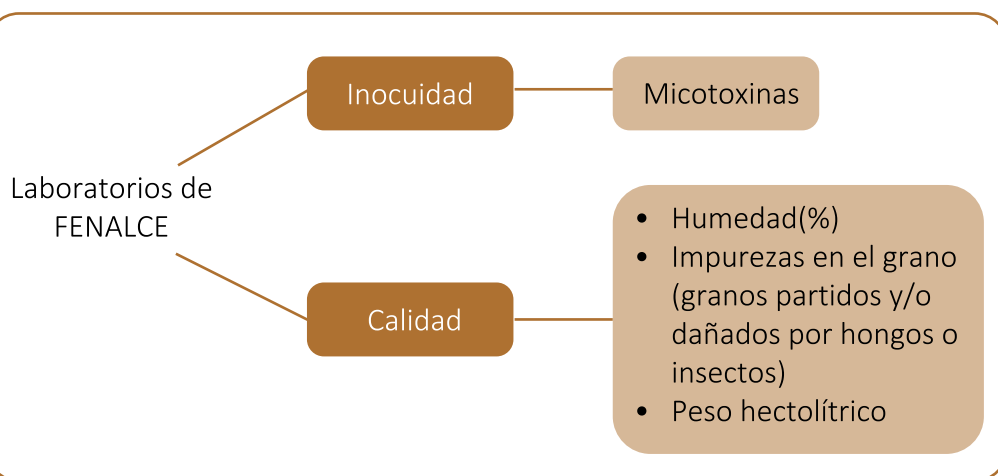
**Figura 1. Producción nacional de maíz para los dos semestres del año 2021. Fuente: Ingenieros FENALCE.**

<sup>8</sup>Organización Mundial de Sanidad Animal. | <sup>9</sup>Programa Mundial de Alimentos. (2022). *World Hunger Map*. | <sup>10</sup>Departamento Nacional de Planeación. (abril de 2016). Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia | <sup>11</sup>Véase más información en la Coyuntura Cerealista Número 70.



En apoyo a la consecución de los objetivos del presente proyecto, con lo cual se busca fomentar la calidad del maíz, FENALCE viene dedicando esfuerzos para la estructuración y montaje de laboratorios enfocados al análisis de aspectos de calidad e inocuidad en el maíz. Dentro de los aspectos más significativos a estudiar, debido a sus efectos en la salud humana y animal, en la productividad y por su contribución al reconocimiento del estado de la calidad del maíz producido en Colombia, se encuentra el análisis de micotoxinas.

Los análisis para la detección y cuantificación de estas sustancias tóxicas, se realizan bajo el método de ensayo inmunocromatográfico de flujo lateral, a través de kits adoptados que cuentan con aprobaciones oficiales internacionales AOAC<sup>12</sup> y la FGIS<sup>13</sup>. Partiendo de su importancia, se realizan análisis de Aflatoxinas, Fumonisin, Zearalenona y Deoxinivalenol.



Los laboratorios de FENALCE se encuentran localizados en las tres regiones priorizadas y se brinda como **un servicio gratuito para los productores.**



## EQUIPO PARA LA DETECCIÓN DE MICOTOXINAS.

<sup>12</sup>La Association of Analytical Communities –AOAC es la asociación encargada de desarrollar normas químicas y microbiológicas que contribuyen a brindar métodos analíticos reconocidos a nivel científico. cita <https://revistaalimentaria.es/opinion/bebidas/lideres-en-metodos-analiticos>.

<sup>13</sup>Servicio federal de Inspección de Granos de Estados Unidos

# LABORATORIO FENALCE. REGIONAL GRANADA, META



Bajo el enfoque de cadena y de gestión de riesgos, FENALCE ofrece de manera integral apoyo a los productores, servicios de diagnóstico de parámetros de calidad e inocuidad con equipos de última tecnología y campañas de fomento al consumo a nivel nacional, con el objetivo de posicionar un maíz colombiano de excelente calidad y que cumpla con los parámetros competitivos en las dinámicas comerciales internacionales.

# REFERENCIAS

- Departamento Nacional de Planeación. (abril de 2016). Pérdida y desperdicio de alimentos en Colombia. Bogotá, Colombia. Obtenido de [https://mrv.dnp.gov.co/Documentos%20de%20Interes/Perdida\\_y\\_Desperdicio\\_de\\_Alimentos\\_en\\_colombia.pdf](https://mrv.dnp.gov.co/Documentos%20de%20Interes/Perdida_y_Desperdicio_de_Alimentos_en_colombia.pdf)
- FAO. (1993). El maíz en la nutrición humana. En *Origen del maíz*. Roma, Italia: FAO. Obtenido de <https://www.fao.org/3/t0395s/T0395S02.htm#Origen%20del%20maiz>
- FAO. (2002). Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030. Roma, Italia. Obtenido de <https://www.fao.org/3/y3557s/y3557s08.htm#k>
- FAO. (2022). Micotoxinas. Roma, Italia. Obtenido de <https://www.fao.org/food/food-safety-quality/a-z-index/mycotoxins/es/>
- ONU. (28 de septiembre de 2021). El mundo desperdicia el 17% de los alimentos mientras 811 millones de personas sufren hambre. Nueva York, Estados Unidos. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2021/09/1497582>
- Programa Mundial de Alimentos. (2022). *World Hunger Map*. Obtenido de <https://hungersmap.wfp.org/>
- Requena, F., Saume, E., & León, A. (2005). Micotoxinas: Riesgos y prevención. *Zootecnia Tropical*, 23(4), 393-410. Obtenido de [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-72692005000400005](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-72692005000400005)
- USDA. (7 de julio de 2022). Informe Producción Agrícola Mundial. Estados Unidos. Obtenido de <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/production.pdf>
- Yu, J., Hennessy, D., Tack, J., & Wu, F. (2022). Climate change will increase aflatoxin presence in US Corn. *Environmental Research Letters*, 17(5). Obtenido de <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac6435/pdf>



# PROGRAMA DE INCENTIVO PARA LA TOMA DE COBERTURAS DE MAÍZ AMARILLO Y BLANCO - 2022

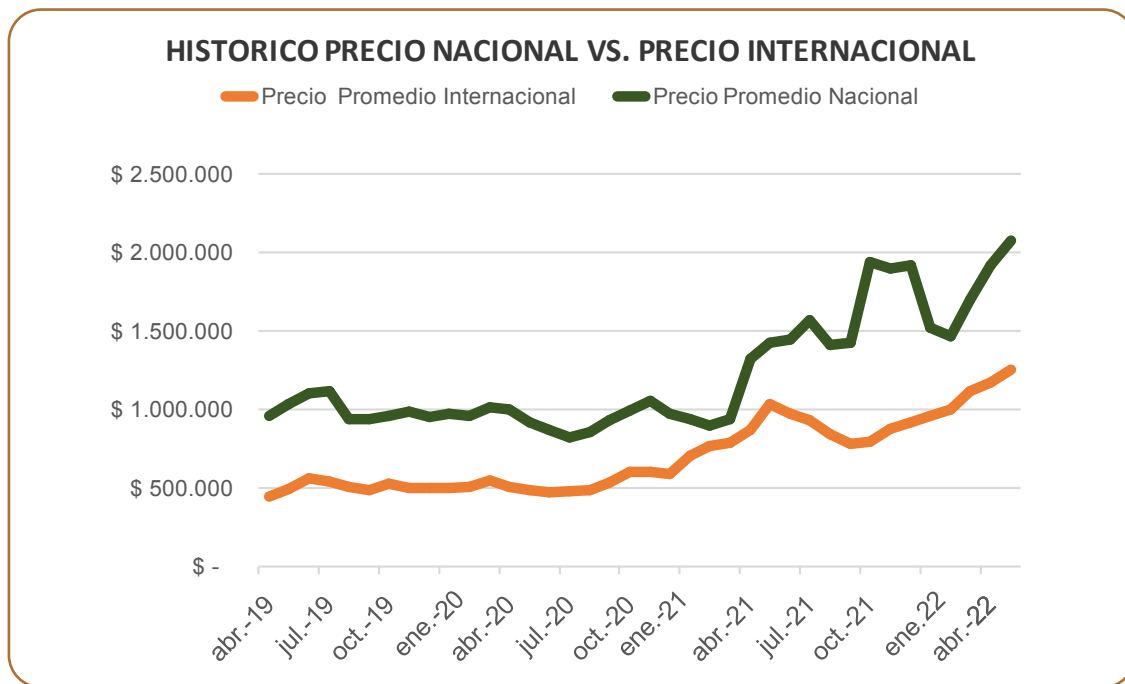
Departamento económico y de apoyo a la comercialización FENALCE  
Director Económico: Henry Eduardo Vargas Zuleta  
Equipo técnico: Evelyn Tatiana Guerrero Z. & Damaris Esperanza Díaz O.  
FNC, FNL, FNS.

Considerando el contexto internacional y los diferentes factores económicos que afectan a los agricultores de maíz, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural – MADR junto con la Bolsa Mercantil de Colombia, desarrollaron el Programa de Coberturas para Maíz Tecnificado, con el objetivo de otorgar un incentivo a los productores nacionales de maíz amarillo y blanco tecnificado para comprar Opciones Put que les permita cubrirse contra la caída en los precios internacionales del maíz y la revaluación de la tasa de cambio. El programa ofrece un apoyo para el pago de las primas de las coberturas, el cual va de acuerdo a tipo de productor.

## PERO... ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL PRECIO INTERNACIONAL?

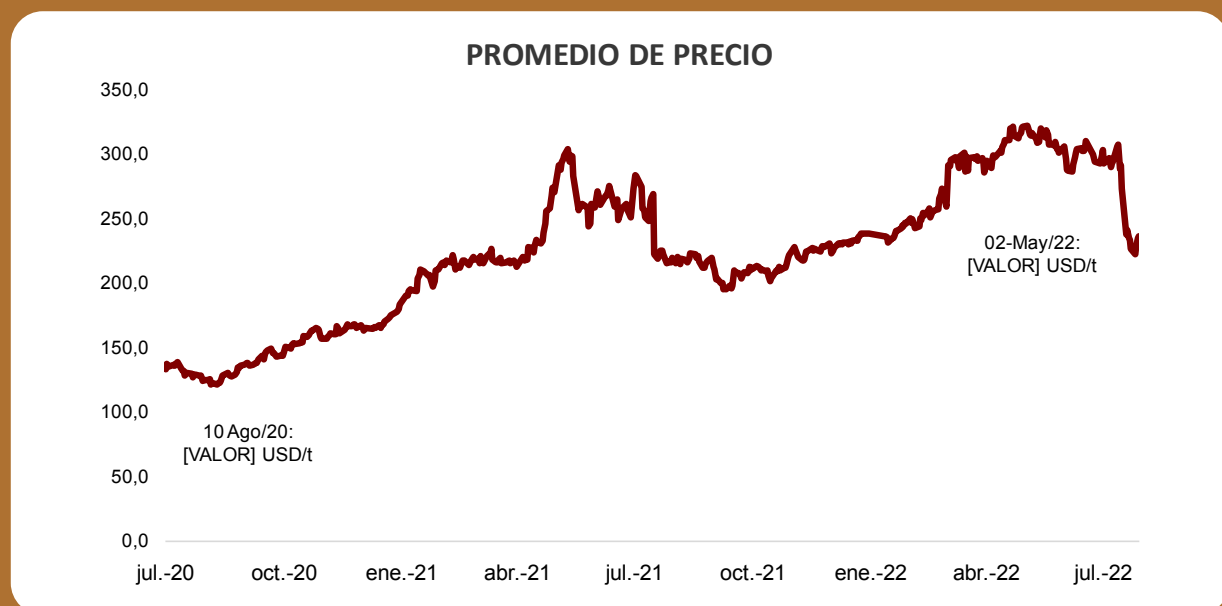
En Colombia, el maíz es uno de los cultivos más relevantes en el sector agroalimentario y su producción ha venido en aumento en los últimos años; en el período de 2001 al 2021, se registra un incremento en la producción del 40,2%. Así mismo, el consumo también ha crecido, pero a un ritmo más acelerado, pasando de un consumo nacional en 2001 de 2,8 Mt (millones de toneladas) a 7,5 Mt en 2021, dónde el 70,7% fue maíz importando, mientras que solo el 20,3% fue producto nacional.

Al ser las importaciones más altas que el producto nacional, los eventos en el mercado internacional, determinan los precios nacionales. A continuación, se presenta una gráfica del comportamiento histórico de los precios- nacional e internacional- desde abril de 2019 hasta abril de 2022, donde se evidencia una relación directa. Cabe aclarar que el precio nacional también se ve afectado por otros factores como la tasa de cambio y los costos de producción.



Fuente: FENALCE, 2022

Dado lo anterior, toda situación del mercado internacional afecta el precio del maíz y por ende a los agricultores. Bajo este contexto es importante revisar el comportamiento del precio internacional en los últimos años, el cual ha tenido varias fluctuaciones, siendo el registro más bajo en los últimos 2 años de 121,2 USD/t y el más alto de 322,1 USD/t el pasado 02 de mayo. Esto es un incremento de aproximadamente 200 USD/t, el cual se dio por un aumento en la demanda internacional del maíz.



Fuente: CME Group, Julio 2022

# ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL PROGRAMA HOY?

En los últimos meses de 2022, se han registrado precios por encima de los alcanzados en 2021 en plena pandemia. Lo anterior se debe a varios elementos sociales, políticos y ambientales que afectan las cosechas y su comercialización, pero que también generan especulación y expectativas por lo que va acontecer en el futuro.

Entre esos factores encontramos el inicio de la guerra entre Rusia y Ucrania, considerando que este último es el cuarto país mayor exportador de maíz del mundo, tiene granos retenidos desde febrero, sin posibilidades de comerciar, esto disminuye la oferta con una demanda casi constante, hace que los precios suban. Sin embargo, genera expectativa el acuerdo firmado en julio de 2022, para permitir la exportación de grano ucraniano, con el objetivo de aliviar la crisis alimentaria y por ende los precios. Esto tiene la posibilidad de llevarse a cabo en el corto plazo como puede ser una utopía ante los constantes ataques de Rusia a los puertos de Ucrania, esta incertidumbre se evidencia del precio internacional.

Otro de los factores determinantes, son las expectativas por la economía estadounidense, pues tiene niveles de inflación muy altos, que no se veían desde hace 40 años, lo que lleva a la Reserva

Federal a subir las tasas de interés sumado a indicadores que deja entrever una posible recesión económica. Además, el clima afecta directamente las cosechas, con pronósticos que varían de temperaturas altas y tiempos secos a constantes lluvias. Lo anterior, determina la calidad y el rendimiento de los cultivos por un lado y por otro se ve afectada su comercialización, que se refleja en el precio con el cual transa el maíz.

A lo anterior, se suma al precio nacional, el cambio de gobierno que genera incertidumbre entre los inversionistas lo que se impacta la tasa de cambio, la cual ha sido variante, llegando a precios históricos - casi a los \$4.600 por dólar-, lo cual encarece las importaciones.

Con la incertidumbre del mercado internacional, el programa busca proteger a los agricultores para que mitiguen las pérdidas económicas en caso de que los precios internacionales del maíz bajen y/o una revaluación del peso colombiano. Esto lo hacen por medio de una COBERTURA, instrumento financiero que cubre al maíz y la tasa de cambio en un nivel de precios determinado en la Bolsa de Chicago.

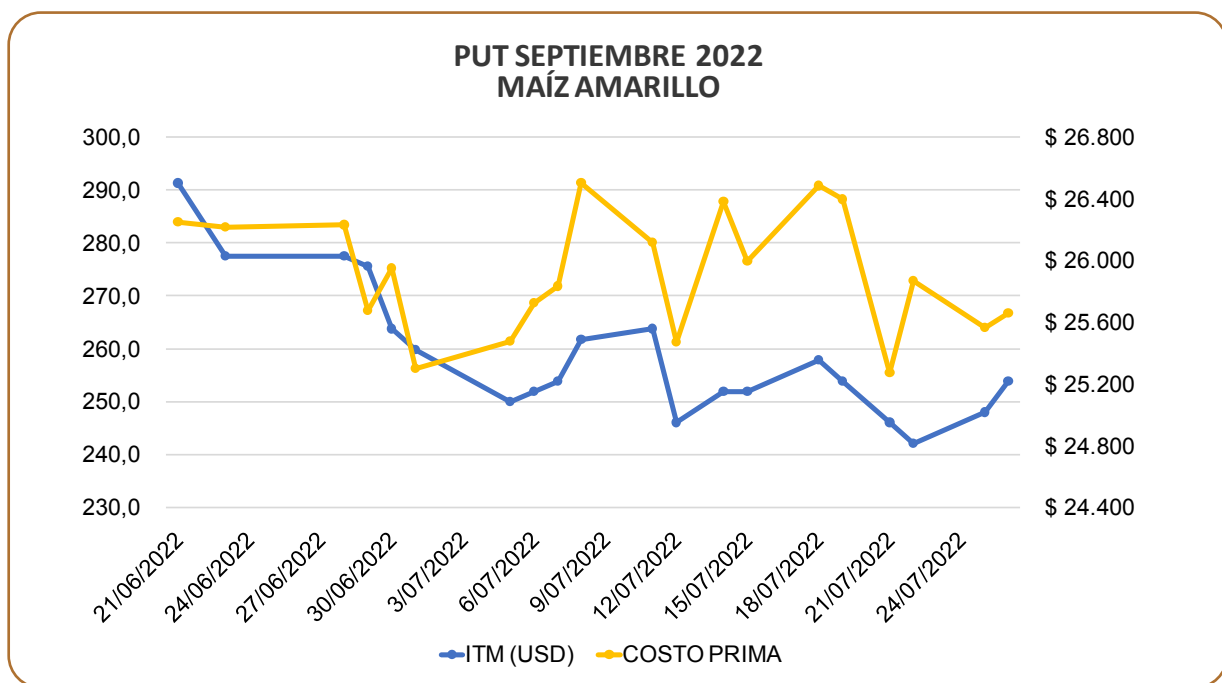
Para acceder a esta cobertura, se paga una prima (precio de la cobertura), la cual es subsidiada en un porcentaje por el MADR, la otra parte la paga el interesado en acceder al instrumento. Esto va de acuerdo a las áreas que se vayan a cubrir, se pueden clasificar en grupo 1, 2, o 3. Siendo el grupo 1 para los pequeños productores, dónde FENALCE les ofrece la opción de tomar la cobertura con ellos.



# AVANCE DEL PROGRAMA

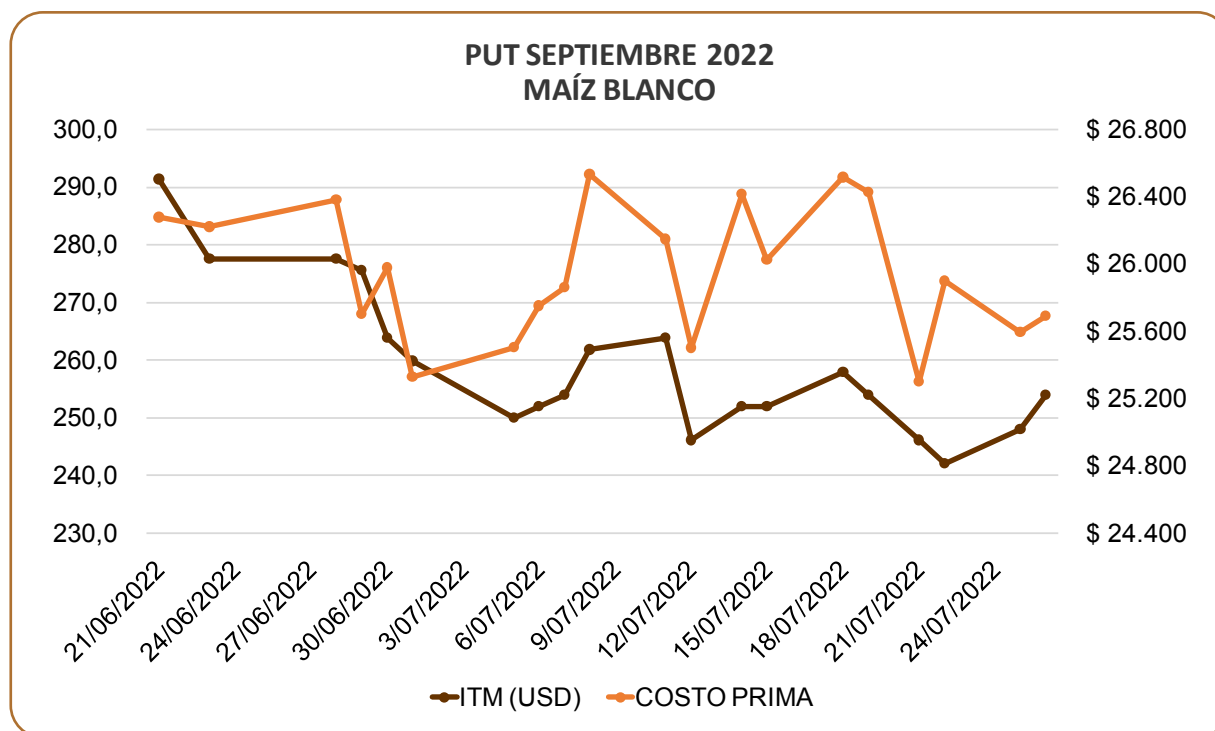
Para la toma de cobertura, los productores interesados, deben solicitar una certificación a FENALCE y realizar la inscripción en la Bolsa Mercantil de Colombia -BMC, según el grupo al que pertenezca. También se debe tener en cuenta las fechas en las que se espera cosechar el maíz pues se debe presentar factura de las ventas para poder acceder a la compensación (diferencia entre el precio que se cubrió y el precio actual) cuando haya lugar, esto determina cuál es el contrato más conveniente de acuerdo al agricultor.

En el transcurso del programa, FENALCE han certificado 96 agricultores con una producción esperada de 25.132,7 toneladas, donde el 27% corresponde a maíz amarillo tecnificado y 73% a maíz blanco tecnificado. De los productores certificados, 70 son pertenecientes al grupo 1, que manifestaron interés de tomar la cobertura por medio de FENALCE, de los cuales 56 solicitaron cubrirse con el contrato de septiembre.



Fuente: Tablas Diarias de BMC, 2022

Para la toma de este contrato, se solicitó y recopiló la documentación requerida más el pago proporcional de la prima. Una vez estos procedimientos estuvieron completos, se revisó y analizó el movimiento del precio, tanto para maíz amarillo como para maíz blanco, donde se evidencia altibajos, con una fuerte caída desde el 16 de julio, con la mejora en las exportaciones de la segunda cosecha de Brasil. Esto pone mayor interés en cubrirse, si se une con los otros factores del contexto internacional; pues las posibilidades de un precio más bajo siguen latentes. Ante este panorama, tras el alza que tuvo los últimos días antes de la fecha máxima de compra de cobertura, se decidió tomarla. Adquiriendo 36 contratos de maíz blanco tecnificado, cada uno de 127 toneladas, a un precio ITM de 253,9 USD/t y 1 contrato para maíz amarillo a un precio ITM de 253,9 USD/t, con una tasa de cambio cubierta de \$4.465, para un total de 37 contratos con 4.699 toneladas de producción cubiertas.



**Fuente:** Tablas Diarias de BMC, 2022

El programa de coberturas, tiene vigencia hasta el 23 de noviembre de 2022, donde FENALCE espera certificar un total de 35.000 toneladas para los 3 grupos y cubrir del cambio de precios, 6.500 toneladas, beneficiando a cientos de agricultores y procurando una competencia más justa entre el producto nacional frente al internacional.



# GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES EN CALIDAD E INOCUIDAD DEL MAÍZ



El maíz es un alimento básico de la canasta alimentaria de los colombianos, su consumo se realiza de manera directa o indirecta a través de proteínas de origen animal (animales alimentados con balanceados que contienen maíz). El consumo per cápita es aproximadamente de 30 Kg de maíz al año que aportan el 9% de la energía diaria necesaria en sus dietas, por lo tanto, garantizar la inocuidad en las distintas fases de producción, almacenamiento, distribución, procesamiento y comercialización, es un factor importante para proteger la salud de los consumidores.

Para atender las demandas del mercado y fortalecer las condiciones de producción de los actores de la cadena, es necesario fomentar la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y de Manufactura (BPM), que conduzcan a la producción de un maíz inocuo y de calidad que permita una mayor competitividad en las dinámicas de los mercados.

Con el fin de contribuir al conocimiento, adopción, mejora de estas prácticas y apoyo a los actores de la cadena productiva del maíz, FENALCE con recursos del Fondo Nacional Cerealista - FNC y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura –IICA en el marco del convenio de cooperación técnica para el “Fomento a la Calidad del Maíz”, presentan la “Guía de Buenas Prácticas para el Fortalecimiento de las Capacidades en Calidad e Inocuidad del Maíz” con la cual se busca brindar a todos los actores de la cadena y demás interesados, las herramientas para facilitar la articulación del sector basadas en análisis de riesgos y priorización de retos que aporten a su sostenibilidad.

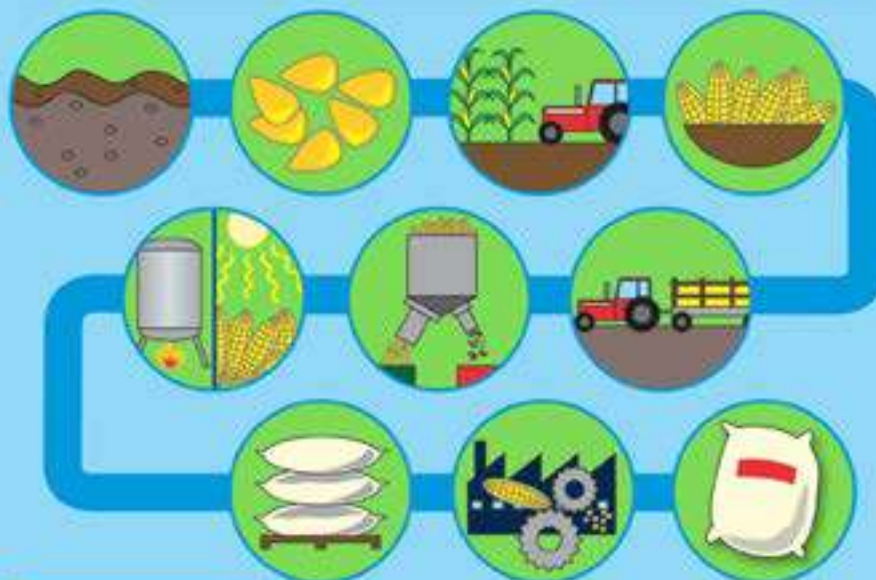


## Estrategia de sensibilización para el Fomento de la Calidad y la Inocuidad del Maíz



### Objetivo

Brindar apoyo a la promoción de Buenas Prácticas Agrícolas - BPA y Buenas Prácticas de Manufactura - BPM, mediante la generación y divulgación de información para la cadena productiva del maíz.



### Material Divulgativo

Los temas trabajados incluyen entre otros:

Conceptos generales de evaluación de riesgos	Métodos de aplicación
Ventajas de implementación de BPA/BPM	Requerimientos básicos en producción primaria, poscosecha y almacenamiento

Para brindar una completa estrategia de apoyo de BPA/BPM, FENALCE pone a disposición de los actores de la cadena, el Protocolo de Gestión de la Calidad e Inocuidad del Maíz y la Caja de Herramientas que apoya su implementación.

Este material sirve de apoyo a los productores y a los técnicos, y contribuye al fortalecimiento de capacidades productivas, de inocuidad y de sostenibilidad.

## ¿Qué son las BPA y BPM, y dónde se aplican?



Es importante que conozcamos las diferencias entre BPA y BPM

### BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPA)

Son un conjunto de actividades y prácticas que se deben realizar durante la producción primaria, o sea, desde la siembra hasta la cosecha, para garantizar la inocuidad de los productos alimenticios.



### BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Son actividades y prácticas de higiene en la manufactura, proceso (limpieza, secado y empaque), almacenamiento y transporte para asegurar las condiciones de inocuidad del maíz.



Las BPA aplican en cultivo y las BPM en etapas de poscosecha.



## RECETAS

## FRIJOLES

DE LA ABUELA



Receta tradicional de frijoles con plátano,  
acompañado con arroz y chicharrón

**90min - 4 porciones**

## INGREDIENTES:

- 300 g de frijoles cargamanto.
- 4 cdas de aceite.
- 1 tallo de cebolla larga picada.
- 1 cda de ajo picado.
- 2 tomates rallados.
- 1 lt de agua.
- 1/2 cda de color.
- 2 plátanos maduros cortados en trozos grandes.
- 1 cda de comino en polvo.
- 1 cda de páprika.
- 2 cdas de panela rallada.
- Sal y pimienta al gusto.
- 1 cda de mantequilla.
- 2 cdas de cilantro fresco picado.
- Arroz para acompañar.
- 200 g de chicharrón de cerdo picado.

## PREPARACIÓN:



1. Remoja los frijoles desde la noche anterior en agua y escúrrelos bien.
2. En una olla caliente con aceite, cocina la cebolla, el ajo y los tomates durante 5 minutos a fuego bajo.
3. Agrega el agua, los plátanos, el comino, el color, la páprika, la panela, la sal y pimienta al gusto.
  - Cocina durante 60 minutos o hasta que los frijoles estén blandos.
  - Revuelve de vez en cuando para que empiecen a quedar cremosos.
4. Agrega la mantequilla y sirve los frijoles con el cilantro encima, el arroz para acompañar y el chicharrón para decorar.



# BROWNIES

DE FRIJOL



Una versión vegana, dulce y novedosa de un clásico de la repostería.

**50 min – 6 porciones**

## INGREDIENTES:

- 250 g de frijol bola roja.
- 1/2 taza de miel.
- 4 cdas de margarina.
- 1/2 de taza de avena molida.
- 4 cdas de cocoa en polvo.
- 1 cda de polvo de hornear. 1 cda de esencia de vainilla. 6 cdas de harina de trigo.
- 2 cdas de azúcar pulverizada para decorar.

## PREPARACIÓN:



1. Cocina los frijoles en olla a presión con agua durante 30 minutos, escúrrelos bien y aplástalos.
2. En un tazón mezcla los frijoles aplastados, la miel, la margarina, la avena, la cocoa, el polvo de hornear, la esencia de vainilla y la harina de trigo hasta que quede una mezcla cremosa y lisa.
3. Coloca la mezcla en una lata para horno con papel parafinado untado con margarina y cocoa. Hornea durante 15 minutos a 180°C.
4. Retira del horno, desmolda y sirve decorando con azúcar pulverizada.

¿QUIERE

---

# PAUTAR

EN NUESTRA REVISTA?

Aquí le mostramos las  
opciones que tiene  
su empresa:

Aviso página



20.5 X 28 cm

Aviso 1/2 página  
vertical



10 X 28 cm

Aviso 1/2 página  
horizontal



20.5 X 13.8 cm

Paute con nosotros y lleve a otro nivel el alcance de su empresa.

Semilla Híbrida  
**FNC  
8134**  
Maíz Amarillo



- ✓ Alto rendimiento
- ✓ Grano cristalino
- ✓ Mazorca grande
- ✓ Alta producción de biomasa
- ✓ Maíz para ensilaje

EL MEJOR PASTO  
ES EL MAÍZ PORQUE  
ADEMÁS DE FORRAJE  
APORTA GRANO

**Y EL MEJOR HÍBRIDO PARA  
ENSILAR ES EL QUE MÁS  
RINDA EN GRANO.**

Consulte el manejo del cultivo  
con los Asistentes Técnicos o los  
Ingenieros Agrónomos de  
Fenalce.



[www.fenalce.co](http://www.fenalce.co)

Federación Nacional de Cultivadores  
de Cereales y Leguminosas  
PBX(571)742 8755  
Email: [fenalce@fenalcecolombia.org](mailto:fenalce@fenalcecolombia.org)  
Km 1 vía Cota- Siberia  
Vereda El Abra, Cota, Cundinamarca  
Colombia