

# ABC del maíz amarillo en Colombia

**Mercado. Calidad.  
Comercio internacional**



**U.S. GRAINS &  
BIOPRODUCTS  
COUNCIL**



**MÁS  
PAÍS**

**CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE  
ALIMENTOS BALANCEADOS**



# ABC del maíz amarillo en Colombia

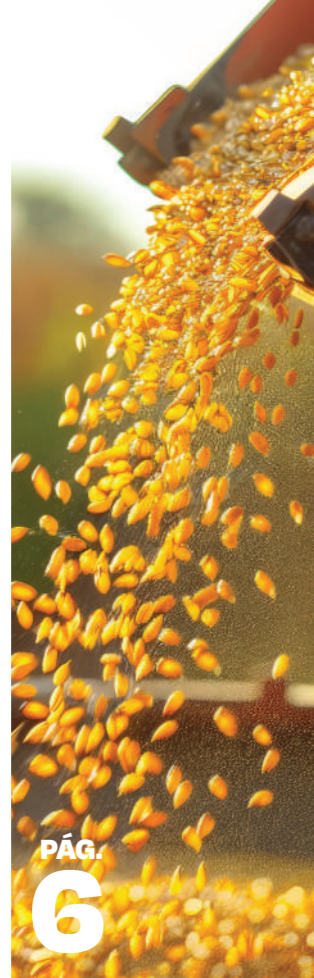
**Mercado. Calidad.  
Comercio internacional**

Publicación preparada para facilitar el entendimiento del proceso comercial y los requisitos y procedimientos que rodean la importación de esta materia prima, fundamental para la seguridad alimentaria de los colombianos. Útil para funcionarios que laboran en áreas afines y personas interesadas en el tema.





PÁG.  
**5**



PÁG.  
**6**



PÁG.  
**24**



PÁG.  
**36**



PÁG.  
**46**



PÁG.  
**54**



PÁG.  
**64**



PÁG.  
**70**

**Presentación**

**CAPÍTULO I**

**El Rey  
Maíz**

**CAPÍTULO II**

**Una mirada  
al maíz  
genéticamente  
modificado  
(GM)**

**CAPÍTULO III**

**Mercado  
mundial  
del maíz**

**CAPÍTULO IV**

**La compra  
del maíz  
en el  
mundo**

**CAPÍTULO V**

**Requisitos  
para  
la importación  
de maíz a  
Colombia**

**CAPÍTULO VI**

**Calidad  
del maíz**

**CAPÍTULO VII**

**Acuerdos  
comerciales  
de Colombia**

# CONTENIDO



## ABC del maíz amarillo en Colombia

Mercado. Calidad. Comercio internacional

Una publicación del Consejo de Granos y Bioproductos de Estados Unidos y la Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Andi.

Este trabajo se imprimió en Colombia, abril del 2026.



### EDITOR

Hugo Aldana Navarrete

### IMPRESIÓN

Vector Creativo

### DISEÑO

Javier Enrique Nieto Díaz

©2026

## RECONOCIMIENTOS

Agradecemos, por su aporte a este trabajo, a los equipos técnicos, de calidad, de puertos y de compras de las siguientes instituciones y empresas: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Foreign Agricultural Services de la Embajada de Estados Unidos en Colombia, Solla S. A., Alimentos Finca, S.A.S., Productora de Alimentos Concentrados para Animales, Contegral S.A.S. y Alimentos Polar S. A.

**Diana Victoria Correa Moreno**, Marketing Specialist del Consejo de Granos y Bioproductos de Estados Unidos.

**Laura Pasculli Henao**, Directora de la Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Andi.

**Diego Mauricio Gómez**, Coordinador de la Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Andi.

**Luis Fernando Diago**, Consultor especialista en mercados agrícolas.

# Presentación

**E**l maíz amarillo es un insumo esencial para la seguridad alimentaria y el desarrollo de la industria de alimentos balanceados en Colombia. Como base de la nutrición animal, contribuye de manera directa a la producción eficiente y sostenible de proteína de origen animal, independientemente de su procedencia, consolidándose como un pilar fundamental en la cadena alimentaria del país.

En un entorno global cada vez más dinámico y exigente, contar con información clara, confiable y comprensible se vuelve fundamental para fortalecer la toma de decisiones y promover un comercio más eficiente y transparente. Bajo este propósito, la Cámara de Alimentos Balanceados de la Andi y el Consejo de Granos y BioProductos de los Estados Unidos, USGBC (siglas en inglés) presentan el *ABC del Maíz Amarillo en Colombia: Mercado, Calidad y Comercio Internacional*, una herramienta práctica que reúne conceptos esenciales sobre calidad, estándares, logística y dinámicas de abastecimiento de maíz.

Se trata de una publicación preparada para facilitar el entendimiento del proceso comercial y los requisitos y procedimientos que rodean la importación de maíz amarillo. Este manual será útil para los funcionarios que laboran en áreas afines y personas interesadas en el tema. Este trabajo condensa conocimiento técnico, experiencia sectorial y buenas prácticas aplicables al día a día de la cadena, con el objetivo de aportar mayor claridad frente a temas que,

en algunos casos, han dado lugar a interpretaciones diversas. De esta manera, se busca facilitar un entendimiento común que contribuya a decisiones mejor informadas y al fortalecimiento de la cadena de proteína animal.

En este contexto, la disponibilidad de maíz de diferentes orígenes con sistemas sólidos de producción, manejo y control de calidad representa un valor relevante para la industria. En particular, el acceso a suministros consistentes y confiables, como los que actualmente participan de manera significativa en el mercado colombiano, aporta elementos adicionales para la planificación y la toma de decisiones en abastecimiento.

Este esfuerzo refleja el compromiso conjunto de seguir impulsando una industria más competitiva, eficiente y sostenible, reconociendo que el conocimiento compartido es la base para construir confianza y generar valor a lo largo de toda la cadena.

Los invitamos a consultar, aplicar y compartir este contenido, como un aporte al desarrollo continuo del sector y al fortalecimiento de la seguridad alimentaria en Colombia.

**MARRI TEJADA**

Directora Regional Latinoamérica - USGBC

**LAURA PASCULLI H.**

Directora Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados - Andi

## CAPÍTULO I

# El Rey Maíz

**E**l maíz es hoy el cereal más cultivado y con mayores volúmenes cosechados en todo el planeta. ¿La razón? Sus grandes y variados atributos, que lo hacen un producto verdaderamente multiusos, no solo como valioso alimento (directo e indirecto) para la población mundial, sino como materia prima para la elaboración de un extenso portafolio de productos industriales. Pero, además, porque se adapta a los diferentes climas y ofrece altos rendimientos por hectárea.



Todas estas ventajas han llevado al maíz a crecer en producción y a ganar cada vez más espacio en los mercados internacionales. Así, tenemos que en el ciclo 2025/2026, la producción mundial superó los 1.288 millones de toneladas, por encima del trigo (806 millones) y el arroz (541 millones), según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, Usda (por sus siglas en inglés). Ver Capítulo III.

Estados Unidos es el principal productor de este cereal, con 33.3% de la cosecha total, seguido por China (23.2%), Brasil (10.2%), Unión Europea, UE (4.4%) y Argentina (4.0%)<sup>1</sup>.

Con este corto preámbulo entramos en materia, para referirnos, específicamente, al grano forrajero sobre el cual se soporta buena parte de la industria que ofrece proteína de origen animal alrededor del mundo. De hecho, según la FAO, cerca de 40% de todo el maíz que se cultiva en el mundo sirve como materia prima del alimento balanceado para animales y el resto se destina a otros fines, lo que lo convierte en rey indiscutible de las materias primas agrícolas para este propósito, mientras que el maíz blanco se destina al consumo humano.

Nos referimos, específicamente, al maíz amarillo, uno de los seis tipos de este cereal que circulan por el mundo entero, y cuyos grandes demandantes finales son las industrias: avícola (pollo y huevo), porcícola, ganadera (carne y leche) y acuícola, entre otras especies, así como el segmento de las mascotas.

¿Por qué el maíz amarillo es un insumo tan valioso en la nutrición animal? Por su alto contenido energético, principalmente en forma de almidón, lo que lo convierte en una fuente



te eficiente de calorías para el crecimiento y mantenimiento de diversas especies. Además, contiene cantidades moderadas de proteína vegetal, aunque con un perfil aminoacídico limitado, por lo que suele complementarse con otras fuentes proteicas en dietas balanceadas.

Su aporte de fibra es útil para la salud digestiva, especialmente en rumiantes. También contiene antioxidantes naturales, como la luteína, que pueden contribuir al bienestar general de los animales.

<sup>1</sup>. Fuente: U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates, Marzo 2026



En la alimentación de aves, el maíz resulta fundamental debido a su alta digestibilidad y al aporte de energía. Es rico en proteínas, vitaminas y minerales, y fuente ideal de carbohidratos. Favorece la producción de huevos, promueve un crecimiento saludable: los pollos de engorde alimentados con maíz ganan peso más rápido y desarrollan mejor masa muscular.

En la alimentación de cerdos, el maíz es fundamental por su alta digestibilidad y su aporte de

energía metabolizable, clave para optimizar la eficiencia alimentaria. Su contenido de almidón disponible, junto con aminoácidos esenciales, vitaminas y minerales, favorece un crecimiento uniforme y un desarrollo muscular adecuado. Los cerdos de engorde alimentados con maíz presentan mejores tasas de ganancia diaria de peso, una conversión alimenticia más eficiente y una calidad de canal superior.

**¡Así de importante es el maíz amarillo en la alimentación de la población mundial!**

## Una larga historia en pocas palabras



Los orígenes del maíz (*Zea mays*), uno de los alimentos más antiguos y básicos de la Humanidad, son situados en México hace unos 10 mil años, cuando el teosinte –su antepasado silvestre–, comienza a ser domesticado. Siglos después ya se cultivaba en América Central, desde donde se extiende hacia Estados Unidos y América del Sur.

Mucho más tarde, los descubridores de América lo llevan a Europa junto con otros productos autóctonos de esta parte del mundo, como la papa, el tomate, los frijoles, el cacao, los pimientos y la vainilla, que a la postre terminaron convertidos en tesoros mucho más valiosos para el género humano que el mismo oro, la plata y las piedras preciosas que ellos encontraron en estas tierras. Y del Viejo Continente se expandieron al resto del mundo.

Ya en la década de los 60, con la llamada Revolución Verde, que comenzó en Estados Unidos y luego se extendió por el mundo, el maíz, junto con el trigo y el arroz, sufre un gran salto tecnológico con el cual aparecen variedades e híbridos de alto rendimiento por hectárea, lo que vino a aumentar sustancialmente su producción. Más tarde, en los 90, gracias al desarrollo de la ingeniería genética, aparece la primera variedad comercial de maíz genéticamente modificado (GM). Esto fue en Estados Unidos, en 1996.



1. Maíz amarillo para alimentación animal: pollos, ganado vacuno, vacas, ovejas, cabras, ciervos y ganado vacuno. Agromer.org



## EL MAÍZ, UN PRODUCTO MULTIUSOS

Pero el Rey Maíz no solo lo es por su gran contribución a la seguridad alimentaria de la Humanidad, sino porque se utiliza, como ya lo dijimos, en la fabricación de miles de productos para consumo humano y usos industriales.

En esa enorme versatilidad industrial que ofrece el maíz sobresale la producción de bioetanol, alcohol carburante que está ganando espacio como combustible limpio para avanzar en la transición energética hacia fuentes menos generadoras de gases de efecto invernadero. Según el Instituto Interamericano para la Cooperación de la Agricultura, IICA, durante el 2025 se produjeron en el mundo 34.3 billones de galones de etanol, de los cuales 60% fueron de maíz, es decir, 20.58 billones. En Estados Unidos la producción fue de 16.4 billones de galones, destacándose que entre este país y Brasil se concentra 85% de la producción total (Estados Unidos casi en su totalidad de maíz, y Brasil, 35% de maíz y 65% de caña de azúcar).

Pero no solo sorprende que hoy en el mundo millones de vehículos ya se estén moviendo con el citado biocombustible; también el descubrir otros usos de este cereal, distintos a los propiamente alimenticios, que no nos imaginábamos. La firma mexicana Tecnología en Ingredientes Alimenticios, elaboró la siguiente lista:



En el champú y el acondicionador se usa ácido cítrico proveniente del maíz, que tiene un alto contenido de vitamina C.



En los pañales desechables se emplea almidón de maíz para absorber la humedad.



En la pasta de dientes se utiliza el sorbitol, que se extrae del maíz, para dar textura y sabor a este producto.



En la producción industrial de gomitas, yogures y goma de mascar se emplea jarabe de maíz para darles su textura característica y sabor dulce.



En los fuegos artificiales se utiliza un aglutinante que ayuda en la formación del color y la luz de manera adecuada. Regularmente, se usa la dextrina proveniente del maíz.



En los desodorantes se emplea almidón de maíz para absorber la humedad.



En las baterías se usa almidón de maíz para conducir electricidad.



Una gran cantidad de cosméticos emplean fécula de maíz para dar textura a rubores y bases en polvo, y así evitar que se apelmacen. También puede usarse aceite de maíz en la fabricación de rímel y delineadores.



En la fabricación de papel y cartón se emplean almidón de maíz industrial para lograr la consistencia ideal del producto.



En la fabricación de crayones también se usan almidón de maíz para sacar el producto del molde.



En la producción de jabón industrial para manos y diversos productos químicos se usan derivados del maíz.



Con el maíz se hacen bioplásticos, que emplean 68% menos petróleo y reducen hasta en 55% la emisión de gases de efecto invernadero.

Complementemos esta lista con la siguiente gráfica:

# Los usos del MAÍZ

## Más de los que te puedes imaginar

Fuente: Con información de Iowa State University, Center for Crops Utilization Research

El maíz no solo proviene de la tierra: también ayuda a preservarla. Es un ingrediente clave en los **BIOPLÁSTICOS**, ayudando a que cosas como bolsas, vasos y botellas se descompongan sin dañar el medioambiente.

La mayoría de las cosas que ves en una tienda, desde juguetes hasta televisores, se fabrican usando **MOLDES DE PLÁSTICO**. El almidón de maíz ayuda a lubricar moldes plásticos para que las piezas individuales puedan ser removidas fácilmente.

**LLANTAS:** El almidón del maíz se agrega a los moldes de llantas para evitar que el caucho se pegue.

Desde la hoja hasta la mazorca, cada parte de la planta de maíz se puede usar en **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN** como **drywall**, paneles de aislamiento y papel de lija.

- Fluidos de perforación
- Prevenición de óxido
- Acabados textiles
- Insecticidas
- Tratamiento de agua
- Productos de papel
- Alcohol (licores, alcohol industrial)
- Agentes lubricantes

Desde el color y el olor hasta la capacidad limpiadora del **JABÓN DE MANOS**, se lo debemos al maíz, el cual constituye alrededor del 25% de sus ingredientes.

El maíz es increíblemente absorbente, lo que lo convierte en una materia prima perfecta para la elaboración de **PAÑALES**.

- Papel tapiz
- Betún para zapatos
- Alfombras
- Productos para quitar el polvo
- Insecticidas
- Acabados textiles

- Chicle
- Pudín
- Condimentos
- Aderezos para ensaladas
- Snacks
- Bebidas
- Sopas
- Cereales para desayuno

**Alimentos**

Con seguridad has comido maíz desde antes de poder caminar, ya que es un ingrediente muy frecuente en **COMIDA PARA BEBÉS**.



El maíz se utiliza como fuente de fibra, proteína, aceite, almidón, lo que significa que lo podemos encontrar en muchas de nuestras comidas favoritas inclusive postres.

Los colombianos comen más de 10 mil millones de **AREPAS** cada año

**Ganadería**

Alrededor del 60% de la producción de maíz mundial se destina a la **ALIMENTACIÓN ANIMAL**, como cerdos, bovinos (carne y leche), pollos y gallinas ponedoras.

- DDGS (Dry Distillers Grains with Solubles)
- CGM (Corn Gluten Meal)
- CGF (Corn Gluten Feed)
- CFP (Corn Fermented Protein)

**Combustible**

El **ETANOL** es un combustible a base de maíz con bajo contenido de carbono y alto octanaje que a menudo se mezcla con gasolina para su uso en vehículos terrestres.

- Combustible para transporte aéreo sostenible (SAF)
- Combustible marítimo sostenible

Los productos de maíz se usan como solventes para **PINTURAS, TINTES, RESINAS y LACAS**.

**Diversión**

Desde el proceso de moldeado hasta ayudar a mantener las etiquetas de papel en su lugar, los productos de maíz están involucrados en casi todos los pasos para hacer **CRAYOLAS**.

- Cerámica
- Tiza

El maíz se usa para hacer dextrina, la cual se utiliza para fabricar **ADHESIVOS** que sirven para la encuadernación de libros y también se usa en la elaboración de **FUEGOS ARTIFICIALES**, entre otros.

**Medicina**

El maíz se agrega a muchos **JARABES PARA LA TOS** para darles un mejor sabor

El almidón de maíz combinado con ciertos polímeros, es utilizado en **VENDAJES MÉDICOS** y gasas.

El almidón de maíz se usa como aglutinante en las tabletas de **ASPIRINA**, ayudando a mantener unidos a los otros ingredientes.

- Antibióticos
- Desinfectantes



## TIPOS DE MAÍZ

A lo largo de la historia moderna, el desarrollo de variedades mejoradas ha desempeñado un papel esencial en el crecimiento de la producción y productividad del maíz, pero en el mundo se comercializa, básicamente, el maíz amarillo, independiente de si es dentado o duro –dos de los seis tipos principales de este cereal–, que se usan para consumo humano, animal, biocombustibles y múltiples industrias. Esos seis tipos principales de maíz son: maíz dentado, maíz duro o cristalino (*flint corn*), maíz de vaina, maíz pisingallo (*popcorn*), maíz harinoso y maíz dulce<sup>3</sup>:

### MAÍZ DENTADO AMARILLO (YELLOW DENT CORN)

El maíz dentado, que se usa típicamente como cultivo comercial destinado tanto a grano como a forraje, es el más común: representa entre 90 y 95% de la producción mundial. Gracias a su productividad y rentabilidad, se ha convertido en el cultivo más sembrado en Estados Unidos.



Se caracteriza por tener un endospermo duro en los lados y base, y blando en el centro, lo que ocasiona la típica hendidura cuando el grano se seca. Es usado tanto para la elaboración de alimento balanceado para animales como para el consumo humano.



<sup>3</sup>. Maíz genéticamente modificado. Agrobio.

### MAÍZ AMARILLO DURO O CRISTALINO (CORN FLINT)

Presenta granos muy duros y resistentes, con bajo contenido de almidón blando. Es común que los granos sean de colores variados (rojo, azul, púrpura, blanco). Debido a su bajo contenido de humedad, tolera mejor el frío o las heladas. Se usa para hacer harinas, masas, arepas, purés y decoración, así como para la elaboración de alimento balanceado para animales. Este tipo de maíz representa entre 3 y 5% de la producción mundial del cereal.



### MAÍZ PISINGALLO (POPCORN) MAÍZ PARA PALOMITAS

New Mexico State University lo considera una forma especializada de *flint* con endospermo duro y capa externa gruesa: al calentarse, explota y se transforma en palomitas. Oklahoma State University señala que es probablemente uno de los tipos más antiguos de maíz, con alto contenido de almidón y una capa resistente. Este maíz representa menos de 1% de la producción mundial.

### MAÍZ HARINOSO (FLOUR CORN)

Este tipo de maíz, que representa menos de 1% de la producción mundial, tiene un endospermo completamente blando y pericarpio fino, lo que facilita obtener harina fina, por lo que es ideal para molienda, gracias a su textura y facilidad de procesamiento.



### MAÍZ DULCE

El maíz dulce se distingue genéticamente por su alta concentración de azúcar en el endospermo, lo que impide su conversión rápida en almidón, produciendo granos arrugados cuando están secos y un sabor dulce característico. Este tipo de maíz representa entre 1 y 2% de la producción mundial.

### MAÍZ DE VAINA

En el maíz de vaina, cada grano está envuelto individualmente por una vaina adicional (*gluma*). Es mencionado como una curiosidad botánica sin valor comercial. Se usa exclusivamente como ornamental.

## IMPORTANCIA DEL MAÍZ EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA DE COLOMBIA

Uno de los grandes fenómenos del desarrollo del sector agropecuario colombiano en los últimos años es el hecho de que la demanda de maíz amarillo por parte de la cadena productora de proteína de origen animal haya rebasado sustancialmente la producción doméstica de este cereal, cuyo destino es la formulación de alimento balanceado para pollos, ponedoras, cerdos, ganado lechero, peces y animales de compañía.

En efecto, mientras que las necesidades de este grano forrajero han venido creciendo con el transcurso de los años, la oferta nacional no ha podido superar el millón de toneladas anuales, lo que ha obligado a las industrias pecuaria y fabricante de alimento balanceado a recurrir a las importaciones. Así las cosas, tenemos que de 3 millones de toneladas de maíz amari-

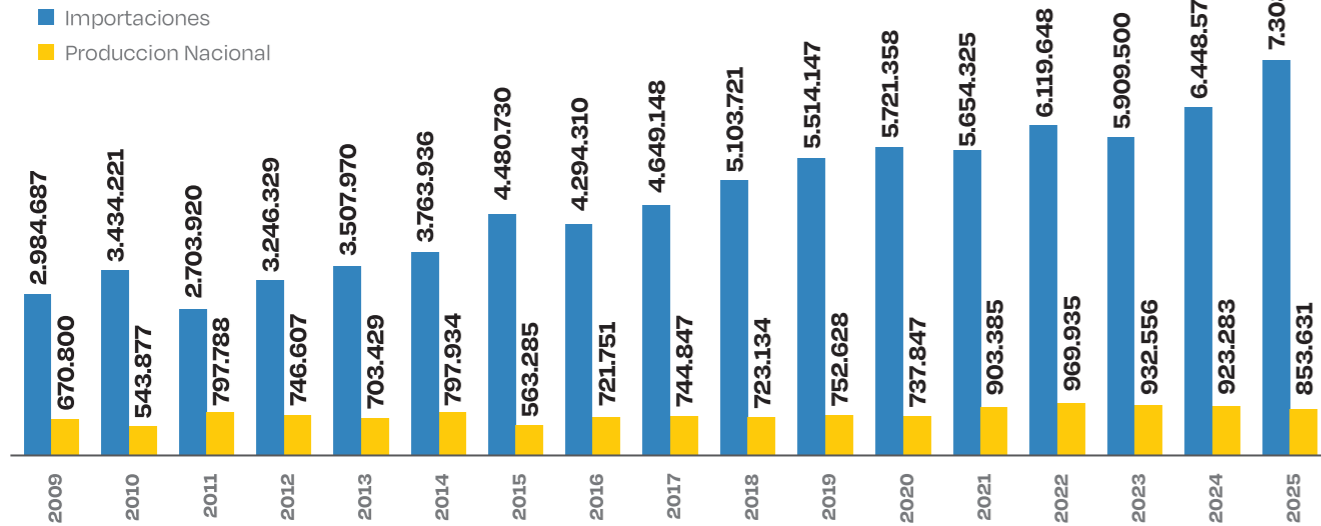
llo que se importaban en el 2009, se ha pasado a 7.3 millones en el 2025, lo que quiere decir que la agricultura nacional solo alcanza a cubrir 10-15% de la demanda total de esta materia prima. Ver gráfica pág. 14.

Ahora bien, como aún es enorme la demanda insatisfecha de proteína de origen animal, especialmente entre los segmentos de la población colombiana de menores ingresos, las necesidades de maíz amarillo por parte de la industria de los alimentos balanceados y las actividades pecuarias seguirán aumentando de manera sostenida. La Federación Nacional de Avicultores de Colombia, Fenavi, estima que, en el 2030, el sector pecuario requerirá 8.1 millones de toneladas de este grano, de las cuales, más de 6 millones corresponderán a la industria avícola. El asunto es que no existe posibilidad de que la agricultura nacional pueda responder con un volumen importante a esas grandes necesidades en tan corto tiempo (*Fenaviquin*, agosto 21 del 2024).

Las cifras así lo demuestran: en el 2025, la producción nacional de maíz amarillo, compuesta por la suma del maíz tradicional (economía campesina) y el maíz tecnificado, contabilizó 985.759 toneladas, correspondiéndole al primero 132 mil toneladas, y al segundo 854 mil, según la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya, Fenalce.

La diferencia entre la producción nacional y la demanda de maíz amarillo ha llevado a que las importaciones desempeñen un papel relevante en el abastecimiento de la industria en Colombia. Definitivamente, el maíz amarillo es un insumo clave para la producción de proteína animal, así como para la alimentación de los animales de compañía, por lo que su disponibilidad y precio impactan directamente la canasta básica de millones de colombianos.

### Importaciones y producción nacional de maíz amarillo (Toneladas)



Fuente: Elaboración propia. Datos: Dian, Fenalce.

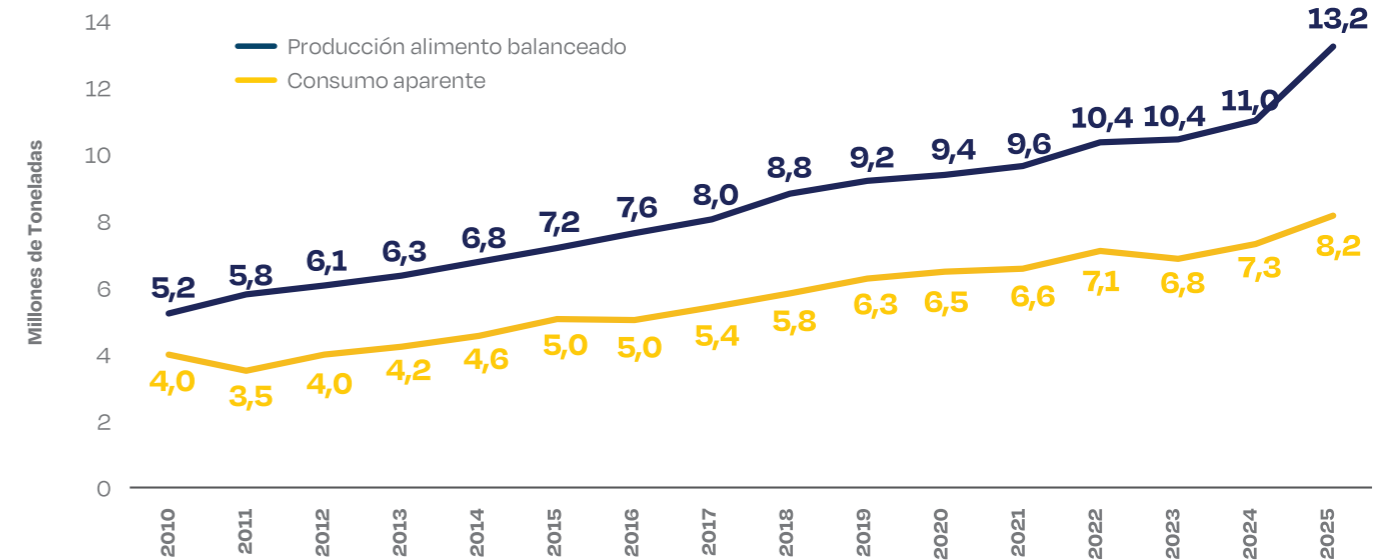
En este contexto, tanto la producción nacional como el comercio internacional contribuyen al abastecimiento de maíz amarillo para atender las necesidades de la industria y de la cadena agroalimentaria del país. Así mismo, factores como la seguridad jurídica de la tierra, la disponibilidad de cal y la infraestructura de almacenamiento y secado, así como de vías, innovación, asistencia técnica, acceso a insumos y políticas diferenciadas continúan siendo elementos importantes para el desarrollo del sector agrícola colombiano.

El crecimiento sostenido de la demanda de maíz amarillo en Colombia está estrechamente ligado a la expansión de la industria de alimentos balanceados, que ha sido un motor para el desarrollo de la cadena de proteína animal en el país. Esta industria transforma el maíz y otros insumos como fríjol de soya, torta de soya, DDGS (granos secos de destilería) y más de 3.000 micro ingredientes esenciales para la producción de alimento animal.

En Colombia, la producción de alimentos balanceados ha mostrado una tendencia sostenida de crecimiento durante la última década. De acuerdo con las cifras de la Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Andi, la producción de éstos pasó de 5.2 millones de toneladas en el 2010 a 13.2 millones en el 2025, lo que representa en promedio un crecimiento de 6.4% anual. Para el último año el crecimiento fue de 20.2% (11 millones de toneladas en el 2024).

El crecimiento del alimento balanceado para animales en el 2025 se apalancó principalmente en los sectores avícola y porcícola. El alimento para avicultura, con el mayor volumen, 7.4 millones de toneladas, representó 56% del total de la producción, mientras que el de la porcicultura alcanzó una cifra récord durante el 2025 de 3.5 millones de toneladas, lo que equivale a 26% de participación. En el siguiente nivel de producción se ubican los alimentos para ganadería, con 1.06 millones (8% de participación); mascotas, con 560 mil toneladas (4%); especies menores, con 360 mil toneladas (2.7%) y acuicultura, con 327 mil toneladas (2.5%).

### Producción nacional de alimento balanceado y consumo aparente de maíz amarillo

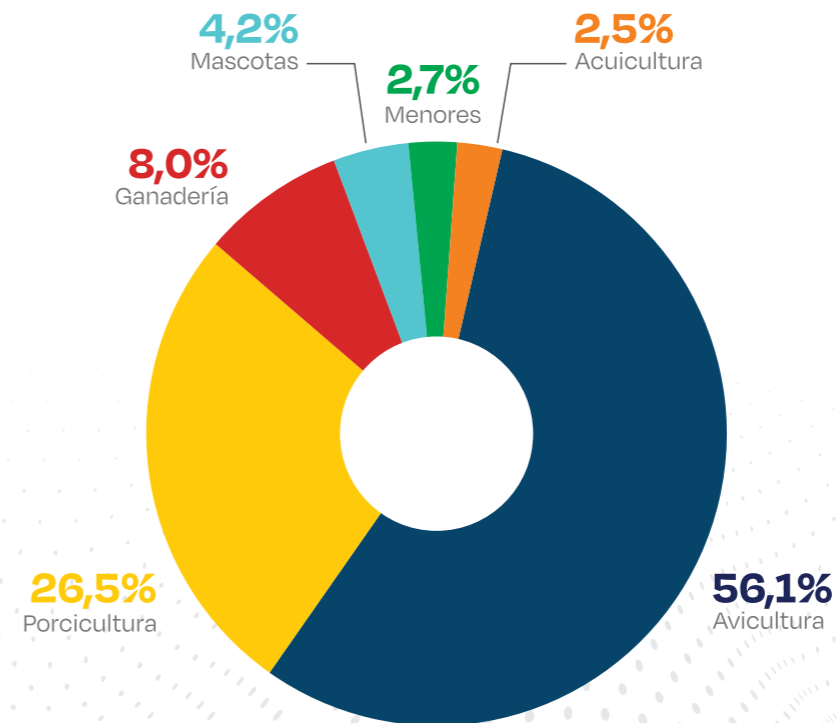


Fuente: Elaboración propia, datos: Dian y Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Andi.  
Nota: Consumo aparente: Producción nacional + importaciones - exportaciones.

Durante el 2025, la industria colombiana de alimentos balanceados exportó 49.614 toneladas, por un valor FOB de US\$114 millones en premezclas y alimento para mascotas, con un crecimiento de 18.8% y una presencia en más de cuarenta países.

Esta cadena productiva, que incluye el cultivo de cereales, la producción del alimento balanceado, la producción pecuaria (avicultura, porcicultura, ganadería y acuicultura), el procesamiento y la conservación de alimentos, genera un estimado de 2.3 millones de empleos, un valioso aporte al desarrollo formal del campo y la agroindustria colombiana.

### Participación por línea de Producción de Alimento Balanceado 2025



Fuente: Elaboración propia, datos: Dian y Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Andi.



El desarrollo de la industria del alimento balanceado para animales no sería posible sin la capacidad portuaria y logística requerida para la movilización de sus materias primas y otros insumos. En el componente portuario, Buenaventura es el principal puerto de ingreso de graneles, con 34%, seguido por Santa Marta (26%) y Barranquilla (25%); por su parte, Tolú representa 9% y Cartagena 6% de la capacidad portuaria de graneles, lo que evidencia una red logística estratégica y diversificada. A esta capacidad se suma, desde marzo del 2026, la apertura un muelle para graneles en Puerto Antioquia, localizado en Turbo, Antioquia.

En el componente de transporte, durante el 2025 se hicieron 268.231 viajes entre los puertos y las plantas de producción del alimento para animales. Con esta cifra, los graneles se ubican en el segundo reglón de importancia en el movimiento de carga masiva en el país.

Queda claro entonces que, siendo el maíz amarillo tan importante para la seguridad alimentaria de los colombianos, un desabastecimiento, impactaría de manera negativa la producción de pollo, huevo, carnes de res y de cerdo, leche y pescado, con el consecuentemente encarecimiento del costo de vida. Algo que el país no se puede permitir.

## Una industria que no solo acompaña la oferta de proteína animal



La industria de los alimentos balanceados en Colombia trasciende las cifras y se consolida como un soporte estratégico de la seguridad alimentaria y del bienestar nacional. En el 2025, su producción alcanza 13.2 millones de toneladas, que se traducen en 50.779 millones de raciones de proteína, haciendo posible una disponibilidad promedio de 18.4 porciones de proteína por persona a la semana. Detrás de este resultado hay una cadena que sostiene de manera silenciosa, pero decisiva, la oferta de proteína que llega a la mesa de los colombianos y acompaña el

crecimiento de la producción animal del país, que pasó de 3.5 millones de toneladas en el 2010 a 6.0 millones en el 2025.

Su impacto, además, se extiende al bienestar de los hogares a través de la nutrición de los animales de compañía. Hoy, en Colombia hay 11.9 millones de mascotas, entre ellas 8.4 millones de perros y 3.5 millones de gatos, cuya adecuada alimentación también depende de la capacidad de respuesta de esta industria. Así, más que impulsar cadenas productivas, los alimentos balanceados sostienen una dimensión integral del bienestar: fortalecen la nutrición, respaldan la salud, contribuyen a la calidad de vida y reflejan el vínculo cada vez más estrecho entre las personas, sus animales y la seguridad alimentaria del país.



## ¿POR QUÉ COLOMBIA NO PRODUCE SUFICIENTE MAÍZ AMARILLO?

Aunque el país ofrece condiciones para atender la demanda de maíz amarillo, varios factores de distinta naturaleza han impedido que la cosecha nacional supere, hasta hoy, el millón de toneladas.

Con relación al maíz tradicional, hay que decir que los pequeños cultivadores no han podido salir del atraso tecnológico e ineficiencia productiva que los ha caracterizado, lo cual se manifiesta en altos costos de producción, bajos rendimientos por hectárea y deficiente calidad del grano.

En el 2025, el maíz tradicional ocupó 34.1% del área sembrada y produjo 132 mil toneladas, es decir, 16.8% de la cosecha nacional, con un rendimiento promedio de 1.98 toneladas por hectárea.

En contraste el sistema tecnificado abarcó 65.9% de la superficie cultivada y produjo 854 mil toneladas, con un rendimiento promedio de 6.64 toneladas por hectárea (aún por debajo del que obtienen los países que abastecen Colombia).

De otra parte, el maíz amarillo tradicional pasó de representar 56.6% de la producción nacional en 1999 a 13.4% en el 2025, mientras que el tecnificado saltó de 43.4% a 86.6% en el mismo periodo.

En este punto es preciso decir que es justamente la escala lo que impide que los pequeños productores de maíz consigan costos competitivos, frente a lo cual las políticas orientadas al fortalecimiento de modelos asociativos han sido identificadas como mecanismos que podrían favorecer una participación más eficiente y competitiva en el mercado del maíz amarillo. Valga señalar que en Brasil una pequeña empresa asociativa o cooperativa productora de maíz reúne fácilmente 2 mil hectáreas.

En materia de costos, tenemos que mientras que el 2023 el costo de producir una tonelada era de US\$244 en Brasil y de US\$264 en Estados Unidos, en Colombia llegaba a US\$524, diferencia que se ha mantenido en las últimas tres décadas.<sup>4</sup> Menor producción, menor productividad y costos elevados, impiden que el maíz nacional pueda competir en precio con el grano importado.<sup>5</sup>

La lectura que deja lo expuesto es que, de un lado, Colombia deberá seguir manteniendo un fluido acceso al maíz importado para atender la creciente demanda por parte de las industrias de los alimentos balanceados y la producción pecuaria, y así garantizar la seguridad alimentaria de la población. De otro, distintos sectores han señalado la importancia de continuar fortaleciendo la competitividad y modernización de la producción nacional de maíz, incluyendo modelos de agricultura intensiva y sostenible ambientalmente, apoyados en nuevas tecnologías de agricultura regenerativa. El país cuenta con disponibilidad de tierras (con la altillanura a la cabeza), tecnología, capital y mercado, en un contexto donde la demanda de maíz amarillo continuará creciendo en Colombia y en el mundo.

En cuanto a los pequeños, podrán mejorar su desempeño con la implementación de una verdadera y estable política integral que les permita superar su atraso tecnológico y puedan mantenerse en el circuito comercial con una adecuada rentabilidad. Siempre se ha hablado de:

- Acercarlos a los últimos sistemas de manejo del cultivo y acceso a semillas más rendidoras, fertilizantes, maquinaria, riego, infraestructura de secado y almacenamiento. Esto, para hacerlos más productivos y competitivos.

4. Ibídem 6.

5. Documentos Avícolas No. 33.



- Brindarle financiación, a través de líneas de crédito que consulten sus necesidades y especificidades.
- Facilitarle la posibilidad de asegurarse contra inundaciones y otras eventualidades catastróficas.
- Asegurarles la compra de la producción, la cual deberá ajustarse a los estándares de calidad y competitividad que exige el mercado.

Lo anterior habrá que acompañarlo de un gran esfuerzo encaminado a promover la creación de formas asociativas para los pequeños cultivadores, la agricultura por contrato y las integraciones con productores de mayor tamaño o con empresas productoras de alimentos para animales.

### TRES SISTEMAS PARA POTENCIAR LA AGROINDUSTRIA DEL MAÍZ Y LA SOYA

Soya-Maíz: Proyecto País, proyecto privado que fue concebido para propiciar el desarrollo de las cadenas de estas dos materias primas, con actores como la Cámara de la Industria de Alimentos Balanceados de la Andi, Federal, Fernalce, Acosemillas, productores de maíz y soya y empresas de insumos agrícolas, alimentos balanceados, semillas, tecnología maquinaria y la banca, con el acompañamiento del Ministerio de Agricultura, ICA, Finagro, Banco Agrario, Agrosavia y Bolsa Mercantil de Colombia, BMC, dejó planteado el desarrollo de tres sistemas productivos para potenciar la agroindustria del maíz y la soya. Ellos son:<sup>6</sup>

#### Sistema 1. Modelo productivo a gran escala.

Corresponde a modelos semejantes a los del "cerrado" brasilero (Mato Grosso), donde existe la posibilidad de hacer una agricultura en grandes áreas, altamente mecanizada y de gran

eficiencia productiva, la cual requiere elevadas inversiones, especialmente por la necesidad de mejorar la calidad de los suelos, que carecen de nutrientes y condiciones óptimas necesarias para lograr las metas de productividad de los cultivos.

La zona de Colombia con las condiciones para este tipo de sistemas productivos es la altillanura, donde es necesario, a partir de la información de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria, Upra, identificar y destinar prioritariamente las zonas aptitudes alta y media, que corresponden aproximadamente a 3.6 millones de hectáreas.

En atención a los grandes retos y las altas inversiones, este sistema requiere atraer grandes productores nacionales y de extranjeros (Brasil y Estados Unidos), así como incorporar el conocimiento y la celeridad que podrían aportarle al proyecto.

#### Sistema 2. Modelo productivo de mediana escala.

Tendría un énfasis en los valles del Sinú, bajo Cauca antioqueño y Magdalena medio, Córdoba, Sucre, Huila, Cesar, sur de La Guajira, Magdalena, Norte de Santander y Tolima, regiones que han tenido tradición agrícola y ganadera. Allí es posible, fomentando esquemas de integración, alianzas, cooperativismo y otros, unir tierras que permitan desarrollar módulos productivos asociativos de 2 mil a 4 mil hectáreas para integrar y armonizar, no solo sistemas soya/maíz, sino también ganadería y otros cultivos de rotación.

En este modelo, por ejemplo, los gobiernos nacional, departamental o municipal pueden otorgar apoyo a las asociaciones de usuarios de los distritos de adecuación de tierras para fomentar los esquemas de integración o asociación.



#### Sistema 3. Modelo de pequeños productores y agricultura familiar, campesina, y comunitaria.

Este modelo productivo ve en el maíz una fuente de sustento para la alimentación, o de explotación para venta industrial en aplicaciones de consumo humano en regiones de influencia del cultivo. Dicho esquema tiene como característica su desarrollo en pequeñas áreas productivas, no requiere inversiones en mecanización por la extensión de la tierra, y puede corresponder al que actualmente es desarrollado principalmente en ladera

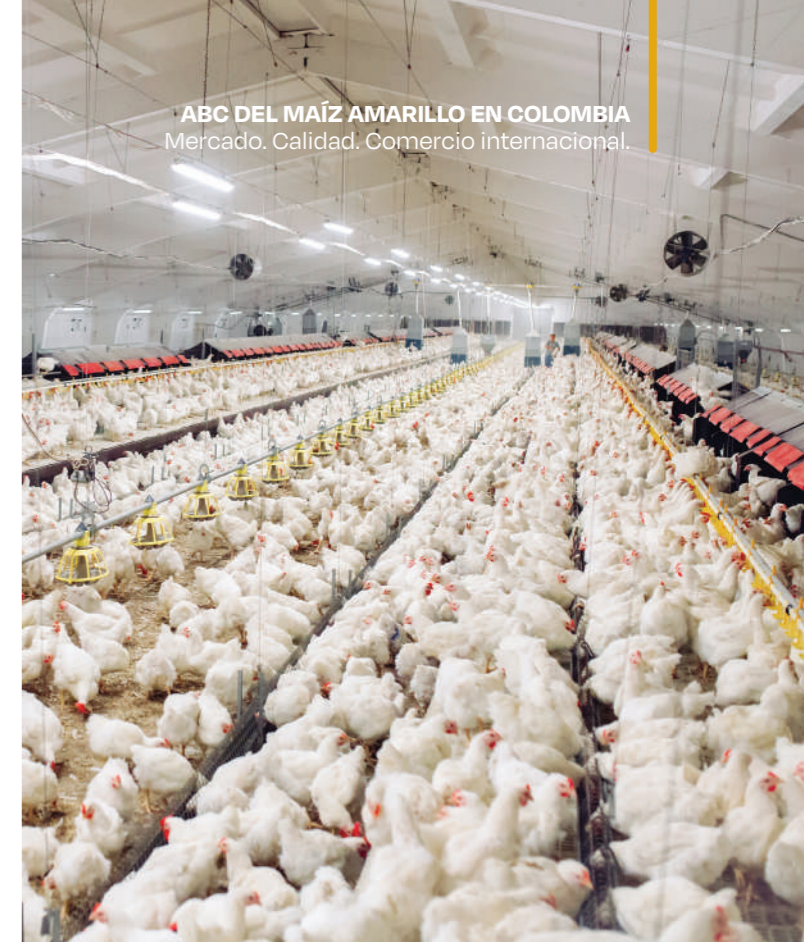
Adicionalmente, este modelo ofrece la oportunidad de desarrollar un nicho en el sector agrícola de mercado diferenciado, con semillas ancestrales y el fomento de economías y sistemas asociativos de carácter comunitario que brinden oportunidades de ingresos para familias campesinas.



### ASÍ ES LA CADENA PRODUCTIVA DE PROTEÍNAS DE ORIGEN ANIMAL EN COLOMBIA

La cadena productiva de proteína de origen animal ha venido evolucionando de manera visible en Colombia en las últimas décadas, lo que se manifiesta en un aumento del consumo per cápita de pollo y huevo, carne (cerdo y res), leche y sus derivados y pescado de cultivo. De su comportamiento depende, en gran medida, la seguridad alimentaria de los colombianos.

Esta cadena, cuyo primer eslabón es la producción de semillas forrajeras (maíz, soya, sorgo), concluye en la mesa del consumidor, pasando por su cultivo, la producción de alimento balanceado, la cría de animales y el procesamiento (ver gráfica). De acuerdo con el Censo Pecuario



Nacional 2025, el eslabón productor de proteína propiamente dicho está compuesto por 629.592 predios bovinos, 466.774 avícolas y 189.198 porcícolas. Además, hay 36.269 unidades de producción piscícola.

Entre el 2010 y 2025, la producción de proteína animal en Colombia pasó de 3.6 millones toneladas a 6.0 millones, para un incremento absoluto de 2.4 millones de toneladas en esos quince años. Veamos la discriminación por producto:



El **pollo**, el mayor aportante, pasó de 1.1 millones de toneladas a 2.0 millones, con aumentos continuos a lo largo de todo el periodo.



La producción de **huevo** también creció de manera constante: de 821 millones de unidades pasó 1.658 millones.

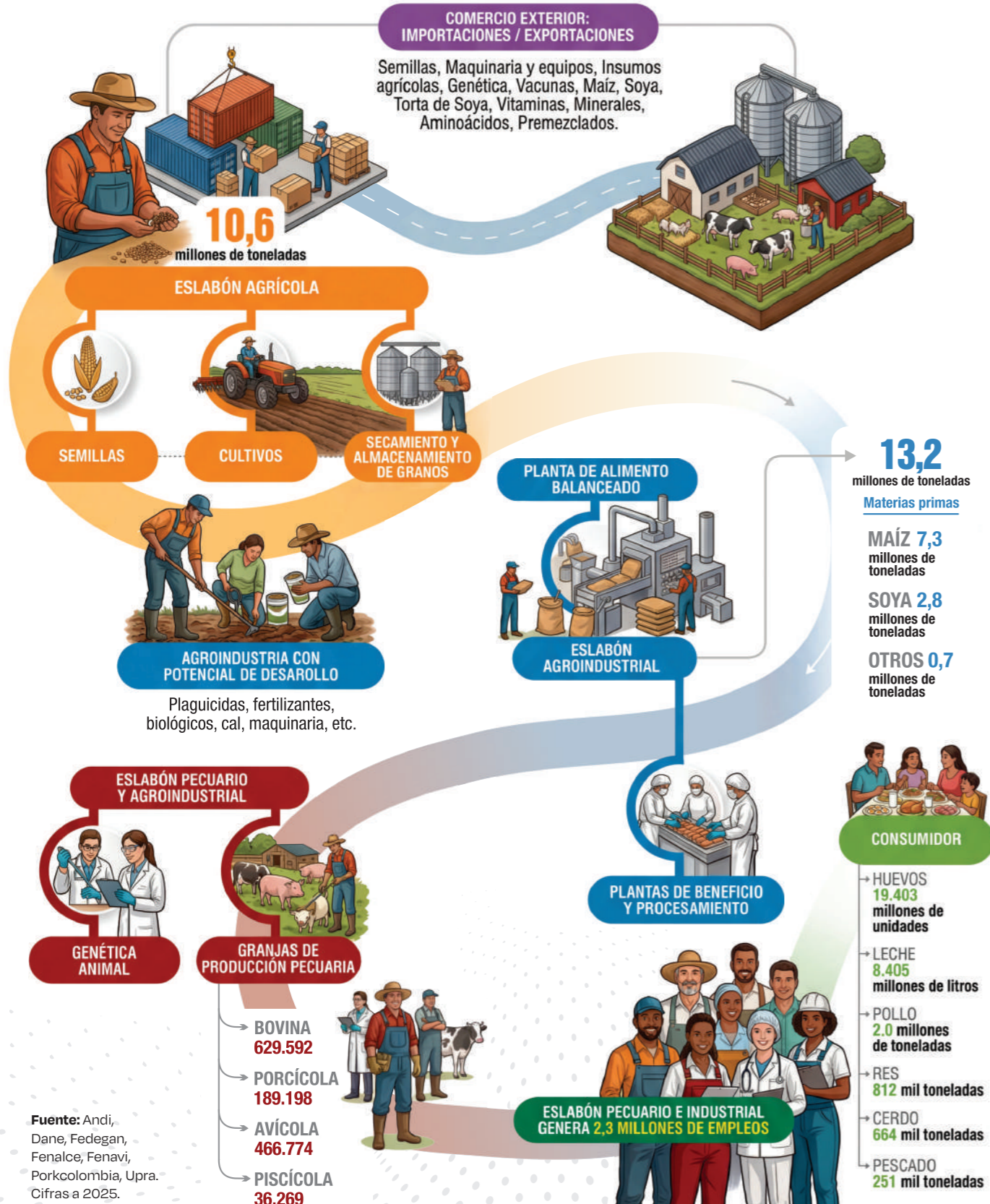


La **carne bovina** se mantuvo entre 744 mil y 868 mil toneladas, con una producción de 812 mil toneladas en el 2025.

6. Iniciativa Soya-Maíz: Proyecto País.



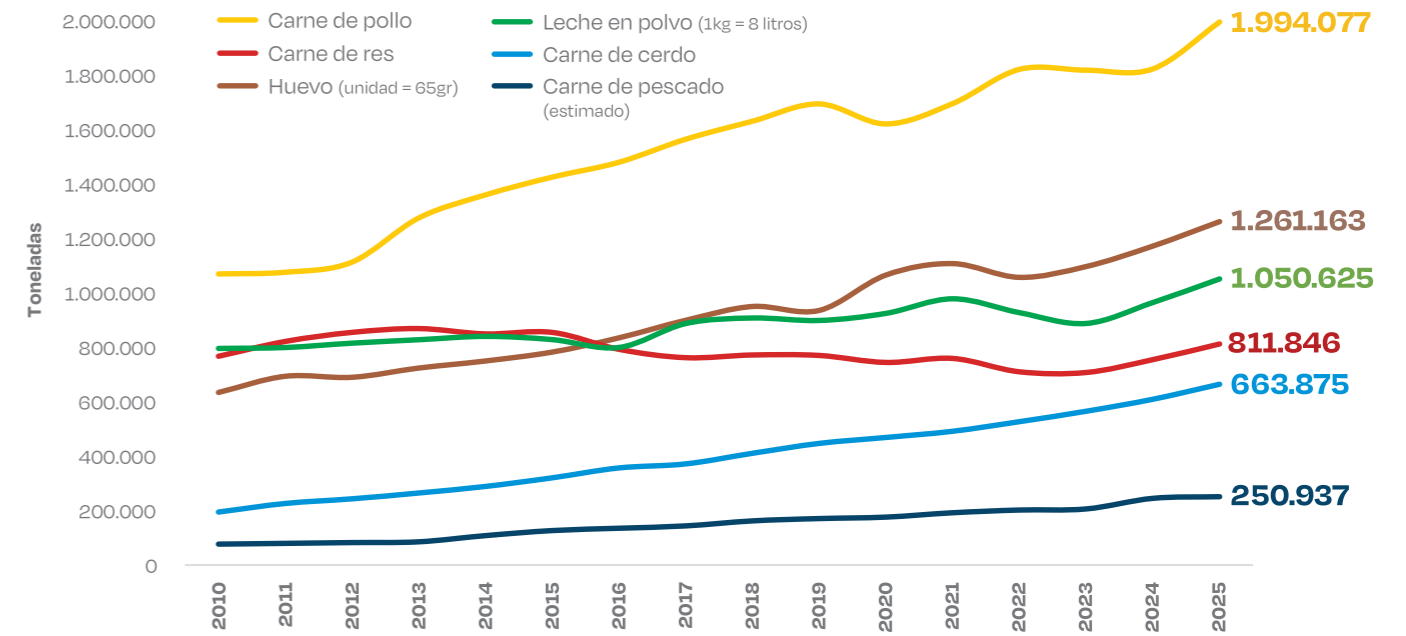
### Cadena de Proteína 2025



Fuente: Andi, Dane, Fedegan, Fenalce, Fenavi, Porkcolombia, Uptra. Cifras a 2025.



### Producción de proteína animal en Colombia



Fuente: Elaboración propia. Datos: Porkcolombia, Fenavi, Fedegan y Fedeaqua

- La **leche** aumentó de 6.363 millones de litros a 8.405 millones.
- La **carne de cerdo** casi triplicó su producción, al subir de 195 mil toneladas a 664 mil.
- El **pescado de cultivo**, aunque con menor participación en el total, también mostró una tendencia creciente, pues de 77 mil toneladas pasó a 251 mil.

Si bien ha crecido la oferta de proteína de origen animal, aún es grande el trabajo que tiene por delante esta cadena productiva, dado que en el país existe una gran demanda insatisfecha, que habrá que ir supliendo para seguir avanzando en el propósito de garantizar la seguridad alimentaria de los colombianos.

### CONSUMO PER CÁPITA DE PROTEÍNA ANIMAL

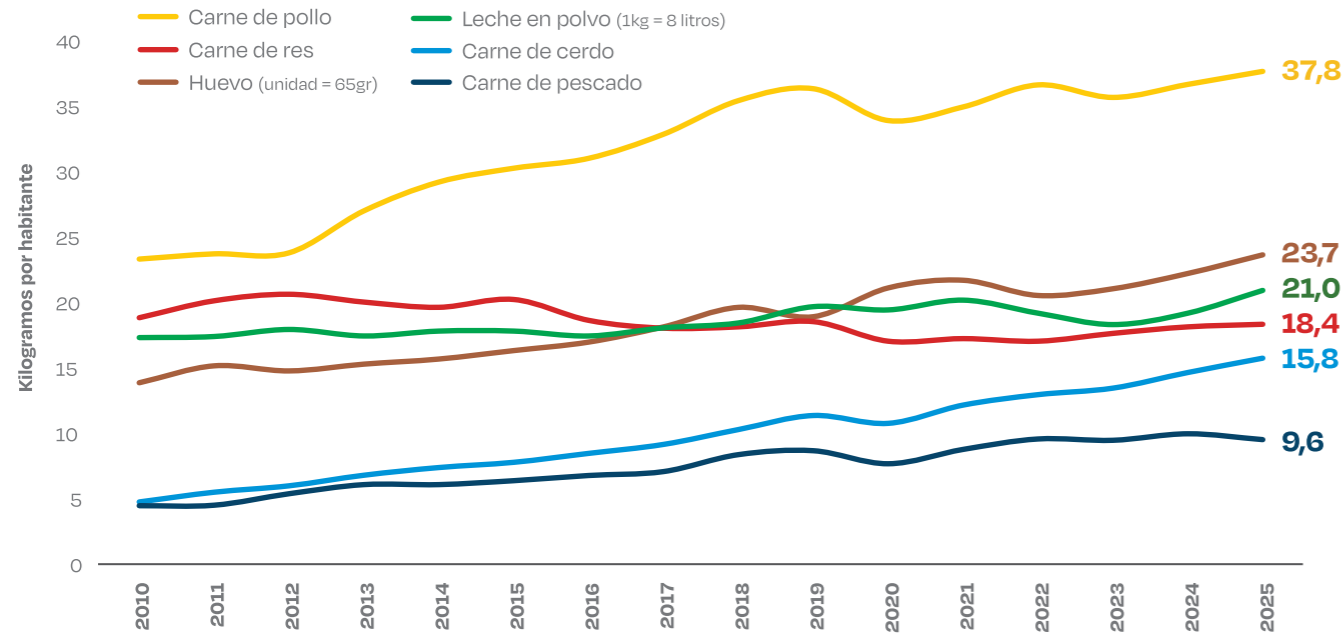
Entre el 2010 y 2025, el consumo per cápita de proteína animal en Colombia pasó de 82.8 a 126.3 kilos, para un crecimiento promedio de 2.9% anual. Pero no se trata de un comportamiento homogéneo, pues cada proteína tiene su propia dinámica, así:

**Pollo.** Se consolidó como la principal proteína. En el mencionado periodo, su consumo pasó de 23.4 a 37.8 kilos, con un crecimiento de 61.5%. Aunque su ritmo de expansión fue rápido hasta el 2019, después mostró cierta estabilidad, con leves fluctuaciones. De todas formas, aún tiene un gran potencial de crecimiento.

**Huevo.** Tuvo un gran comportamiento, pues creció de 213 a 365 unidades por persona, lo que indica un aumento de 70.6%. El salto



### Consumo percapita de proteína animal en Colombia



Fuente: Elaboración propia. Datos: Porkcolombia, Fenavi, Fedegan y Fedeaucua



más fuerte se dio en 2016-2021, cuando pasó de 262 a 335 unidades por persona, impulsado por su bajo precio frente a otras proteínas y por ser una fuente saludable y versátil

**Cerdo.** Es la proteína con mayor crecimiento en términos relativos, pues pasó de 4.8 a 15.8 kilos, lo que quiere decir que su consumo se triplicó. Este avance muestra la expansión de la porcicultura nacional, mejoras en productividad y campañas de promoción. También cuenta con un amplio horizonte de crecimiento.

**Res.** En contraste con las demás proteínas, mostró una tendencia descendente: de 18.9 kilos bajó a 17.1 en el 2020. Pero en los últimos años ha recuperado algo de espacio, al llegar a 18.4 kilos en el 2025.

### PARA TENER PRESENTE

Cerca de dos tercios de la producción de maíz es utilizada en la fabricación de alimento para animales, lo que lo convierte en rey indiscutible de las materias primas agrícolas para este propósito.



Queda claro que, siendo el maíz amarillo tan importante para la seguridad alimentaria de los colombianos, un desabastecimiento, impactaría de manera negativa la producción de pollo, huevo, carnes de res y de cerdo, leche y pescado, con el consecuente encarecimiento del costo de vida. Algo que el país no se puede permitir.

En el 2025, el maíz tradicional ocupó 34.1% del área sembrada y produjo 132 mil toneladas, es decir, 16.8% de la cosecha nacional, con un rendimiento de 1.98 toneladas por hectárea. En contraste el sistema tecnificado abarcó 65.9% de la superficie cultivada y produjo 854 mil toneladas, con un rendimiento de 6.64 toneladas por hectárea.



Pero el Rey Maíz no solo lo es por su gran contribución a la seguridad alimentaria de la Humanidad, sino porque se utiliza en la fabricación de miles de productos para consumo humano y usos industriales.

El maíz dentado amarillo (*yellow dent corn*), que se usa típicamente como cultivo comercial destinado tanto a grano como a forraje, es el más común: representa entre 90 y 95% de la producción mundial. Gracias a su productividad y rentabilidad, se ha convertido en el cultivo más sembrado en Estados Unidos.



Los pequeños cultivadores no han podido salir del atraso tecnológico e ineficiencia productiva que los ha caracterizado, lo cual se manifiesta en altos costos de producción, bajos rendimientos por hectárea y deficiente calidad del grano.

Están planteados tres sistemas productivos que permitirían el desarrollo sostenido del maíz en Colombia. Son ellos: modelo productivo a gran escala; modelo productivo de mediana escala y modelo de pequeños productores y agricultura familiar, campesina, y comunitaria.



Entre el 2010 y 2025, la producción de proteína animal en Colombia pasó de 2.741 mil toneladas a 4.982 mil, para un incremento absoluto de 2.241 mil toneladas en esos catorce años.

#### Entre el 2010 y 2025

Entre el 2010 y 2025, el consumo anual per cápita de proteína animal en Colombia pasó de 82.8 a 126.3 kilos, para un crecimiento promedio de 2.9% anual.

Mientras que las necesidades nacionales de maíz amarillo han venido creciendo con el transcurso de los años, la oferta doméstica no ha podido superar el millón de toneladas anuales, lo que ha obligado a las industrias pecuaria y fabricante de alimento balanceado a recurrir a las importaciones.

## CAPÍTULO II

# Una mirada al maíz genéticamente modificado (GM)

**E**n este trabajo resulta imprescindible abrirle un espacio al maíz amarillo genéticamente modificado o GM, que desde la década de los 90 viene contribuyendo de manera importante a mejorar la seguridad alimentaria en aquellos países donde su cultivo y consumo para alimentación humana y para la fabricación de alimento balanceado destinado a la alimentación animal han sido aprobados, incluida Colombia, como lo veremos más adelante.



De hecho, de los 1.297 millones de toneladas que contabilizó la cosecha global de maíz 2025-2026, Argentina, Brasil y Estados Unidos aportaron 50% de la producción y 70% del maíz exportable. Dado que en estos países más de 95% de la producción es genéticamente modificada, los porcentajes de producción de este tipo de maíz a nivel global se ubican en ese mismo orden de magnitud.

Esto parece decir que la producción de maíz GM seguirá creciendo en la medida en que más países lo acepten y aparezcan nuevos materiales (híbridos) con mejores atributos de resistencia a plagas y enfermedades, mayores rendimientos por hectárea y adaptabilidad a las nuevas condiciones que está planteando el cambio climático. Y, por supuesto, que continúe fortaleciéndose la educación y divulgación sobre el rigor científico, la seguridad y el marco regulatorio de los cultivos GM y sus derivados, en medio del debate que aún existe frente a la obtención de alimentos a partir de la ingeniería genética.

En la actualidad, el maíz GM, cuya primera variedad comercial salió al mercado en Estados Unidos en 1996, se cultiva en Estados Unidos, Canadá, Colombia, Chile, Argentina, Paraguay, Uruguay, Brasil, Portugal, Nigeria, Suráfrica, Sudán, Vietnam, Filipinas e Indonesia, entre otros países.

Pero seguramente, dentro de poco tiempo habrá que agregar a esta lista otros países que hoy avanzan en sus procesos de adopción de dicho material genético.

Cerremos este tema diciendo que a hoy son cuatro las transnacionales que lideran producción de semillas de maíz GM, pero es de esperar que con el correr del tiempo entren otros jugadores a este negocio.

## El caso del maíz BT



Las micotoxinas –sustancias naturales producidas por algunas especies de hongos que contaminan nuestros alimentos–, son un grave peligro para la salud de las personas y de los animales. Los mohos que aparecen en una fruta podrida o en un alimento mal almacenado, producen micotoxinas.

Los granos de maíz dañados son frecuentemente infectados por el hongo *aspergillus flavus* y otros del género *fusarium*, que producen toxinas (micotoxinas) como fumonisinas, aflatoxinas, ácido ciclopiazónico y zearalenona, entre otras. Entonces, la puerta de entrada de estos hongos son las heridas causadas por insectos plaga.

Pero “esta puerta no se abre” en los maíces Bt, ya que son resistentes a insectos dañinos, característica que se obtuvo por ingeniería genética, a través de la expresión de proteínas insecticidas en los tejidos de las plantas, para proteger a los cultivos frente al ataque de insectos plaga.

La denominación Bt deriva de la bacteria *bacillus thuringiensis*, el organismo donante de los genes que aportan la característica. Esta bacteria, que normalmente habita en el suelo, produce proteínas específicas, genéricamente llamadas proteínas Bt, que son tóxicas para ciertos insectos plaga.

La exposición de los seres humanos a las micotoxinas debe mantenerse tan baja como sea posible y este es uno de los grandes beneficios para la inocuidad alimentaria que nos aporta el maíz Bt: un maíz con granos de mejor calidad y libres de sustancias potencialmente peligrosas para nuestra salud.

APLICACIONES DE LA BIOTECNOLOGÍA. ARGENBIO.ORG



## MITOS Y REALIDADES EN TORNO A LOS ORGANISMOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS

Con el lanzamiento de las primeras semillas obtenidas por medio de la ingeniería genética quedó planteado un gran debate que ha venido creciendo en el mundo con el paso del tiempo. Polémica en la que intervienen, entre otros, científicos, médicos y organizaciones ambientalistas, y que gira en torno a si los alimentos obtenidos a partir de dicha tecnología son o no inocuos para el ser humano y los animales, y seguros para el medio ambiente.

Entre las preocupaciones que han despertado los llamados cultivos genéticamente modificados se dice que si hibridan sexualmente con cultivos convencionales se pueden convertir en malezas invasoras; que el cruce de genes podría llevar a que las bacterias se vuelvan resistentes a los antibióticos; que causan alergias por la introducción de nuevas proteínas, y que si genes transgénicos se transfieren a cultivos convencionales pueden crear problemas desconocidos.

Pero lo cierto es que a hoy no existe un juicio sobre estos materiales o sus alimentos derivados; al contrario, el consenso científico dice que son seguros. De hecho, no se ha documentado ningún caso de efectos adversos en la salud de la población humana, y estos cultivos han demostrado ser más amigables con el medio ambiente, algo en que coinciden más de 270 instituciones científicas, entre las que se mencionan la Academia Nacional de Ciencias, la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, la Asociación Médica Americana, la Comisión Europea o la Royal Society of Medicine.<sup>1</sup>

1. Transgénicos y controversia. Chilebio.cl

En *Mitos y realidades de la biotecnología agrícola*, de la Asociación Gremial ChileBIO CropLife, ChileBIO, encontramos lo siguiente:

### MITO 1

La biotecnología, la ingeniería genética y los organismos transgénicos son algo nuevo que no es parte de nuestra vida cotidiana.

### REALIDAD

Los organismos transgénicos han sido utilizados ampliamente y desde hace varios años en sectores como la medicina, la industria de los alimentos, el rubro textil, la elaboración de billetes y la producción de detergentes, y nunca se ha dudado de su inocuidad y de sus beneficios.

### MITO 2

La biotecnología agrícola es diferente a los sistemas tradicionales de mejoramiento genético vegetal para desarrollar alimentos.

### REALIDAD

Las técnicas tradicionales de mejoramiento vegetal combinaron durante varios años miles y miles de genes y muchas generaciones de plantas con el fin de obtener una característica deseada. La biotecnología acelera este proceso permitiendo a los científicos tomar solamente los genes deseados de una planta, logrando de ese modo los resultados buscados solamente en una generación.

### MITO 3

Los alimentos derivados de cultivos transgénicos no son inocuos y no se encuentran debidamente estudiados.

### REALIDAD

Los alimentos derivados de los cultivos transgénicos son los alimentos más estudiados en la historia de la Humanidad y son sometidos a rigurosos análisis y estudios que determinan científicamente su inocuidad y que son la base para permitir su comercialización.

### MITO 4

Los cultivos transgénicos y sus alimentos derivados producen alergias.

### REALIDAD

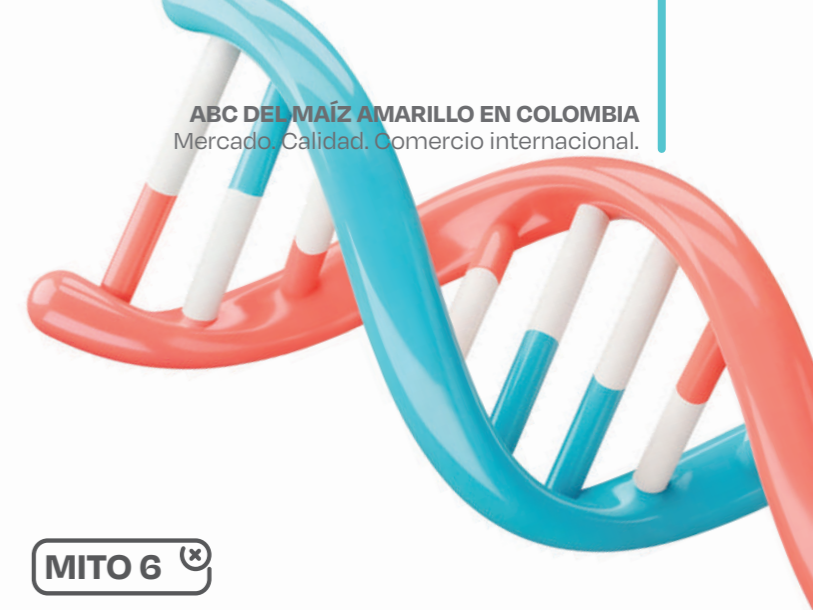
No existe ninguna prueba formalmente comprobada de que los cultivos transgénicos y sus alimentos derivados, aprobados por las autoridades pertinentes y disponibles comercialmente, produzcan alergias.

### MITO 5

Existen pruebas científicas en contra de los cultivos transgénicos y los alimentos derivados de éstos.

### REALIDAD

Las principales academias científicas y agencias regulatorias de todo el mundo han confirmado que las observaciones científicas en contra de los cultivos transgénicos y sus alimentos derivados carecen de sustento técnico o no tienen significancia biológica.



### MITO 6

El glifosato utilizado en algunos cultivos GM representa un riesgo para la salud humana y el medio ambiente.

### REALIDAD

El glifosato es un herbicida utilizado en la agricultura desde antes de la existencia de los cultivos GM y su uso está sujeto a evaluaciones y marcos regulatorios establecidos por las autoridades competentes en distintos países. La tolerancia a herbicidas es solo una de las características que pueden tener algunos cultivos GM, ya que no todos incorporan este atributo. Así mismo, el desarrollo de tolerancia en ciertas malezas puede presentarse tanto en sistemas convencionales como biotecnológicos, razón por la cual se promueven estrategias integradas de manejo agrícola.

### MITO 7

Los cultivos transgénicos aumentan la resistencia a los antibióticos.

### REALIDAD

Las investigaciones sobre la posibilidad del desarrollo de bacterias resistentes a antibióticos en el hombre a partir de genes que confieren resistencia a estos, utilizados con el fin de confirmar que una modificación genética fue exitosa, han demostrado la imposibilidad práctica de un intercambio tal.

### MITO 8 <sup>(x)</sup>

Los cultivos transgénicos no aportan ventajas medioambientales.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

Los cultivos transgénicos han contribuido positivamente en hacer de la agricultura una actividad más sustentable y amigable con el medio ambiente.

### MITO 9 <sup>(x)</sup>

Los cultivos transgénicos amenazan la biodiversidad.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

Los cultivos transgénicos no presentan riesgos distintos para el medio ambiente que los cultivos convencionales. Además, los cultivos transgénicos son más productivos y así contribuyen positivamente a la biodiversidad al reducir las necesidades de pesticidas, incrementando la producción de alimentos sin aumentar las superficies de cultivo.

### MITO 10 <sup>(x)</sup>

La biotecnología agrícola y los cultivos transgénicos no representan un beneficio económico para los agricultores que los utilizan.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

La biotecnología ha transformado la agricultura mundial, disminuyendo los costos de producción, aumentando la productividad y reduciendo el uso de plaguicidas, lo que ha generado importantes beneficios económicos para los agricultores.



### MITO 11 <sup>(x)</sup>

Los agricultores se harán dependientes de las empresas biotecnológicas productoras de semillas.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

La amplia industria de proveedores de semillas convencionales respalda el hecho de que las semillas no transgénicas pueden adquirirse libremente y siguen siendo muy utilizadas. Todas las semillas siguen compitiendo en cuanto a sus características y rendimientos.

### MITO 12 <sup>(x)</sup>

Los agricultores están en desventaja ya que no pueden guardar y almacenar semillas transgénicas.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

Las semillas transgénicas se compran año a año debido a cuestiones comerciales. Sin embargo, habitualmente los agricultores tampoco guardan semillas no transgénicas ya que cada año aparecen nuevas semillas con nuevas características que las hacen más rentables para los agricultores.

### MITO 13 <sup>(x)</sup>

La agricultura orgánica ofrece un mejor futuro que la biotecnología agrícola.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

Los cultivos transgénicos son cruciales para contribuir con el abastecimiento de la demanda de alimentos de la creciente población mundial, son más productivos, generan considerables beneficios para el medio ambiente y los consumidores, y han permitido que la agricultura sea una actividad más sustentable.

### MITO 14 <sup>(x)</sup>

Los agricultores son demandados frecuentemente por las compañías semilleras.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

Los juicios que se han llevado en contra de quienes violan la ley incumpliendo los acuerdos comerciales son muy pocos y, lejos de dañar a los agricultores en general, fomentan la legalidad de los productos, que a la larga benefician a todos al permitir la investigación y desarrollo.

### MITO 15 <sup>(x)</sup>

Los cultivos transgénicos amenazan a los agricultores "orgánicos" e impiden la coexistencia de los sistemas productivos.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

La experiencia mundial demuestra que tanto los cultivos orgánicos como los transgénicos pueden desarrollarse en el mismo lugar.

### MITO 16 <sup>(x)</sup>

La biotecnología agrícola y los cultivos transgénicos no son importantes para el desarrollo de la agricultura nacional.

### REALIDAD <sup>(v)</sup>

Aumentar la productividad, competitividad y sustentabilidad de nuestra agricultura, reducir el impacto de la agricultura sobre el medio ambiente, incrementar la seguridad alimentaria y ofrecer productos de mayor calidad a los consumidores, son algunos beneficios de los cultivos transgénicos que no podemos desperdiciar si queremos ser potencia agroalimentaria y a su vez llegar a ser un país desarrollado.



## SITUACIÓN GLOBAL DE LOS CULTIVOS PROVENIENTES DE INGENIERÍA GENÉTICA

Los cultivos genéticamente modificados aparecen como un gran recurso para satisfacer la demanda de alimentos y materia primas de origen agrícola de una población mundial siempre en aumento. Es que para el 2050, dentro de escasos 25 años, habrá, según la Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos, FDA (por sus siglas en inglés), 10.000 millones de consumidores, es decir, 2.000 millones más de bocas que alimentar.

Esta joven y fascinante biotecnología, cuenta la FAO, se materializó en 1994 con el primer tomate genéticamente modificado (GM). A este le siguieron otros logros, entre los cuales figuran el maíz, la soya, el arroz y el algodón como los más destacados a nivel global.

La esencia de la ingeniería genética en agricultura consiste en introducirle a un producto determinado, uno o más genes de otra especie para conferirle características específicas que no se encuentran de forma natural en este, y así mejorar su productividad, calidad, resistencia a plagas, enfermedades y cambios ambientales. Entre las principales características que ofrecen los productos genéticamente modificados se mencionan:<sup>2</sup>



**Tolerancia al estrés abiótico.** Hace que los cultivos sean capaces de resistir condiciones ambientales extremas, como sequías, inundaciones o temperaturas elevadas.



**Mejoras nutricionales.** Se modifican características como el contenido de vitaminas, minerales o aceites, para optimizar el perfil nutricional de los alimentos derivados.



**Tolerancia a herbicidas.** Permite que los cultivos resistan la aplicación de herbicidas específicos, lo que facilita el control de malezas y reduce la necesidad de prácticas como la labranza, contribuyendo a la protección del suelo.



**Resistencia a insectos.** Se introducen genes que permiten a las plantas producir proteínas tóxicas para plagas específicas, como lepidópteros (mariposas) y coleópteros (escarabajos). Esto reduce el uso de insecticidas y los costos asociados al manejo de plagas.



**Resistencia a enfermedades.** Algunas variedades han sido modificadas para resistir infecciones causadas por virus, bacterias u hongos, disminuyendo así la necesidad de aplicar productos químicos.

<sup>2</sup> AgbioInvestor GM Monitor. Disponible en <https://gm.agbioinvestor.com/>



## CRECE ACEPTACIÓN DE LOS CULTIVOS GM

Por las anteriores razones, la aceptación de los cultivos genéticamente modificados (GM), viene aumentando en el mundo con el correr de los años. Un informe del Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas, ISAAA (por sus siglas en inglés), citado por el Instituto de Biotecnología Agrícola, revela que en el 2024 ya eran 32 los países que habían adoptado el uso de esta tecnología, concebida para combatir el hambre en el planeta.



Fuente: AgbioInvestor GM Monitor

Así, en la campaña 2024, dichos cultivos utilizaron 209.8 millones de hectáreas, 1.9% más que en la cosecha anterior (todo un récord). Estados Unidos se consolida como el país con mayor superficie ocupada: 75.4 millones de hectáreas. Le siguen: Brasil (67.9 millones), Argentina (23.8 millones), Canadá (11.7 millones), India (11.2 millones), Paraguay (4.4 millones), Suráfrica (3.5 millones), China (3.5 millones), Pakistán (1.9 millones) y Bolivia (1.8 millones). Co-

lombia aparece en el puesto 17, con 138 mil hectáreas. Esta cifras fueron publicadas por Agbioinvestor GM Monitor y en Colombia por Agrobio.

La misma fuente señala que la soya, con 105.1 millones de hectáreas, encabeza la lista de los cultivos GM con mayor área ocupada. Después aparecen el maíz (68.4 millones de hectáreas), el algodón (24.2 millones) y la canola (10 millones).



## Impacto de los cultivos GM en el mundo

Los cultivos genéticamente modificados (GM) han demostrado tener impactos positivos en la economía, en el medio ambiente y los consumidores. Veamos algunos de esos beneficios:



### Seguridad alimentaria

- Contribuyen a la seguridad del suministro de alimentos, forrajes y fibra, incluyendo una mayor accesibilidad de los alimentos (precios más bajos).
- Contribuyen a producir mayores volúmenes de alimentos para una población mundial en crecimiento.
- Rinden más por hectárea y además permiten la utilización de suelos que antes se consideraban improductivos para la agricultura (suelos salinos, áridos o muy húmedos).
- Contribuyen en la lucha contra la pobreza y el hambre.



### Medio ambiente

- Reducen la huella ecológica de la agricultura y ayudan a conservar la biodiversidad.
- Permiten una mayor sostenibilidad de la agricultura mientras ayudan a la conservación del medio ambiente, ya que reducen la utilización de herbicidas, plaguicidas y agroquímicos.
- Disminuyen la labranza, con lo cual se reduce la emisión de gases de efecto invernadero y la erosión, y se mejora la humedad del suelo.



### Cambio climático

- Ayudan a frenar el cambio climático y a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Por ser resistentes a la sequía o a la humedad, ayudan a que la producción de alimentos no se vea tan afectada por el cambio climático.
- Pueden desarrollarse bajo condiciones climáticas extremas, sin necesidad de expandir la frontera agrícola

TRANSGENICOS. AGROBIO.ORG



## LOS CULTIVOS GENÉTICAMENTE MODIFICADOS (GM) EN COLOMBIA

El clavel azul fue el primer cultivo genéticamente modificado (GM) que se aprobó en Colombia, en el 2000. Le siguieron el algodón (2003), el maíz (2007), las rosas azules (2009) y la soya (2010, aunque esta solo empezó a sembrarse a partir del 2022), los crisantemos azules (2012) y las gipsófilas azules (2016).

En el 2024, según la Asociación de Biotecnología Vegetal Agrícola, Agro-Bio, en el país se

sembraron 138.515 hectáreas con materiales GM de maíz, algodón y soya.

El maíz GM sigue siendo líder, con 131.451 hectáreas sembradas, lo que representa 15% de la superficie maicera nacional. Por su parte, el algodón GM ocupó 5.397 hectáreas y la soya GM 1.667

Los cultivos GM se siembran en 24 departamentos, en cuya cabeza está el Meta, con una superficie ocupada de 70.766 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera: maíz, 69.666; soya, 865 y algodón 235.



## MARCO REGULATORIO DE ORGANISMOS PROVENIENTES DE INGENIERÍA GENÉTICA EN COLOMBIA

En las últimas tres décadas, Colombia ha desarrollado un sólido marco regulatorio para la evaluación de organismos provenientes de ingeniería genética, a través de leyes, decretos y resoluciones. Veámoslo:



**Ley 165 de 1994.** Ratificó el Convenio sobre la Diversidad Biológica.



**Ley 740 del 2002.** Ratificó el Protocolo de Cartagena.



**Decreto 4525 del 2005.** Expedido a partir de dichas ratificaciones, estableció la reglamentación general para dichos organismos, definiendo las autoridades competentes y sus respectivos Comités Técnicos Nacionales de Bioseguridad (CTN).



**Resolución ICA 72221 del 2020.** Definió el plan de bioseguridad y seguimiento para cultivos comerciales provenientes de ingeniería genética con resistencia a plagas específicas.



**Resolución ICA 91505 del 2021.** Regula el trámite de solicitudes para organismos destinados a usos agrícolas, pecuarios, pesqueros, plantaciones forestales y agroindustriales.



**Resolución ICA 91506 del 2021.** Establece el reglamento interno del Comité Técnico Nacional de Bioseguridad (CTN Bio) con fines agrícolas, pecuarios, pesqueros, plantaciones forestales y agroindustriales.



**Resolución ICA 15141 del 2024.** Fija los requisitos y condiciones para la producción, importación, exportación y almacenamiento de semillas producto del mejoramiento genético e incluyó el nivel de umbral permitido para la presencia de bajos niveles de ADN recombinante en granos importados destinados al consumo animal. Esta última disposición ha resultado fundamental para la cadena de abastecimiento de materias primas, ya que reduce el riesgo de rechazo de cargamentos.

Por su parte, bajo la Resolución 02535 el Ministerio de Salud y Protección Social, encarga al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, de evaluar y autorizar los organismos destinados al consumo humano o relacionados con la salud.



**Resolución 4254 del 2011.** Estableció el rotulado y etiquetado de alimentos derivados de ingeniería genética, asegurando el derecho de los consumidores a estar informados sobre presencia de alérgenos, diferencias en la composición nutricional, manejo de los productos y propiedades organolépticas, resultado de la modificación genética, así como disposiciones sobre identificación de materias primas.



**Resolución 0227 Minsalud del 2007.** Dicta disposiciones sobre la convocatoria a sesiones del Comité Técnico Nacional de Bioseguridad para organismos provenientes de ingeniería genética con uso en salud o alimentación humana (CTNSalud).

**Resolución 02535 del 2017.** El Ministerio de Salud delega en el Invima la autorización de las actividades de movimiento transfronterizo, el tránsito, la manipulación y la utilización de organismos provenientes de ingeniería genética, para uso en salud y alimentación humana.

Finalmente, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial tiene la responsabilidad de evaluar y autorizar los organismos cuyo uso sea exclusivamente ambiental.

En conjunto, este marco normativo busca equilibrar la promoción de la biotecnología como herramienta para la productividad y la seguridad alimentaria con la protección del medio ambiente, la biodiversidad y la salud pública. Para el sector agroindustrial y de alimentos balanceados, la regulación implica oportunidades y responsabilidades.

Visto lo anterior, Colombia opera bajo un marco regulatorio que incorpora plenamente los estándares internacionales diseñados para garantizar la seguridad humana, animal y ambiental en el manejo de organismos provenientes de ingeniería genética. Desde la adhesión al Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la

Biología del Convenio sobre la Diversidad Biológica, el país ha construido un marco institucional que asegura la evaluación rigurosa de riesgos, la trazabilidad y el control administrativo de cada etapa del ciclo productivo.

En este esquema, los Comités Técnicos Nacionales de Bioseguridad (CTN) constituyen órganos técnicos robustos, con participación interdisciplinaria y procedimientos de análisis científico, lo que les otorga independencia, transparencia y credibilidad. Esto asegura que, **en Colombia no se autoriza, comercializa ni libera para siembra, consumo animal o consumo humano ningún organismo derivado de ingeniería genética que no haya sido evaluado y aprobado previamente por la autoridad competente.**

Estos comités, conformados por las distintas instituciones: Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, protegen a los consumidores y fortalecen la cadena agroalimentaria del país.

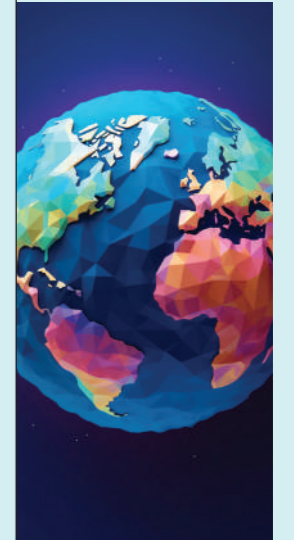
No sobra mencionar que organismos como el ICA, Agro-Bio y la Asociación Colombiana de Semillas y Biotecnología, Acosemillas, adelantan campañas orientadas a informar tanto a agricultores, como consumidores, sobre el marco regulatorio, las obligaciones, los procesos de evaluación y buenas prácticas para el manejo de los cultivos GM.

## PARA TENER PRESENTE

Desde la década de los 90, el maíz genéticamente modificado (GM) viene contribuyendo de manera importante a mejorar la seguridad alimentaria en aquellos países donde su cultivo y consumo para la fabricación de alimento balanceado para animales han sido aprobados, incluida Colombia.



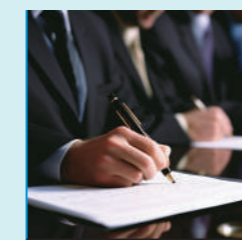
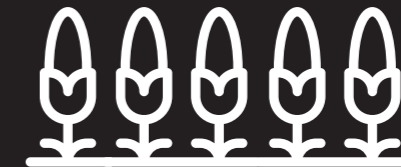
No se ha documentado ningún caso, con respaldo científico, de efectos adversos en la salud de la población humana, y los cultivos GM han demostrado ser más amigables con el medio ambiente, algo en que coinciden más de 270 instituciones científicas, entre las que se mencionan la Academia Nacional de Ciencias, la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia, la Asociación Médica Americana, la Comisión Europea o la Royal Society of Medicine.<sup>3</sup>



En el 2024, ya eran 32 los países que habían adoptado el uso de la ingeniería genética concebida para combatir el hambre en el planeta.



En el 2024, se sembraron en Colombia 138.515 hectáreas con materiales GM de maíz, algodón y soya. El maíz sigue siendo líder, con 131.451 hectáreas que representan 38% de la superficie maicera nacional.

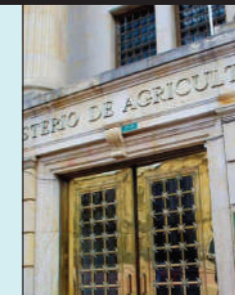


En las últimas tres décadas, Colombia ha desarrollado un sólido marco regulatorio para la evaluación de organismos provenientes de ingeniería genética, a través de leyes, decretos y resoluciones.

Colombia opera bajo un marco regulatorio que incorpora plenamente los estándares internacionales diseñados para garantizar la seguridad humana, animal y ambiental en el manejo de organismos provenientes de ingeniería genética.



En Colombia no se autoriza, comercializa ni libera para siembra, consumo animal o consumo humano ningún organismo derivado de ingeniería genética que no haya sido evaluado y aprobado previamente por la autoridad competente.

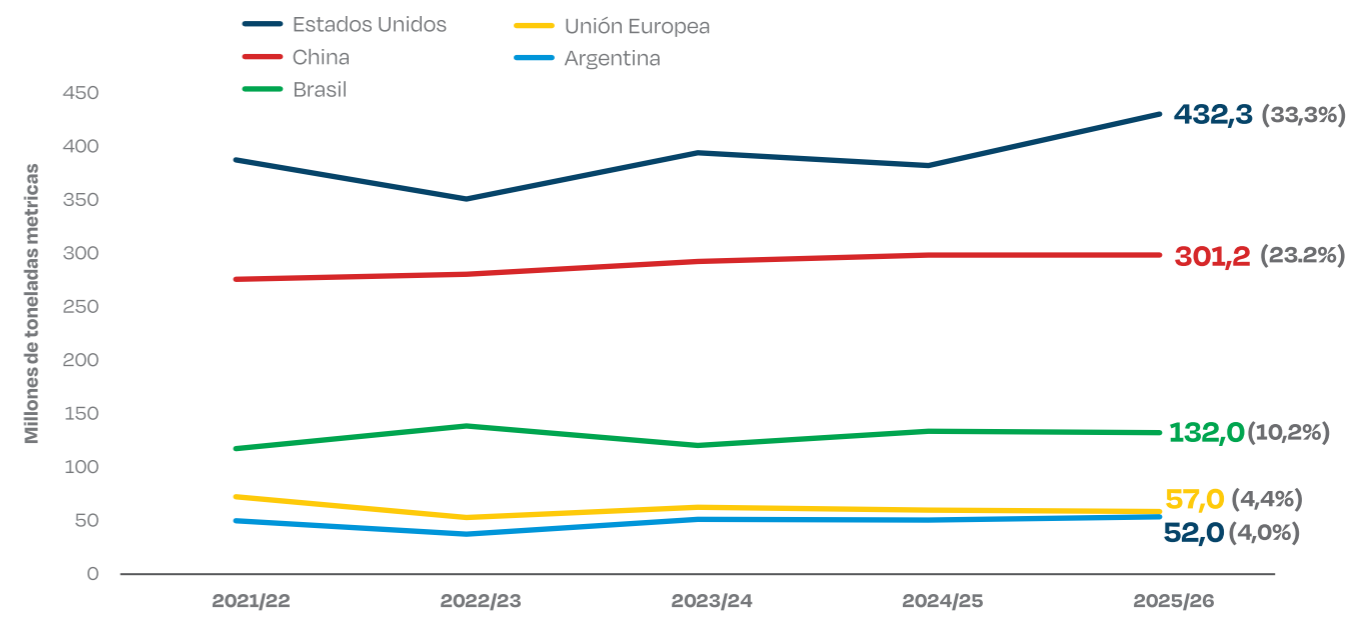


El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, a través del ICA, es responsable de evaluar y autorizar los organismos destinados exclusivamente a usos agrícolas, pecuarios, pesqueros, plantaciones forestales comerciales y agroindustriales.

3. Transgénicos y controversia. Chilebio.cl



Principales productores de maíz en el mundo



Fuente: U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates, marzo 2026.

La producción mundial de maíz se concentra en pocos países. Estados Unidos y China producen juntos 733.6 millones de toneladas, equivalente a 56.5% del total, cada uno con 432.3 millones de toneladas (33.3%) y 301.2 millones de toneladas (23.2%), respectivamente, configurando el núcleo de la producción mundial. Les siguen Brasil (10.2%), la Unión Europea (4.4%) y Argentina (4.0%), que en conjunto suman otro 18.6%. Así, los cinco principales productores concentran 75.1% del maíz mundial, lo que refleja una producción en un reducido grupo de actores.

Este patrón combina estabilidad y riesgo. Mientras que Estados Unidos y China aseguran un piso productivo sólido, Brasil y Argentina aportan dinamismo desde el hemisferio sur, aunque expuestos a mayor volatilidad climática. La Unión Europea, en cambio, muestra la fragilidad de su producción frente a sequías recurrentes y restricciones ambientales.

Exportaciones

El comercio mundial de maíz se ha mantenido en torno a los 200 millones de toneladas anuales durante el último quinquenio, alcanzando 206.9 millones en 2025-26. Si se compara con la producción global de 1.297.4 millones de toneladas, las exportaciones representan apenas 15.9% del total, lo que evidencia que la mayor parte del maíz se destina al consumo interno de los países productores.

Estados Unidos y Brasil, en el ciclo 2025-26, lideran la oferta sumando, en conjunto, 126.8 millones de toneladas, equivalente a 61.3% de las exportaciones mundiales, cada uno con 83.8 millones de toneladas (40.5%) y 43.0 millones de toneladas (20.8%), en 2025-26. Les siguen Argentina (17.9%), Ucrania (10.6%) y Rusia (1.5%). En conjunto, estos cinco países concentran 91.3% de la oferta internacional de maíz, lo que muestra un patrón en el que la disrupción en uno de ellos impacta en los precios globales.

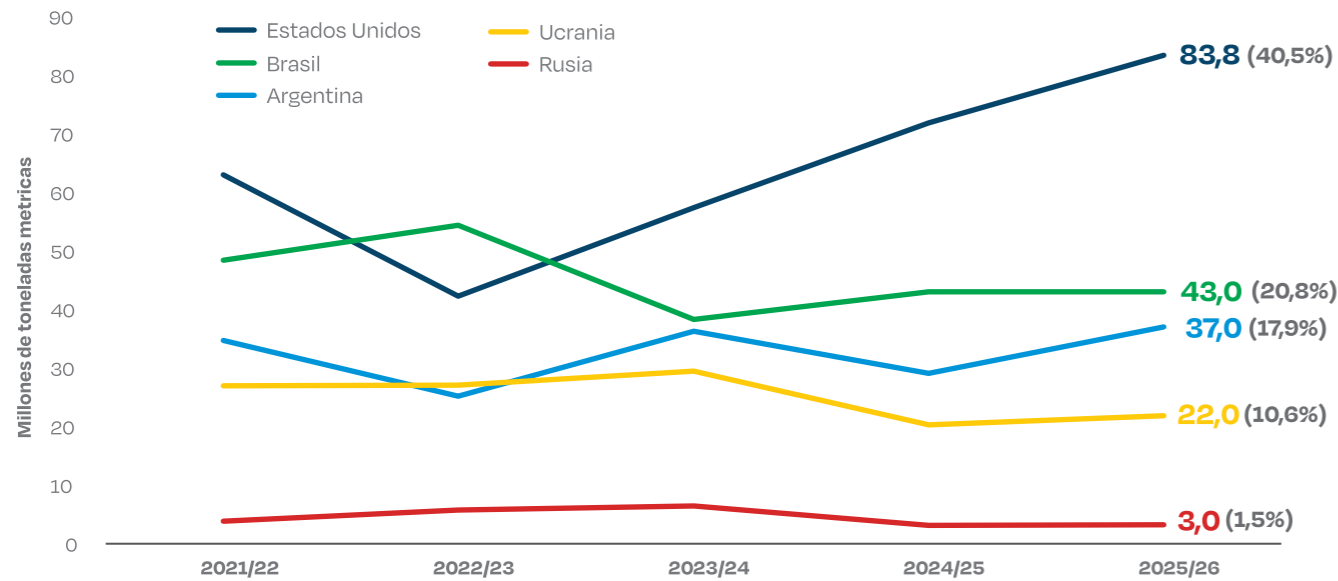
CAPÍTULO III

Mercado mundial del maíz

**L**a producción mundial de maíz alcanzó, en el ciclo 2025-26, un máximo histórico de 1.297.4 millones de toneladas, tras haber oscilado entre 1.163.4 y 1.230.7 millones de toneladas en los ciclos previos. Este crecimiento consolida al maíz como el cultivo agrícola de mayor volumen a nivel global y pilar fundamental de la seguridad alimentaria, superando ampliamente a otros como el trigo, con 842.1 millones de toneladas; el arroz, con 541.3 millones de toneladas, y la soya, con 427.2 millones de toneladas.



### Principales exportadores de maíz



Fuente: U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates, marzo 2026.

En resumen, en el ciclo 2025/26, de la producción mundial de 1.297.4 millones de toneladas de maíz, apenas 15.9% se destina al comercio internacional, lo que confirma el carácter mayoritario del consumo doméstico. Sin embargo, se observan contrastes: Estados Unidos, con un tercio de la producción global, exporta solo

19.4% de su cosecha, mientras que Brasil y Rusia destinan proporciones mayores, de 32.6% y 20.7%, respectivamente. Los casos más extremos son Argentina y Ucrania, que colocan en los mercados externos cerca de 71% de su producción, siendo exportadores estructurales cuya estabilidad depende de la dinámica internacional.

### Producción mundial y exportaciones de maíz

País	Producción		Exportaciones		Porcentaje destinado a exportación (%)
	Ton millones	Participación (%)	Ton millones	Participación (%)	
<b>Mundo</b>	<b>1297.4</b>	<b>100.0</b>	<b>206.9</b>	<b>100.0</b>	<b>15.9</b>
Estados Unidos	432.3	33.3	83.8	40.5	19.4
Brasil	132.0	10.2	43.0	20.8	32.6
Argentina	52.0	4.0	37.0	17.9	71.2
Ucrania	30.7	2.4	22.0	10.6	71.7
Rusia	14.5	1.1	3.0	1.5	20.7

Fuente: U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates, marzo, 2026.



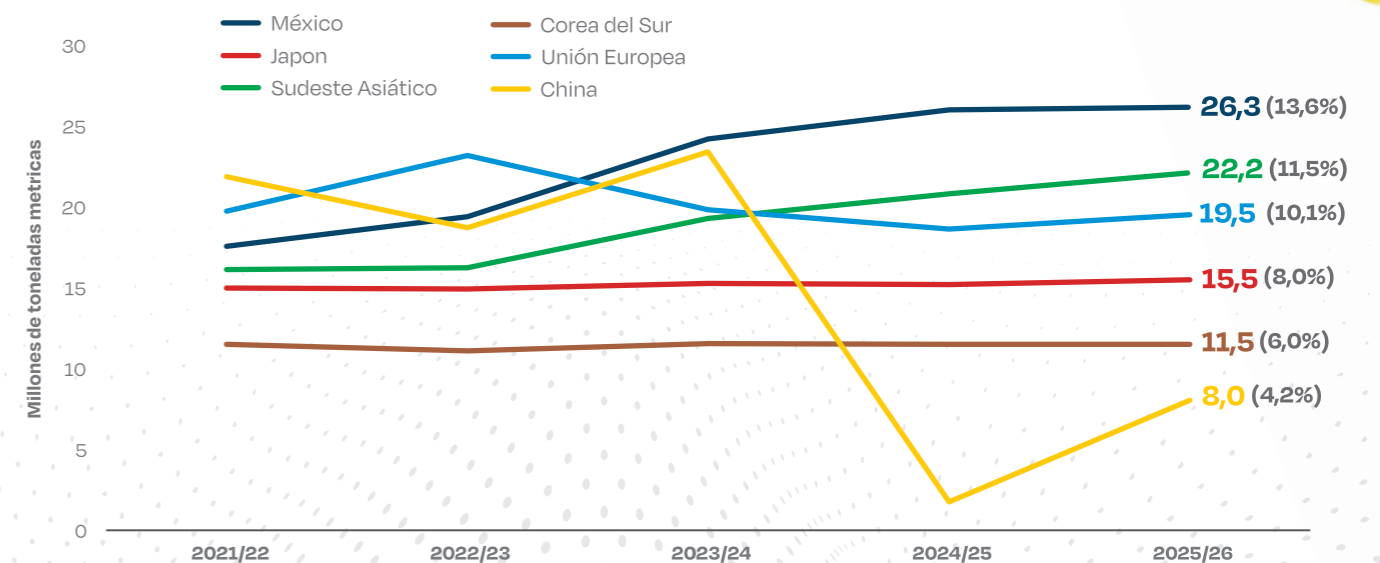
### Importaciones

Del lado de la demanda, México y el Sudeste Asiático importan en conjunto 48.5 millones de toneladas, equivalentes a 25.2% de las compras mundiales, cada uno con 26.3 millones de toneladas (13.6%) y 22.2 millones de toneladas (11.5%), respectivamente. A ellos se suman la Unión Europea (10.1%), Japón (8.0%), Corea del Sur (6.0%) y China (4.2%), configurando un grupo de seis grandes compradores que concentran 53.4% de las importaciones mundiales. En este panorama, Colombia se ubica en el noveno lugar como importador mundial para el ciclo 2025/2026, con un estimado de 8.0 millones de toneladas métricas, según el Departamento de Agricultura de Estados Unidos, Usda (por sus siglas en inglés).

Este bloque refleja la dependencia estructural de países con limitaciones productivas frente a su demanda interna, en contraste con los grandes exportadores, Estados Unidos, Brasil, Argentina y Ucrania, que poseen saldos exportables, gracias a excedentes agrícolas y escalas productivas.

En el caso de China, tras alcanzar importaciones cercanas a 23.4 millones de toneladas en 2023-24, las compras externas caen a solo 8.0 millones en 2025-26. La razón no es una menor demanda, sino el refuerzo de su autosuficiencia, mediante mayores niveles de producción interna, que han reducido la dependencia de los mercados internacionales.

### Principales importadores de maíz



Fuente: U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates, marzo 2026.





## Inventarios

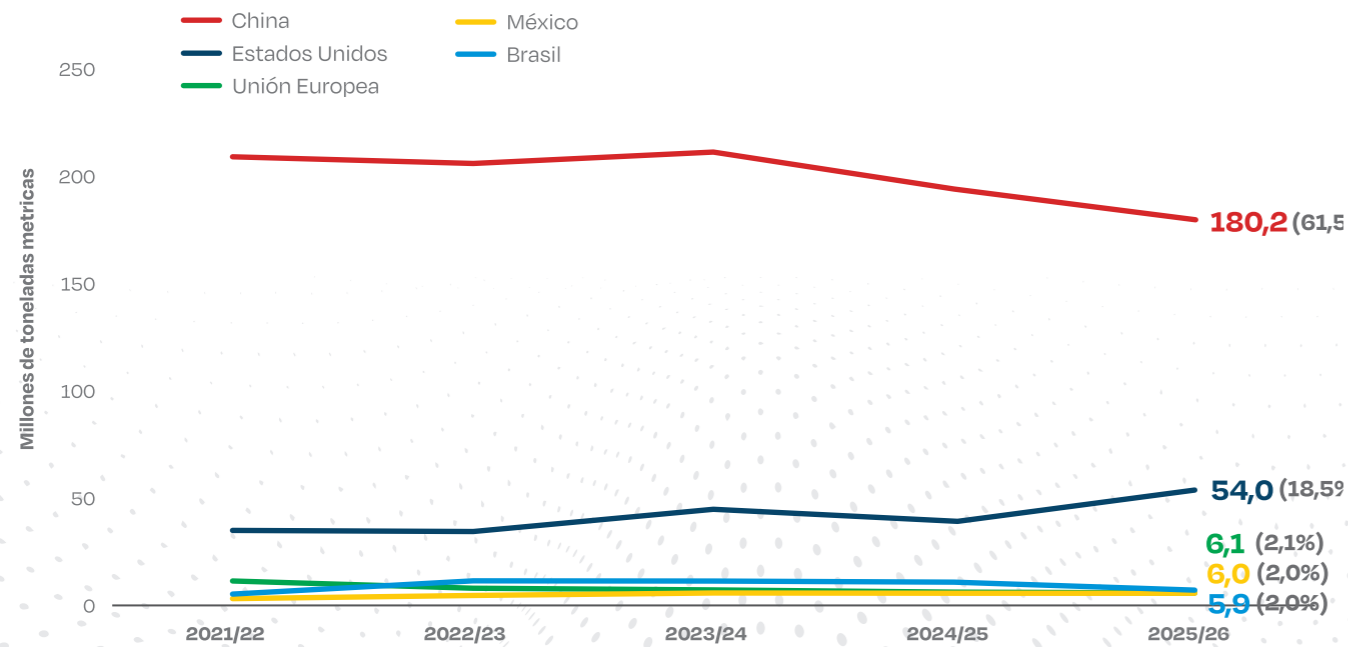
Los inventarios globales de maíz se sitúan en 292.8 millones de toneladas en 2025-26, disminuyendo en comparación con periodos anteriores que alcanzaban 315.3 millones de toneladas. Estas existencias aseguran apenas 2.7 meses de consumo global, lo que evidencia la estrechez estructural del balance oferta-demanda.

La distribución de los inventarios refleja una fuerte concentración. China y Estados Unidos acumulan en conjunto 234.2 millones de toneladas, equivalente a 80.0% del stock mundial, cada uno con 180.2 millones de toneladas (61.5%) y 54.0 millones de toneladas (18.5%), respectivamente. Si se amplía a cinco países sumando a México (2.1%), Brasil (2.0%) y la Unión Europea (2.0%), se alcanza 86.1% del stock mundial.

El caso de China es particular: con 180.2 millones de toneladas en inventarios, el país asegura una cobertura de 6.7 meses de consumo interno, consolidándose como el principal garante de su seguridad alimentaria frente a disrupciones externas. En contraste, la Unión Europea apenas sostiene existencias marginales de menos de 5.9 millones de toneladas, suficientes para menos de un mes de consumo interno, lo que la convierte en una región altamente dependiente de las importaciones y vulnerable a la volatilidad del mercado internacional.

El caso de Colombia es similar al de la Unión Europea, ya que el país mantiene inventarios inferiores a un mes de consumo interno. De acuerdo con estimaciones basadas en cifras del Usda para el ciclo 2025-26, Colombia registra un consumo doméstico de 9.5 millones de toneladas y unos inventarios finales de 390 mil toneladas, equivalentes a aproximadamente 15 días de consumo interno.

Inventarios de maíz en el mundo



Fuente: U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates, marzo, 2026.



## Rendimiento

Estados Unidos y Brasil presentan diferencias marcadas en sus contextos productivos de maíz entre los años agrícolas 2015-2016 y 2025-2026. En promedio, Estados Unidos ha sembrado alrededor de 33.6 millones de hectáreas en los últimos cinco años, con una producción media de 370.7 millones de toneladas y un rendimiento sobresaliente de 11.03 toneladas por hectárea, con una única cosecha en el año. En el ciclo se 2025-2026, Estados Unidos se proyecta que alcance su récord de producción, con 425.3 millones de toneladas y un rendimiento récord de 11.84 toneladas por hectárea, que demuestra una agricultura altamente tecnificada, estable y eficiente.

Por su parte, Brasil ha mostrado una expansión significativa en su área sembrada, al pasar de 16 millones de hectáreas en el ciclo 2015-2016 a más de 22 millones en años recientes. Su producción también ha crecido, alcanzando cifras superiores a 125 millones de toneladas, aunque con rendimientos más bajos, promediando entre 4.2 y 5.6 toneladas por hectárea. A diferencia de Estados Unidos, Brasil tiene dos cosechas en el año, la *safrá* y la *safrinha*. La mayor parte del maíz brasileño exportado proviene de la *safrinha* (segunda cosecha), lo que introduce mayor variabilidad climática y complejidad logística. Aunque Brasil ha logrado avances importantes en productividad, aún depende principalmente de la expansión del área que de mejoras en eficiencia.

Año de mercado	Estados Unidos			Brasil		
	Superficie (ha.)	Productividad (T/ha.)	Producción (ton.)	Superficie (ha.)	Productividad (T/ha.)	Producción (ton.)
2015/2016	32.680	10.57	345.506	16.000	4.19	67.000
2016/2017	35.106	10.96	384.778	17.600	5.60	98.500
2017/2018	33.481	11.08	371.096	16.600	4.94	82.000
2018/2019	32.848	11.07	363.787	17.500	5.77	101.000
2019/2020	32.776	10.52	344.651	18.500	5.51	102.000
2020/2021	33.252	10.76	357.819	19.900	4.37	87.000
2021/2022	34.394	11,09	381.469	21.800	5,32	116.000
2022/2023	31.851	10.89	346.739	22.400	6.12	137.000
2023/2024	35.008	11.13	389.667	21.650	5.50	119.000
2024/2025	33.547	11.28	378.270	22.300	6.10	136.000
2025/2026	35.931	12.03	432.340	22.600	5.84	132.000
Promedio de 5 años 2020/21 - 2024/25	34.146	11.3	385.697	22.150	5.8	128.000

Fuente: U.S. Department of Agriculture. World Agricultural Supply and Demand Estimates, marzo 2026.



## Producción de maíz en Colombia

Entre el 2000 y el 2025, el área sembrada con maíz tecnificado aumentó de 92.249 a 128.598 hectáreas.

A su vez, la producción pasó de 330.949 toneladas en el 2000 a 853.631 en el 2025, presentando un máximo histórico de 969.935 toneladas en el 2022. El rendimiento pasó de 3.59 toneladas por hectárea en el 2000 a 6.64 en el 2025. No obstante, en los últimos años no se ha evidenciado una producción que responda al incremento del consumo nacional, teniendo una producción en promedio de 820 mil toneladas en los últimos diez años.

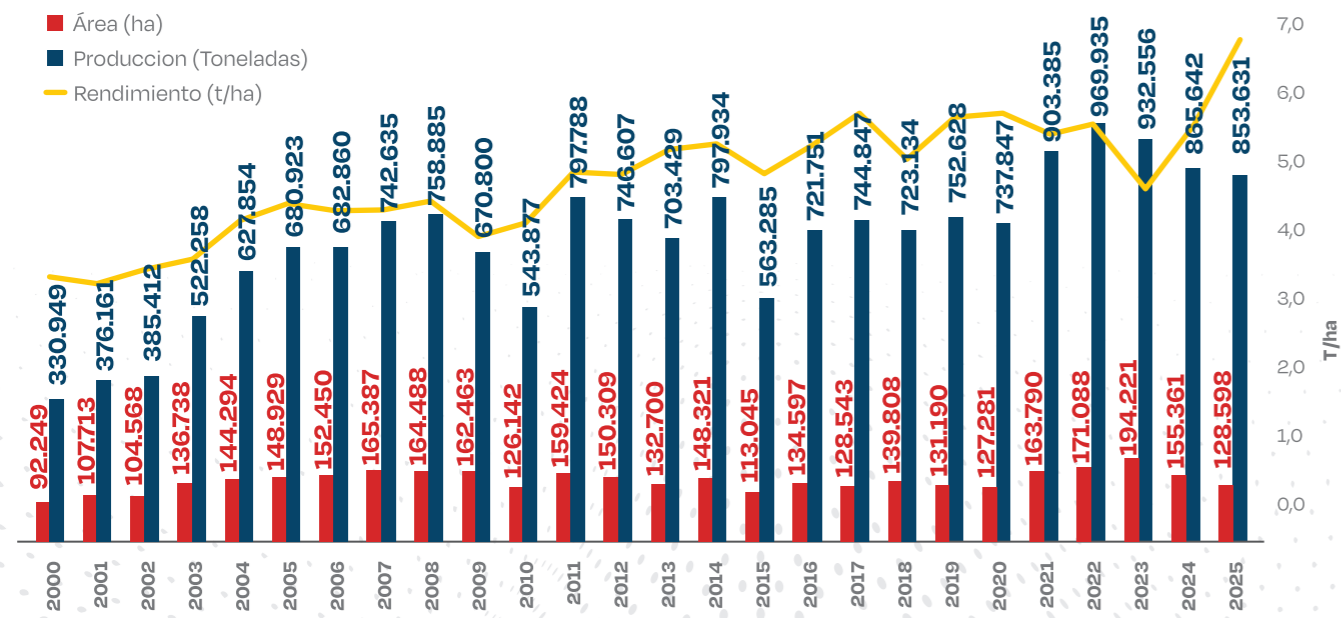
El desarrollo de la producción nacional de maíz ha presentado limitantes como una estructura agraria fragmentada, en la que predomina la pequeña propiedad en zonas de baja tecnificación, lo que reduce la eficiencia e impide

alcanzar economías de escala. A esto se suma una infraestructura rural precaria, tanto en vías de acceso como en instalaciones para secado y almacenamiento, lo que incrementa los costos logísticos y disminuye la competitividad frente al maíz importado.

Estas condiciones se traducen en brechas de productividad respecto a los países líderes del comercio mundial y en una estructura de costos más alta, que limita la capacidad del maíz nacional para competir en el mercado interno. A nivel externo, el cambio climático agrava estos desafíos al generar mayor variabilidad en las lluvias y periodos de sequía que afectan directamente los rendimientos y la estabilidad de la producción.

El maíz nacional es utilizado en su mayoría para la venta en centrales de abastos para consumo humano, y en los últimos años, alrededor de 22.5% es absorbido por la industria para la fabricación de alimentos balanceados para animales.

### Producción de maíz en Colombia



Fuente: Fenalce. Consultado el 10 marzo de 2026.

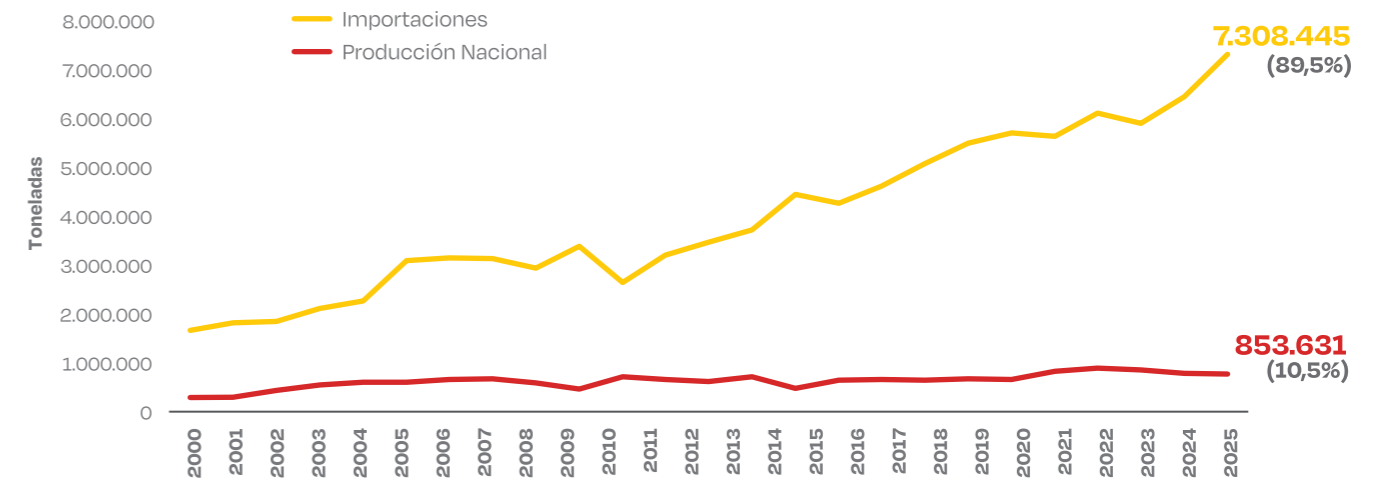


## Importaciones de maíz en Colombia

Entre el 2001 y el 2025, las importaciones de maíz en Colombia muestran una tendencia de crecimiento sostenido. En el 2001 se registraron 1.74 millones de toneladas, cifra que aumenta progresivamente hasta alcanzar más de 7.30 millones de toneladas en el 2025.

millones de toneladas en el 2025 por un valor de US\$ CIF 1.672 millones. Como resultado, en el 2025, 89.5% de la demanda en Colombia se supe con importaciones, en contraste con el 10.5% cubierto por la producción nacional.

### Importaciones y producción de maíz en Colombia

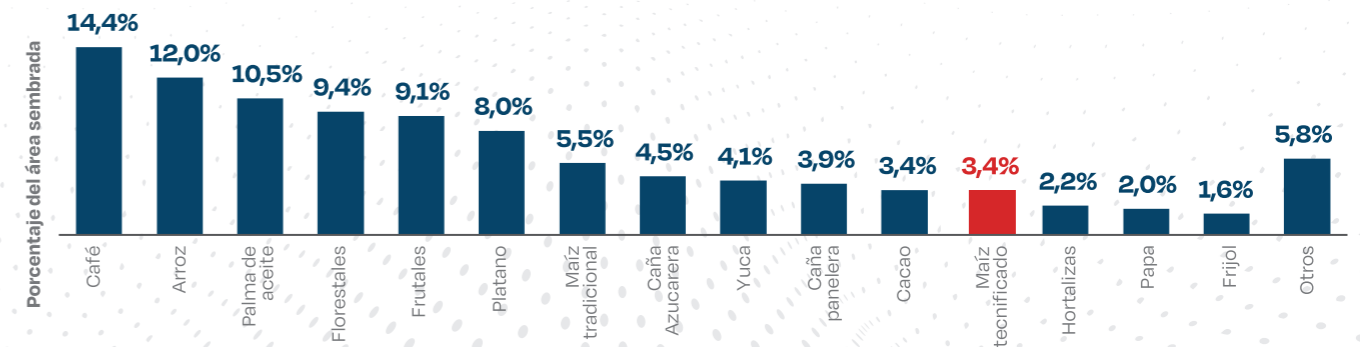


Fuente: Fenalce, Dian, Consultado el 10 marzo del 2026.

## Participación del maíz en los cultivos de Colombia

Del total del área agrícola en Colombia (5.8 millones de hectáreas), el maíz tecnificado representa el 3.4%, una participación reducida en comparación con cultivos como café (14.4%), arroz (12.0%) y palma de aceite (10.5%). Incluso, el maíz tradicional (5.5%), supera en superficie al maíz tecnificado.

### Participación en área sembrada por cultivo en Colombia en 2024



Fuente: Upra.

## PARA TENER PRESENTE

La producción mundial de maíz alcanzó en el ciclo 2025-26 un máximo histórico de 1.297.4 millones de toneladas, tras haber oscilado entre 1.163.4 y 1.230.7 millones de toneladas en los ciclos previos.



La producción mundial se concentra en pocos países. Estados Unidos y China producen juntos 733.6 millones de toneladas, equivalente a 56.5% del total, cada uno con 432.3 millones de toneladas (33.3%) y 301.2 millones de toneladas (23.2%), respectivamente.



Estados Unidos concentra un tercio de la producción mundial, pero solo exporta 19.4%, priorizando su mercado interno.

El comercio mundial de maíz se ha mantenido en torno a los 200 millones de toneladas anuales durante el último quinquenio, alcanzando 206.9 millones en 2025/26. Si se compara con la producción global de 1.297.4 millones de toneladas, las exportaciones representan apenas 15.9% del total.



México y el Sudeste Asiático importan en conjunto 48.5 millones de toneladas, equivalentes a 26.3% de las compras mundiales, cada uno con 26.3 millones de toneladas (13.6%) y 22.2 millones de toneladas (11.5%), respectivamente.



Los inventarios globales de maíz se sitúan en 292.8 millones de toneladas en 2025-26, disminuyendo en comparación con periodos anteriores que alcanzaban 315.7 millones de toneladas. Estas existencias aseguran apenas 2.7 meses de consumo global, lo que evidencia la estrechez estructural del balance oferta-demanda.



Colombia se ubica en el noveno lugar como importador mundial para el ciclo 2025-26, con un estimado de 8.0 millones de toneladas métricas.

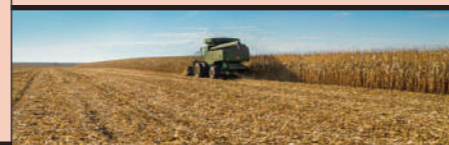
### 2001-2025

Entre el 2001 y el 2025, las importaciones de maíz en Colombia crecieron de manera sostenida. De 1.74 millones de toneladas importadas en el 2001, se pasó a 7.30 millones de toneladas en el 2025.



Del total del área agrícola en Colombia (5.8 millones de hectáreas), el maíz tecnificado representa solo 3.4%, una participación reducida en comparación con cultivos como café (14.4%), arroz (12.0%) y palma de aceite (10.5%).

Colombia mantiene inventarios inferiores a un mes de consumo interno. Según estimaciones de Usda para el ciclo 2025-26, el país registra un consumo doméstico de 9.5 millones de toneladas y unos inventarios finales de 390 mil toneladas, equivalentes a aproximadamente 15 días de consumo interno.



Entre el 2000 y el 2025, el área sembrada en Colombia con maíz tecnificado aumentó de 92.249 a 128.598 hectáreas. A su vez, la producción pasó de 330.949 toneladas a 835.631 toneladas en el mismo periodo, con un máximo histórico de 969.935 toneladas en el 2022.



Este capítulo explica, de manera didáctica, cómo funciona el proceso de compra del maíz, desde su origen en el campo hasta su llegada a las plantas de procesamiento, incorporando los principales conceptos utilizados en el comercio internacional de granos.



## EL MERCADO INTERNACIONAL DEL MAÍZ

Los países que no son autosuficientes en la producción de maíz amarillo y otros *commodities* agrícolas (como trigo, frijol, soya o arroz) deben acudir al mercado internacional para asegurar su abastecimiento. La principal referencia mundial para la formación de precios es la Bolsa de Comercio de Chicago (CBOT, por sus siglas en inglés), donde se negocian contratos de futuros de los principales granos.

En la Bolsa de Chicago se transan contratos estandarizados que permiten fijar precios con antelación, gestionar riesgos y facilitar el comercio internacional. Estos contratos se ven influenciados por múltiples factores, entre ellos:

**La oferta.** La oferta mundial de maíz depende de la producción y de la disponibilidad exportable en los principales países productores. Entre los determinantes más relevantes se encuentran:

- Condiciones agroclimáticas, que afectan rendimientos y expectativas de cosecha.
- Disponibilidad de inventarios y capacidad de almacenamiento.
- Costos y acceso a insumos (fertilizantes, energía, transporte interno).
- Infraestructura y logística interna en las zonas productoras.

En Estados Unidos, uno de los principales productores y exportadores del mundo, la mayor parte del maíz amarillo se concentra en el llamado “*cinturón maicero*”, región compuesta por los estados de Iowa, Illinois, Indiana, Nebraska, Kansas, Minnesota y Misuri, donde se rota con soya.

Allí se monitorean de manera permanente las condiciones del cultivo por su impacto sobre la oferta esperada.

**La demanda.** La demanda mundial de maíz está asociada principalmente a:

- **Alimentación animal** (producción de proteína de origen animal, la cual está directamente relacionada con la necesidad de nutrición de la población y su acceso a la proteína).
- **Usos industriales** (almidones, edulcorantes, entre otros).
- **Exportaciones e importaciones**, determinadas por el crecimiento poblacional, el ingreso y las políticas de abastecimiento.
- **Reservas estratégicas**, especialmente en periodos de incertidumbre.

**La estacionalidad.** El precio del maíz está influenciado por la estacionalidad de su producción, especialmente por el calendario de siembra y cosecha en el hemisferio norte.

Durante los meses de cosecha (septiembre-octubre), la mayor disponibilidad de grano suele presionar los precios a la baja. A medida que avanzan los meses y disminuyen los inventarios, el mercado incorpora una prima por menor disponibilidad, lo que tiende a elevar los precios. Esta dinámica estacional se refleja tanto en el mercado físico como en la estructura de los contratos de futuros.

## CAPÍTULO IV

# La compra del maíz en el mundo

**C**omprender cómo se compra el maíz en el mercado internacional es fundamental para interpretar correctamente la formación de precios, los riesgos asociados y las decisiones logísticas que toman los compradores. Más allá del valor observado en la Bolsa de Chicago, el precio final del maíz está compuesto por una serie de etapas técnicas, comerciales y logísticas que determinan su costo real puesto en destino.



## Variables macroeconómicas y financieras

Los entornos macroeconómico y financiero juegan un papel clave en la formación del precio del maíz, particularmente, a través de los siguientes componentes:

- Tipo de cambio del dólar estadounidense, dado que la mayor parte del comercio internacional se realiza en esta moneda.
- Condiciones financieras globales: tasas de interés, costo de financiamiento, apetito de riesgo.
- Participación de agentes financieros que operan en mercados de futuros y pueden amplificar movimientos de corto plazo.

## Eventos geopolíticos y disrupciones logísticas

Las tensiones geopolíticas y los conflictos internacionales tienen efectos directos e indirectos sobre el comercio mundial de maíz. Sanciones económicas, interrupciones en rutas comerciales y cambios en las relaciones internacionales han impulsado la diversificación de proveedores y la búsqueda de nuevos orígenes

por parte de los países importadores. Todos estos factores adicionalmente pueden manifestarse mediante:

- **Disrupción de oferta:** reducción de producción o exportación en países relevantes.
- **Cambios en la demanda:** redireccionamiento de compras por decisiones políticas o estratégicas.
- **Aumento del costo logístico:** incrementos de fletes por riesgos de navegación, disrupciones portuarias o restricciones operativas.
- **Volatilidad financiera:** reacción de los mercados ante mayor incertidumbre, con movimientos bruscos en futuros.

## Energía, etanol y su relación con el maíz

El comportamiento del etanol y del petróleo también influye en el mercado. Cuando el petróleo se encarece, puede aumentar el interés por combustibles alternativos como el etanol, lo que incrementa la demanda de maíz destinado a biocombustibles y ejerce presión sobre los precios. De forma inversa, una menor demanda de etanol tiende a liberar oferta para otros usos, particularmente alimentación animal.



## LA MECÁNICA DE LA COMPRA DEL MAÍZ AMARILLO

La compra internacional de maíz amarillo se compone de varios elementos que determinan su costo total puesto en el país de destino. En el caso de Colombia, los principales orígenes suelen ser Estados Unidos, Brasil y Argentina, según condiciones de mercado, disponibilidad y logística.

Desde el punto de vista arancelario, las importaciones provenientes de Brasil y Argentina suelen relacionarse con el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), un mecanismo diseñado para contribuir a la estabilización de precios de ciertos productos agropecuarios en países andinos. Para Estados Unidos, en el marco del Tratado de Libre Comercio vigente, existen condiciones preferenciales aplicables, según las reglas del acuerdo.

En términos prácticos, el costo total del maíz importado se construye con cinco componentes principales:

- 1. La base:** costos y condiciones logísticas desde el origen hasta el punto de cargue (por ejemplo, puerto).
- 2. El futuro:** mecanismo de fijación del precio de referencia internacional que se forma en la Bolsa de Chicago.
- 3. El flete marítimo:** costo de transporte entre el puerto de origen y el puerto de destino.
- 4. La operación de descargue:** costos asociados a la descarga y a los tiempos pactados.
- 5. El transporte interno:** movilización hasta las plantas (camión o multimodal, por ejemplo, con barcazas).

## 1. La base El componente logístico del precio

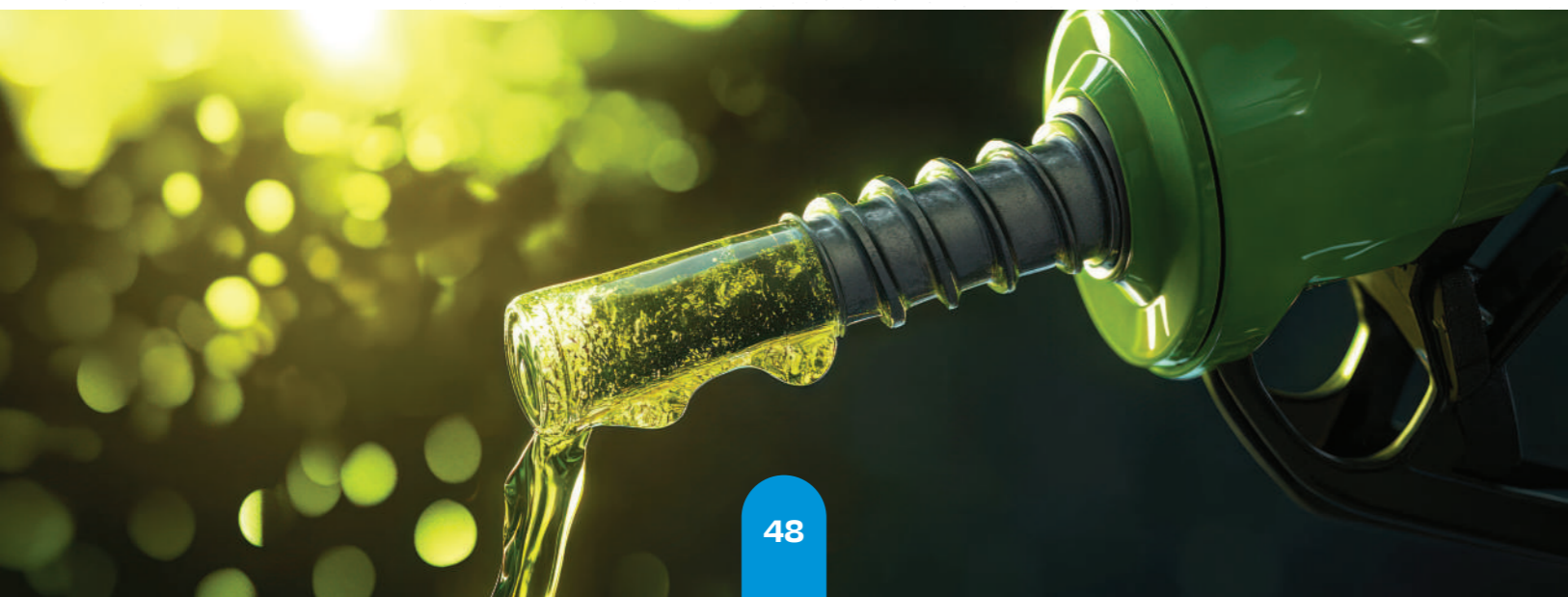
En el comercio internacional de granos, la "base" se entiende como la diferencia entre el precio de referencia (por ejemplo, el precio del futuro en Chicago) y el precio del grano con características específicas entregado en un punto y momento determinados, normalmente asociado a una ubicación logística (elevador, corredor fluvial o puerto).

Para vender su cosecha, el agricultor estadounidense suele acudir a elevadores regionales (almacenamiento, secamiento y homogeneización). En zonas del "cinturón maicero" de Estados Unidos, donde empresas como ADM, Bunge, Cargill, Louis Dreyfus (los llamados ABCD), entre otras, operan infraestructura y compran grano, el productor compara precios ofrecidos y costos de transporte hasta el elevador, y vende donde obtiene el mejor resultado neto.

Una vez comprado, el maíz puede seguir rutas internas que incluyen:

- Traslado de la finca a elevador regional.
- Venta/traslado a elevadores fluviales con capacidad exportadora.
- Transporte en barcazas hasta elevadores de gran escala en puertos exportadores (por ejemplo, Nueva Orleans), donde se clasifica y se carga en buques para exportación.

Cada tramo logístico añade costos que, sumados, conforman la base. Esta base fluctúa con el mercado, la disponibilidad de transporte, la capacidad de almacenamiento, la urgencia de entrega y las condiciones competitivas. En algunos momentos, por presión comercial o por necesidades de rotación, puede incluso presentarse un margen reducido o negativo, propio de mercados de alto flujo.





## La ruta del maíz



El maíz se produce en fincas, generalmente familiares, ubicadas en el "cinturón maicero" de Estados Unidos. Una vez cosechado, el grano se transporta a elevadores regionales, donde se seca, se homogeniza y se almacena. Desde allí, el maíz puede seguir dos rutas:

- **Consumo interno**, destinado a plantas de alimentos balanceados, etanol u otros usos industriales.
- **Exportación**, para lo cual el grano se traslada a elevadores ubicados sobre ríos como el Mississippi.

Desde los elevadores fluviales, el maíz se transporta en barcazas hasta grandes terminales portuarias, principalmente en el golfo de México. Allí se clasifica, se inspecciona y se carga en buques oceánicos que lo transportan a los países importadores.

Este sistema permite movilizar grandes volúmenes de manera eficiente y competitiva.

### Ejemplo práctico

Si el precio del maíz en la Bolsa de Chicago es de US\$180 por tonelada y el precio del maíz puesto en un puerto es de US\$200, la base es de US\$20.

Esa diferencia cubre toda la logística necesaria para mover el grano desde la finca hasta el puerto

## 2. Futuros de maíz

### Fijación de precio y referencia internacional

Los futuros de maíz son contratos estandarizados que se negocian en bolsa y permiten fijar precios para meses específicos. En la práctica, el importador acuerda con su proveedor una operación física en el punto de exportación (por ejemplo, un embarque con especificaciones y fechas) y fija el componente del precio asociado al futuro a través del mercado.

En términos simplificados, el precio "puesto en puerto de cargue" puede expresarse como:

Precio físico = Futuro (Chicago) + Base

A partir de ahí se adicionan el flete marítimo, descargue y transporte interno para obtener el costo "puesto en planta" o "puesto en destino".

## 3. El flete marítimo

El flete marítimo es el costo de transportar el grano desde el puerto de cargue hasta el puerto de destino. El importador puede contratar, mediante un corredor de fletes, diferentes modalidades.

Supongamos que, tras negociar con uno de los mencionados ABCD, ya se tiene asegurado maíz amarillo N° 2 bajo unos términos definidos: volumen, ventana de cargue, puerto de embar-



## Un ejemplo para Colombia



Si una empresa en Colombia compra maíz para entrega en diciembre, primero fija el precio futuro en la Bolsa de Chicago (por ejemplo, US\$166 la tonelada).

Luego, acuerda una base con el proveedor (por ejemplo, US\$20 la tonelada), que cubre la logística hasta el puerto de origen.

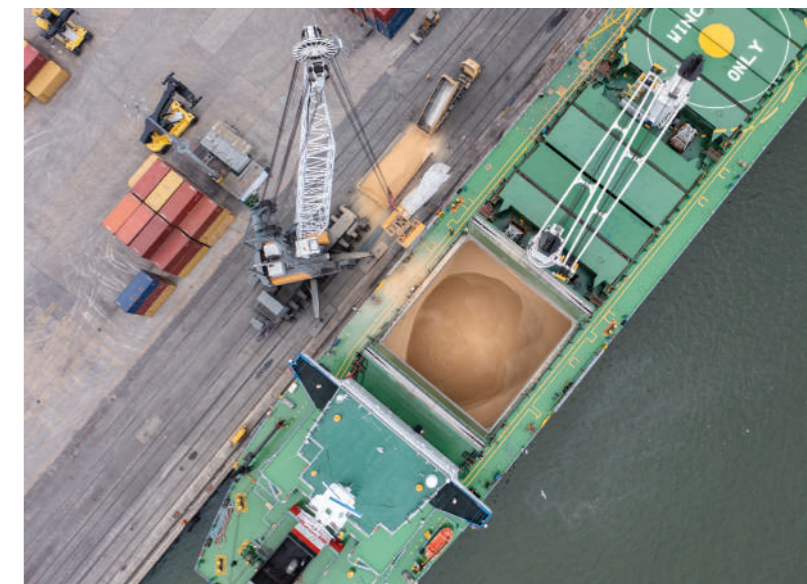
A ese valor se suma el flete marítimo (aproximadamente, US\$20 la tonelada).

Así, el precio final del maíz puesto en puerto de destino sería cercano a US\$206 la tonelada.

Este precio refleja no solo el valor del grano, sino también la logística, el transporte y la planificación necesaria para asegurar su entrega oportuna.



que, puerto de destino y precio, que resulta de sumar la base (componente logístico hasta el puerto) y el precio del futuro asociado. En este ejemplo, la base pactada equivale a US\$20 la tonelada y el futuro a US\$180, de manera que el precio del grano puesto en el puerto de embarque se construye con esos dos componentes.



Una vez acordadas estas condiciones, el siguiente paso es asegurar el buque, que debe llegar a tiempo al puerto de cargue. Para ello, se acude a un corredor de fletes (*freight broker*), quien gestiona la búsqueda y contratación de un armador (empresa naviera especializada en transporte marítimo). Existen varias modalidades de contratación, entre las más comunes están:

**Bareboat charter (casco desnudo):** se arrienda el buque por un periodo largo y el arrendatario asume la operación integral (tripulación, mantenimiento, seguros y combustible, entre otros).

**Time charter (fletamiento por tiempo):** se arrienda el buque por un periodo determinado; el armador opera la nave y asume tripulación y mantenimiento, mientras que el fletador cubre, usualmente, el combustible y costos asociados a la operación comercial.

**Voyage charter (contrato por viaje):** similar a un "servicio por trayecto". Se paga una tarifa por tonelada transportada y el importador se concentra en que se cumplan las condiciones pactadas. Esta es la modalidad más utilizada por los importadores colombianos.

## Importancia de la planificación



La compra de maíz requiere planificación anticipada. Desde el momento en que se negocia una operación hasta que el producto llega a destino pueden transcurrir entre 45 y 60 días, dependiendo del origen.

Esta anticipación permite coordinar producción, logística, disponibilidad de buques y capacidad de recepción en planta, reduciendo riesgos operativos y financieros.

La contratación oportuna es clave, ya que al momento de cerrar el flete el buque puede estar en cualquier parte del mundo y necesita posicionarse en el puerto de embarque dentro de la “ventana” acordada. En condiciones normales, un tránsito desde el golfo de México hasta Santa Marta puede tomar alrededor de cinco días, mientras que hasta Buenaventura puede requerir nueve días o más, dependiendo de la ruta y de las condiciones operativas.

En este contexto, la ubicación geográfica de Colombia representa una ventaja logística relativa: permite abastecerse con tiempos de tránsito competitivos desde grandes proveedores regionales, lo cual contribuye a la continuidad del suministro y, en consecuencia, al fortalecimiento de la seguridad alimentaria.

En el ejemplo, si el flete marítimo es de US\$20 la tonelada y la base es de US\$20 la tonelada, ambos componentes suman US\$40 la tonelada. Con ello, el importador aún “no ha pagado todo el maíz”, pero sí ha estructurado los principales elementos para asegurar que el grano llegue al puerto de destino en Colombia, sobre los cuales se sumarán los demás costos asociados a la operación (descargue y transporte interno, entre otros).

## 4. Descargue

El descargue es un componente relevante del costo total. Si la operación se demora más de lo pactado, pueden generarse costos adicionales por permanencia del buque; si el descargue se hace más rápido de lo establecido, pueden existir reconocimientos o ajustes conforme a lo pactado contractualmente. El descargue puede realizarse hacia bodegas portuarias o directamente a camiones, dependiendo de la infraestructura y la eficiencia de la operación.

## 5. El transporte interno

Finalmente, el maíz se transporta desde el puerto hasta las plantas de elaboración de alimento balanceado u otros destinos industriales. Antes de su procesamiento, se practican verificaciones de calidad para confirmar que la mercancía recibida cumple con las condiciones del contrato de compra.



En el caso del ICA, a este le corresponde inspeccionar todo el maíz, independiente de si su destino es el consumo humano o animal, mientras que el Invima solo lo hace si este se va a utilizar para consumo humano.



## CONCEPTOS FUNDAMENTALES

En la importación del maíz son fundamentales tres requisitos: los fitosanitarios, la inocuidad y la calidad. Veámoslos:



**Requisitos fitosanitarios.** Son las condiciones que deben cumplir los productos vegetales para prevenir la introducción y dispersión de plagas y enfermedades en el territorio colombiano. Estos requisitos buscan proteger la salud de los vegetales, animales y seres humanos, pero deben estar justificados científicamente y no ser discriminatorios, para evitar que se conviertan en barreras comerciales.

En materia de requisitos fitosanitarios, todos los países se ajustan a la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF), que elabora las disposiciones que deben ser aplicadas por los gobiernos para proteger su agricultura de plagas y enfermedades que pudieren llegar a través del intercambio comercial. Estos requisitos son de obligatorio cumplimiento para la importación de maíz amarillo,



**Inocuidad.** La inocuidad alimentaria es la garantía de que los alimentos no causarán daño a la salud del consumidor cuando sean preparados o consumidos según su uso previsto. Entonces, los requisitos de inocuidad son normas y medidas establecidas para proteger la salud pública.

Estos requisitos, que garantizan que los alimentos sean seguros para el consumo humano y animal, se basan en principios científicos y no deben discriminar arbitrariamente entre países ni servir como restricción encubierta al comercio. Son de obligatorio cumplimiento.

Valga decir que la inocuidad de los alimentos está enmarcada en el *Codex Alimentarius* (Código Alimentario), que fue creado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, y la Organización Mundial de la Salud, OMS, *“para la elaboración de normas, códigos de prácticas, directrices y recomendaciones sobre inocuidad de los alimentos, y cuya finalidad es la protección de la salud de los consumidores, y el aseguramiento de prácticas justas en el comercio de alimentos”*.



**Calidad.** Es definida internacionalmente por la ISO como el *“grado en que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos”*, siendo las *“características”* los rasgos distintivos de un producto, servicio, proceso o sistema, mientras que los *“requisitos”* son las necesidades y expectativas establecidas por los clientes y otras partes interesadas. La ISO (siglas en inglés de la Organización Internacional de Normalización), es un órgano cuya principal función es crear normas de carácter internacional.

En este punto es importante tener en cuenta que, a diferencia de lo que pasa con los requisitos fitosanitarios y de inocuidad, que son de obligatorio cumplimiento, es decir, mandatorios, los requisitos de calidad son una exigencia del comprador, que surge de sus particulares necesidades, razón por la cual no son de obligatorio cumplimiento. Son, entonces, un acuerdo entre vendedor y comprador. (Ver Capítulo VI).

## CAPÍTULO V

# Requisitos para la importación de maíz a Colombia

**L**a importación del maíz amarillo que demanda Colombia exige el cumplimiento de una serie de requisitos establecidos por las distintas instituciones que tienen que ver con la nacionalización de esta mercancía. Nos referimos al Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, Dian, y el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.



## ¿CÓMO IMPORTAR MAÍZ A COLOMBIA?

Hay que iniciar ingresando a la página de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, Dian para identificar, según la clasificación arancelaria los requisitos de importación, tanto aduaneros, que implican el pago de aranceles o no, según el origen y los acuerdos comerciales, como los tributarios para determinar el pago del IVA.

Para el caso de maíz amarillo, la subpartida es la 1005901100, y de acuerdo con el país de origen de la importación se deben verificar las tarifas arancelarias, conforme a los acuerdos de libre comercio.

Según el uso del maíz en Colombia es necesario pagar IVA. Así, el destinado a usos industriales será sujeto al pago de 5%, mientras que el que va para consumo humano no paga dicho impuesto. (Ver página 63).

Con la subpartida arancelaria y el uso del producto también se determinan los requisitos que este debe cumplir en materia sanitaria. Es así como para todos los usos del maíz (animal, humano o industrial) es obligatorio cumplir con los requisitos fitosanitarios establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA. En el caso de maíz para consumo humano será necesario, adicionalmente, cumplir con los requisitos de inocuidad, que verifica el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima.



## ICA. PROCEDIMIENTO DE IMPORTACIÓN DE MAÍZ<sup>1</sup>

Previo a la importación, todos los vegetales, productos vegetales y artículos reglamentados, deben cumplir unos requisitos fitosanitarios, excepto aquellos que por su constitución física y por los procesos de transformación a que han sido sometidos no ofrecen riesgo fitosanitario.

El interesado importador o su representante debe hacer la solicitud del Documento de Requisitos Fitosanitarios para Importación (DRFI) directamente, a través del módulo de importación vegetal del Sistema de Información Sanitario para Importación y Exportación de Productos Agrícolas y Pecuarios (Sispap), donde aparecen los requisitos fitosanitarios para el maíz, según el origen y su uso.

Una vez el interesado obtiene el DRFI, puede solicitar, a través de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (Vuce), su registro de importación, y debe enviar una copia del DRFI al país exportador para que la autoridad sanitaria pueda expedir el certificado fitosanitario, acorde con las medidas fitosanitarias exigidas en el DRFI emitido.

**Nota.** El DRFI es válido por 90 días calendario para el ingreso del producto, a partir de la fecha de su emisión y para un solo embarque.

- Cualquier enmendadura o añadidura invalida el documento emitido.
- El ICA, podrá anular la validez del DRFI ante la aparición de plagas cuarentenarias para Colombia en el país exportador.
- El DRFI es intransferible y se emite electrónicamente por el Sispap.

<sup>1</sup> ¿Cómo solicitar un permiso fitosanitario para importación? Página web.



La expedición de los requisitos para importar material vegetal tiene un costo, cuya tarifa está fijada por el Acuerdo del Consejo Directivo del ICA para cada año.

Así, por ejemplo, para el caso de la importación maíz amarillo para uso industrial procedente de Estados Unidos, los requisitos fitosanitarios que aparecen en el Sispap son:

DESCRIPCIÓN DEL ENVÍO	
Producto:	MAIZ AMARILLO
Presentación del producto:	GRANO
Nombre científico:	Zea mays
País origen:	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (EUA)
País de procedencia:	ESTADOS UNIDOS DE AMERICA (EUA)
Destino uso:	USO INDUSTRIAL
REQUISITOS	
El certificado fitosanitario del país de origen debe incluir la siguiente declaración adicional: El envío está libre de: <i>Trogoderma granarium</i> Inspección Fitosanitaria en el lugar de entrada. Fumigación en caso necesario.	
<b>Atención:</b> Para ingreso de vegetales, productos vegetales y otros artículos reglamentados al territorio Colombiano, debe solicitar el documento de requisitos fitosanitarios para importación a través de solicitud DRFI.	
Documento de requisitos fitosanitarios para importación -DRFI: Documento oficial que autoriza la importación de un producto básico de conformidad con requisitos fitosanitarios de importación especificados.	
Requisitos fitosanitarios de importación: Medidas fitosanitarias específicas establecidas por el ICA concerniente a los envíos que se movilizan hacia el territorio Colombiano.	

Estos requisitos son los mismos que aplican para consumo humano y animal, toda vez que se trata del mismo producto (maíz amarillo) y del mismo origen.

Dichos requisitos son los que debe certificar la autoridad de Estados Unidos, en este caso, Usda-Aphis. (Aphis: siglas en inglés del Servicio de Inspección Sanitaria de Animales y Plantas, de Estados Unidos, el equivalente al ICA de Colombia).

### Nacionalización

En el momento de la llegada de la importación, el importador o su delegado debe formular la solicitud de inspección y expedición del Certificado Fitosanitario para Nacionalización (CFN), en

línea, a través del módulo de importaciones del Sispap, y presentarse en el puerto, aeropuerto o paso fronterizo (PAPF) de ingreso para que se haga, por parte de los inspectores del ICA, la respectiva inspección fitosanitaria, para lo cual se debe adjuntar la documentación solicitada.

La documentación necesaria o requerida para poder llevar a cabo la inspección fitosanitaria del envío en el PAPF es la siguiente:

- DRFI.
- Certificado Fitosanitario para Exportación del país de origen del envío. En el caso del maíz originario de Estados Unidos, será expedido por Usda.



- Copia del Documento de Embarque con el manifiesto de aduana (por ejemplo: *bill of lading* o guía de carga, carta porte, guía aérea).
- Copia de la factura o *packing list* (lista de embalaje).

El ICA revisará la documentación que acompaña el envío.

Presentada, revisada la documentación y practicada la inspección física del maíz amarillo al momento del arribo, se procede a la expedición o no del correspondiente Certificado Fitosanitario, para continuar con los procesos de nacionalización ante la Dian.

Para el caso del maíz no es necesario presentar el documento de calidad emitido por el FGIS, ya que esto forma parte de la negociación entre el vendedor y el comprador y no es un requisito oficial.



## INVIMA. PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN PARA IMPORTACIÓN DE MAÍZ<sup>2</sup>

Al Invima, como ya se anotó, le corresponde inspeccionar, exclusivamente, aquel maíz cuyo destino es el consumo humano, al término de cuya diligencia expide o no el Certificado de Inspección Sanitaria (CIS), que se basa en la Guía Modelo IVC (Inspección, Vigilancia, Control) SOA (Severidad, Ocurrencia, Afectación). Esta inspección se hace en puertos cuando el maíz es importado.

Lo anterior está reglamentado por la Resolución 2674 del 2013, que establece “los requisitos

*sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas”.*

En el caso del maíz (amarillo o blanco) destinado al consumo humano, el procedimiento de inspección para su importación permite verificar el cumplimiento de los requisitos sanitarios y de inocuidad establecidos por el Invima, garantizando que el producto importado sea seguro y apto para su uso en la cadena alimentaria.

El flujo para del procedimiento para generar el Certificado de Inspección Sanitaria (CIS) cuenta con varios pasos, a saber:

### 1. Radicación

En la que el importador de maíz o los agentes de aduana que lo representen deben iniciar el proceso a través de “Trámites en Línea” (*link*: <https://enlinea.invima.gov.co/rs>), o el medio dispuesto por la entidad. El usuario debe tener en cuenta:

- a. Realizar el pago con el código de la tarifa correspondiente, conforme al manual tarifario vigente.
- b. Diligenciar la información de los productos solicitados en forma debida, completa, clara, veraz y verificable.
- c. Adjuntar la documentación soporte requerida para el trámite.

<sup>2</sup> Procedimiento de inspección para importación de maíz. Invima.



- d. Una vez finalice de manera exitosa el ingreso de la información, se genera el documento: **Solicitud de Inspección Sanitaria de Alimentos, Materias Primas e Ingredientes Secundarios**, con número de radicación, el cual debe quedar adjunto como parte de la documentación soporte del trámite.
- e. Agendar la solicitud de inspección: el usuario debe agendar la solicitud de **Certificación de Inspección Sanitaria** por medio de la **Oficina Virtual** en el *link*:  
<https://app.invima.gov.co/oficina-virtual/puertos-aeropuertos-pasos-frontera/>

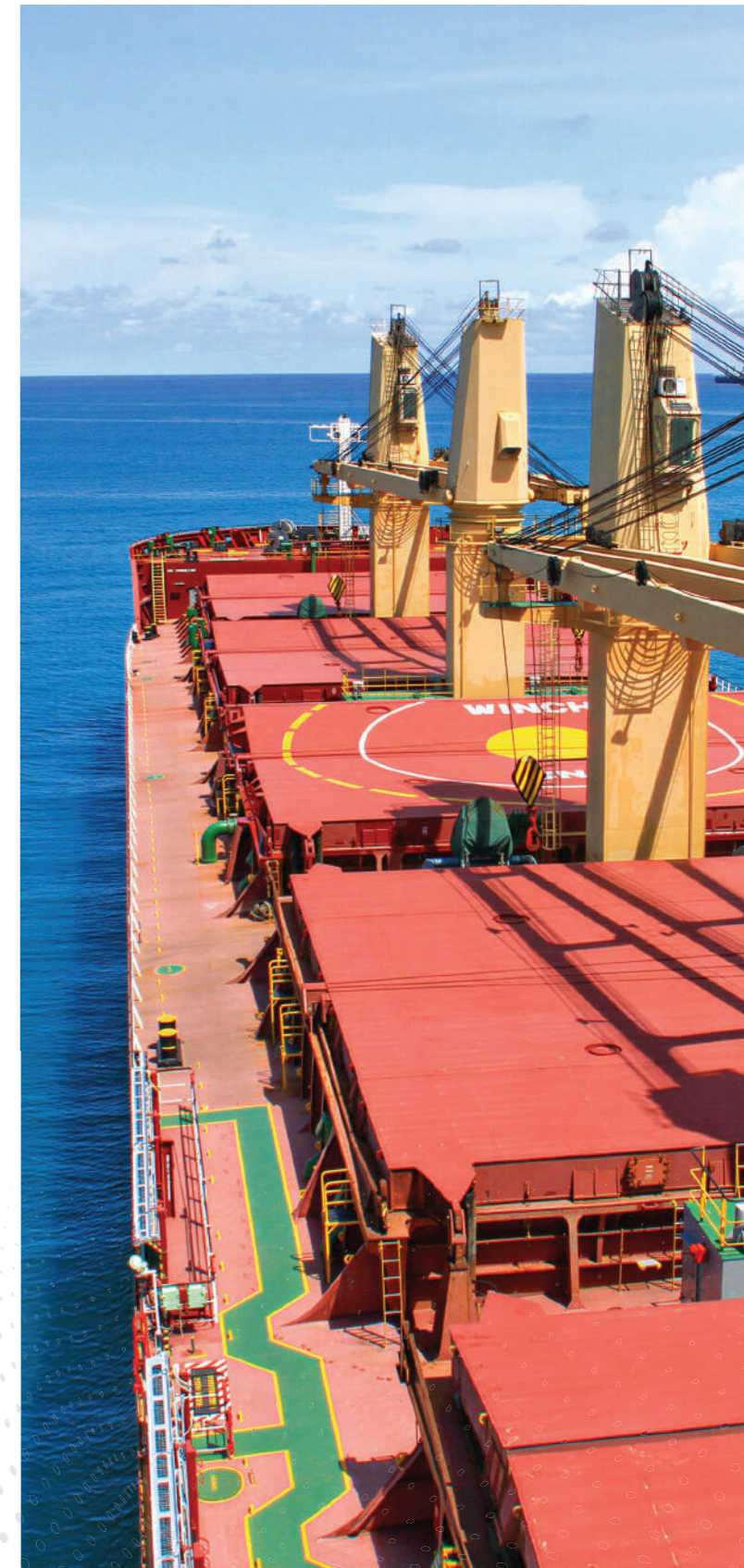
Una vez realizado este paso exitosamente, el usuario recibirá confirmación mediante correo electrónico informando el Ticket ID del trámite (ID de seguimiento) y número de radicado.

### 2. Verificación de la documentación y determinación del tipo de inspección

Durante el proceso de inspección y certificación sanitaria del maíz importado para consumo humano, el Invima aplica el Modelo de Riesgo en Puertos, Aeropuertos y Pasos Fronterizos (IRP), el cual determina el tipo de inspección que se debe realizar en cada trámite.

El IRP es un valor asignado por el modelo de riesgos del Invima a cada solicitud de certificación sanitaria. Este cálculo tiene en cuenta factores como el país de origen, el historial del importador, el tipo de producto, la naturaleza del cargamento y el cumplimiento de los requisitos en trámites anteriores.

De acuerdo con el resultado del IRP, el sistema define dos modalidades de inspección aplicables: 1) inspección documental y 2) inspección física.





### a. Inspección documental

Consiste en la verificación, análisis y validación de los documentos soporte que necesita presentar el importador, conforme a la normatividad sanitaria vigente:

1. Copia del certificado sanitario o fitosanitario del país de origen, expedido por la autoridad sanitaria o fitosanitaria competente y refrendado por el ICA.
2. Copia de la factura comercial.
3. Copia del documento de transporte. *Bill of lading* (BL) para transporte marítimo, carta porte para transporte terrestre o guía aérea para transporte aéreo.
4. Copia de la lista de empaque.
5. Certificado de análisis del producto. Requerido para verificar condiciones de calidad o inocuidad.
6. Registro o visto bueno Invima.
7. Soporte de pago.

### b. Inspección física

Cuando el trámite de importación esté perfilado con inspección física de acuerdo con el IRP, se hace la verificación presencial del grano en el punto de ingreso (puerto marítimo, aeropuerto o zona franca), para constatar el estado del producto, el cumplimiento de las condiciones sanitarias, el cumplimiento normativo y la coherencia entre la documentación y el cargamento inspeccionado.

El inspector registra los hallazgos en el Acta de Inspección Sanitaria dejando constancia de las observaciones o requerimientos, si existen.

## Las aflatoxinas, un riesgo para la salud animal y humana



Las aflatoxinas son micotoxinas producidas principalmente por hongos del género *Aspergillus* (*A. flavus* y *A. parasiticus*) que pueden contaminar el maíz tanto en el campo como durante el almacenamiento, especialmente bajo condiciones de alta humedad y temperatura.

Su presencia representa un riesgo significativo para la salud animal y humana, ya que son compuestos altamente tóxicos, hepatotóxicos y carcinogénicos, y pueden afectar el desempeño productivo, la inmunidad y la inocuidad de los alimentos. Por esta razón, el control de aflatoxinas en maíz exige un manejo integral que incluya buenas prácticas agrícolas, secado adecuado, almacenamiento controlado, monitoreo analítico y, en nutrición animal, el uso de adsorbentes o estrategias de mitigación, en cumplimiento de los límites máximos establecidos por la regulación sanitaria.

El monitoreo de aflatoxinas en maíz es un componente crítico para garantizar la inocuidad del comercio internacional, especialmente en países que importan y exportan grandes volúmenes de maíz como Colombia. Colombia, a través del Ministerio de Salud y Protección Social (Resolución 2671 del 2014), establece niveles máximos permitidos de aflatoxinas de 20 µg/kg (20 ppb), como la sumatoria de B1, B2, G1 y G2 en alimentos, incluido el maíz y sus derivados, como parte de su regulación sanitaria para proteger la salud pública y reducir la exposición a estas micotoxinas (ver cuadro).

**Artículo 2.** Adicionar un subnumeral al contaminante 2 "Suma de Aflatoxinas B1, B2, G1 y G2 de la Tabla 1 del artículo 4 de la Resolución 4506 de 2013, así:

CONTAMINANTE	PRODUCTO ALIMENTICIO	NM
2. Suma de Aflatoxinas B <sub>1</sub> , B <sub>2</sub> , G <sub>1</sub> y G <sub>2</sub>	2.14 Maíz que vaya a someterse a un proceso de selección u otro tratamiento físico antes del consumo humano directo. O de su utilización como ingrediente de productos alimenticios.	20,0 µg/kg

Estas normas son aplicadas y vigiladas por el Invima en muestreos de mercado y en productos importados y nacionales.

En el caso de Estados Unidos, la Food and Drug Administration (FDA) ha establecido "*action levels*" que consideran un alimento adulterado si contiene más de 20 µg/kg (20 ppb) de aflatoxinas totales en productos destinados al consumo humano, lo cual también se utiliza como criterio para rechazar importaciones que superen ese límite, contribuyendo a que las exportaciones de maíz cumplan con estándares que protegen tanto a los consumidores como a las cadenas productivas.

La relevancia de este monitoreo radica en que las aflatoxinas pueden aparecer en el campo y durante el almacenamiento bajo condiciones ambientales favorables para el *Aspergillus*, y su presencia, incluso en niveles bajos, puede tener efectos crónicos en la salud humana y animal. Por ello, las autoridades no solo vigilan el cumplimiento de los límites legales, sino que también implementan programas de inspección, muestreo y control para prevenir la entrada de productos contaminados al mercado interno o su rechazo en destino, fortaleciendo así la competitividad de las exportaciones y la confianza en la inocuidad de los productos agrícolas colombianos frente a socios comerciales. Por ejemplo, el Consejo de Granos y Bioproductos de Estados Unidos elabora anualmente el estudio de calidad del maíz a cada cosecha, tanto en el momento de la recolección misma como en el punto de exportación, con el fin de ofrecer transparencia a los usuarios del maíz amarillo americano en el mundo. Este puede encontrarse en la página web del Consejo <https://grains.org/ltamex/resources-page/reports/reportes-de-calidad-de-maiz/>

En el caso de la importación del maíz amarillo que llega a Colombia, proveniente de los Estados Unidos, el 100% de los embarques trae un certificado de laboratorio con el cumplimiento de los parámetros de aflatoxinas.





### 3. Expedición del Certificado de Inspección Sanitaria

El Invima es el responsable de elaborar, firmar y suscribir el Certificado de Inspección Sanitaria (CIS) del maíz importado para consumo humano, después de surtir un proceso de verificación documental o de inspección física.

La negación del Certificado de Inspección Sanitaria (CIS) para el maíz importado puede ocurrir cuando uno o varios lotes presentan concepto "Negado", debido al incumplimiento de la normatividad sanitaria vigente. Para los lotes negados se puede ordenar su destrucción o el rembarque al país de origen.



#### DIAN. PROCEDIMIENTO DE IMPORTACIÓN DE MAÍZ

Para importar maíz amarillo a Colombia, y cumplir con los requisitos de la Dian, antes de la operación, el importador debe:

- Estar **inscrito en el RUT** ante la Dian.
- Tener habilitada la **actividad de importación**.
- Contar con **usuario en la Vuce** (Ventanilla Única de Comercio Exterior).
- Estar registrado ante el **ICA** como importador de productos agrícolas.

Para realizar la nacionalización ante la Dian, una vez la carga llega al país, el importador debe:

#### 1. Presentar la Declaración de Importación (DI).

#### 2. Pagar los tributos aduaneros, si aplica:



- Arancel: según subpartida y acuerdos comerciales.
- IVA.

El tratamiento del Impuesto sobre las Ventas (IVA) aplicable al maíz en Colombia depende directamente de su uso o destino final, lo que determina si el grano se clasifica como excluido o gravado, según el Estatuto Tributario. Esta diferenciación es fundamental, pues incide en el precio final, en la estructura de costos de las cadenas productivas y en la posibilidad de descontar o recuperar el IVA pagado a lo largo del proceso productivo.

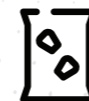


#### Maíz para consumo humano: bien excluido del IVA

El maíz destinado directamente a la alimentación humana, que no tenga una transformación productiva, se encuentra excluido del IVA.

Ser un bien excluido significa que:

- No se cobra IVA ni en la importación ni en la venta interna.
- Los productores, importadores o comercializadores no pueden tomarse los impuestos descontables por IVA pagado en la producción de este insumo.
- El IVA que se llegase a generar para producir o distribuir maíz para consumo humano se convierte en un mayor costo o gasto, pues no es recuperable en la devolución de IVA.



#### Maíz para usos industriales y alimentación animal: bien gravado

El maíz destinado a procesos industriales, incluidos la fabricación de alimentos balancea-

dos, la elaboración de almidones, biocombustibles y demás usos no asociados directamente a la alimentación humana, recibe un tratamiento tributario diferente. El destino debe registrarse en la casilla de descripción de mercancías de la declaración de importación, activando la aplicación del IVA con una tarifa de 5% (a diferencia de la tarifa general de 19%). Bajo esta condición, el maíz queda gravado tanto en su importación como en su comercialización en el mercado interno.

Al ser un bien gravado:

- La importación y comercialización sí paga IVA.
- Las empresas pueden descontar el IVA pagado en la producción contra el IVA que causado o generado en la venta de sus productos.
- El impuesto recae sobre el consumidor del producto industrializado o del bien final gravado.
- Aquí opera el mecanismo de IVA descontable: cada eslabón de la cadena traslada el impuesto y descuenta el IVA pagado al proveedor anterior, evitando acumulación de cargas tributarias.

#### 1. La Dian puede:

- Autorizar levante automático.
- Ordenar inspección documental o física.

#### 2. Levante de la mercancía

- Con el CIS aprobado y la Dian conforme, se autoriza el levante y el producto puede ser retirado del puerto.

## CAPÍTULO VI

# Calidad del maíz

**L**a calidad de granos es un atributo fundamental en las negociaciones y comercio internacional, porque define el valor económico del producto al establecer criterios uniformes para compradores y vendedores alrededor del mundo; la calidad sirve de base tanto para contratos privados como para acceso a mercados extranjeros.



En Estados Unidos, la calidad de los granos tiene un sistema formal de estándares oficiales bajo la U.S. Grain Standards Act y es aplicada por el Federal Grain Inspection Service, lo que permite clasificar el maíz en diferentes grados. En otros países productores de maíz, los sistemas de control y clasificación tienden a ser menos centralizados: por ejemplo, en Brasil, la clasificación del maíz se basa en patrones oficiales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Abastecimiento, Mapa, que definen características intrínsecas y extrínsecas de calidad. En Argentina y otros países suramericanos, existe clasificación oficial y comercial de granos, pero no un estándar federal de calidad uniforme y obligatorio para todo el comercio internacional, comparable con el sistema estadounidense. En mercados como China o la Unión Europea, aunque no existe un solo manual nacional de clasificación de maíz idéntico al estadounidense, los productos destinados al comercio internacional deben cumplir con normas y requisitos técnicos de calidad e inocuidad alimentaria establecidos por los países importadores.

Este contexto muestra que Estados Unidos fue pionero en establecer estándares de calidad de granos ampliamente reconocidos y aplicados en el comercio global, y continúa siendo referencia para muchos mercados, complementando sistemas privados de certificación con un marco legal uniforme.

En Estados Unidos, el comercio de granos se rige por un marco legal que se construyó de forma gradual para garantizar calidad, transparencia y confianza en el mercado. La U.S. Grain Standards Act, aprobada en 1916, estableció los estándares oficiales de calidad de los granos y definió los procedimientos de inspección, muestreo y certificación que se utilizan en el comercio y en las exportaciones. Posteriormente, en 1946, la Agricultural Marketing Act of 1946 otorgó al Departamento de

Agricultura de Estados Unidos, Usda (por sus siglas en inglés) la autoridad general para desarrollar y administrar estándares de calidad para los productos agrícolas, incluidos los granos, dentro de un marco más amplio de comercialización agrícola.

Finalmente, en 1976, la Grain Inspection, Packers and Stockyards Administration Act of 1976 fortaleció este sistema al crear el Federal Grain Inspection Service, FGIS, la entidad encargada de aplicar de manera uniforme la Ley de Normas de Granos y de emitir la certificación oficial que respalda la calidad y consistencia del grano estadounidense en el comercio internacional. FGIS garantiza que se apliquen los estándares a los diferentes productos de los que es responsable (maíz, cebada, canola, linaza, avena, centeno, sorgo, soya, semilla de girasol, triticale, trigo, los cereales mixtos, arroz y legumbres) y facilita su comercialización en el país.



## LA CLASIFICACION DEL MAÍZ AMARILLO

Los procedimientos de clasificación de maíz están cubiertos en el Libro II "Procedimientos de clasificación de granos", del Manual de Inspección de Granos, donde se establecen las políticas y procedimientos para clasificar el grano de acuerdo con las Normas Oficiales de los Estados Unidos (<https://www.ecfr.gov/current/title-7/subtitle-B/chapter-VIII/subchapter-A/part810?toc=1>).

La información contenida en este manual es aplicable a los servicios oficiales de inspección de granos realizados por FGIS, agencias estatales delegadas y agencias estatales y privadas.



La calidad del maíz amarillo se clasifica en grados: 1, 2, 3, 4 y 5 (siendo el grado 2 el que se utiliza para consumo animal). Los factores determinantes del grado son: a) peso específico promedio, b) daño total y daño por calor, y c) maíz quebrado y presencia de material extraño, como piedras, semillas de otras especies.

También existe un maíz que no se clasifica en ninguno de los cinco grados: es el llamado *sample grade* (SG), pero que igualmente en Colombia debe cumplir con los requisitos fitosanitarios exigidos por el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y con los de inocuidad que exige el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, si su destino es el consumo humano.

De acuerdo con el manual de referencia, el maíz "*sample grade*" es un maíz que:

a. No cumple con los máximos o mínimos requeridos para ser clasificado como un maíz grado 1 a grado 5 (es decir, no cumple o con el peso mínimo de 46 libras por *bushel* o con

alguno de los límites máximos de grano dañado total, grano dañado por calor o grano quebrado y material extraño del maíz grado 5).

O

b. Que contiene piedras con un peso agregado superior al 0.1% del peso de la muestra; 2 o más piezas de vidrio; 3 o más semillas crotalaria; 2 o más de *castor beans*; 4 o más partículas de una sustancia desconocida o de una sustancia reconocida como dañina o tóxica; 8 o más *cockleburs* (*xanthium*) o semillas similares de manera individual o en combinación; o desechos animales con un peso superior al 0.2% en 1.000 gramos;

O

c. Tiene un olor rancio, agrio, o comercialmente objetable;

O

d. Está calentándose o es de otra manera de una calidad claramente baja.

### Grados de maíz de EE.UU. y sus requisitos

Grado	Peso específico mínimo por <i>bushel</i> (libras)	Límites máximos de -		
		Granos dañados		Maíz quebrado y material extraño (%)
		Dañado por calor (%)	Total (%)	
U.S. No. 1	56.0	0.1	3.0	2.0
U.S. No. 2	54.0	0.2	5.0	3.0
U.S. No. 3	52.0	0.5	7.0	4.0
U.S. No. 4	49.0	1.0	10.0	5.0
U.S. No. 5	46.0	3.0	15.0	7.0

Fuente: Grain Inspection Handbook Book II Grain Grading Procedures. Tabla 4.1 Traducida. (<https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Book2.pdf>)



(Aclaración: "O" denota las diferentes razones por las cuales un maíz puede recibir esta clasificación y no implica que se cumpla más de una de ellas al tiempo para recibirla).

### Criterios para Grado de Muestra (U.S. Sample Grade)

El grado *U.S. Sample Grade* se determina antes de remover el maíz quebrado y el material extraño (BCFM), utilizando una porción de trabajo de entre 1.000 y 1.050 gramos. El siguiente cuadro presenta los criterios correspondientes,

junto con las ayudas visuales, los límites de tolerancia y la base específica de evaluación. En este proceso, se consideran como material extraño los fragmentos identificables de otros granos, productos procesados de origen vegetal (como harina de soya, *grits* de sorgo, harina de maíz o *bulgur*) y los *pellets* de alimento balanceado presentes en la muestra. Por su parte, cualquier material no identificable o que no esté relacionado con granos se clasifica como "sustancia extraña desconocida (FSUB)".

Guía de Criterios de Detección (encisos b al d).

### Criterios para Grado de Muestra (U.S. Sample Grade)

Criterio	Ayuda visual	Número/Peso <sup>1</sup>	
		Base de muestra	Base de lote <sup>2</sup>
Cualquier factor numérico de clasificación	—	Exceso del límite para U.S. No. 5	N/A
Suciedad de origen animal	Suciedad animal	Exceso de 0,20 %	N/A
Semillas de ricino	Semilla de ricino	2 o más	N/A
Cadillos ( <i>cockleburs</i> )	Cadillos	8 o más	N/A
Semillas de crotalaria	Crotalaria	3 o más	N/A
Vidrio	—	2 o más	N/A
Olor	—	Presencia	N/A
Piedras	—	Exceso de 0,1% en peso	N/A
Sustancias extrañas desconocidas <sup>3</sup>	Fertilizante	4 o más	N/A
Calentamiento	—	Presencia	Presencia
Residuos de gran tamaño*	—	N/A	2 o más
Otras condiciones inusuales*	—	Presencia	Presencia

Fuente: Manual de Inspección de Granos del Servicio Federal de Inspección de Granos (FGIS) – Capítulo 4 maíz (<https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Book2.pdf>)

#### Notas:

- Los factores de conteo deben registrarse al número entero más cercano.
  - La muestra completa presentada se considera como el lote.
  - Los *pellets* de alimento balanceado y productos procesados de granos se consideran material extraño, no sustancias extrañas desconocidas (FSUB).
- \* Para la clasificación como "calidad claramente baja" (Distinctly Low Quality), consultar la Sección 4.13 del mismo manual.

**Certificación.** La clasificación del maíz como *U.S. Sample Grade* (Grado de Muestra de EE. UU.) se realiza cuando se observan uno o más de los límites establecidos en el cuadro anterior – Criterios para U.S. Sample Grade. Los factores evaluados deben registrarse (expresando los factores de conteo al número entero más cercano) tanto en la hoja de trabajo como en la sección de “Resultados” del certificado.

Para los factores incluidos en los encisos “b” a “d” del punto anterior, existe una

guía de criterios de detección, así como una instrucción de registrar el valor observado para el criterio específico en la sección de resultados del certificado *Sample Grade* respectivo.

Adicionalmente, existe una directiva del FGIS para la implementación del Acuerdo de Entendimiento (MOU\*) entre el FGIS y el Servicio de Alimentos y Medicamentos, FDA, en el cual se incluye la obligación, de parte del FGIS, de reportar a la FDA cuando en la inspección de granos sujetos a clasificación se detectan

\*[https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/FGIS9060\\_2.pdf](https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/FGIS9060_2.pdf).



criterios que pueden ser nocivos para la salud humana y animal. Uno de los criterios más relevantes dentro de este tipo de informes es el cumplimiento de los niveles de aflatoxinas.

De acuerdo con el apartado 1.2.3 Usda, GIPSA, FGIS: Estándar oficial de grados y requerimientos de grados para maíz de Estados Unidos y como referencia del *Manual de Inspección de Granos del Servicio Federal de Inspección de Granos (FGIS) - Capítulo 4 maíz\*\**, el estándar americano definido NO hace ninguna

recomendación o distinción del grado adecuado para consumo animal o consumo humano.

El ofrecimiento que un “comercializador internacional” de granos haga basado en el estándar americano es responsabilidad exclusiva del comercializador, y citarlo en un apartado donde se menciona el estándar oficial del FGIS es confuso y puede incluso considerarse malintencionado. Al igual que citar un comercializador que no es representativo de los comercializadores que exportan maíz a Colombia.

\*\*<https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Book2.pdf>

## La calidad es un factor de negociación entre comprador y vendedor, exclusivamente

La existencia en Estados Unidos de una autoridad y una ley que obliga al cumplimiento de unos estándares de calidad de los granos, le permite al importador saber a ciencia cierta que el maíz que allí compra tiene la calidad que necesita. Dicha garantía la ofrece el FGIS, cuyos inspectores examinan muestras que son tomadas cada veinte segundos, en los elevadores desde donde son cargados los buques con el producto de exportación.

El FGIS inspecciona el 100% de las exportaciones de granos que salen de Estados Unidos y expide el documento oficial que establece el grado del maíz y aspectos

como el cumplimiento de las aflatoxinas. Los inspectores del FGIS solo autorizan la exportación de maíz cuando este cumple los niveles de aflatoxinas establecidos en el Código Federal de Regulaciones: máximo 20 partes por billón, que son los mismos que aparecen en la normativa colombiana expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social. El hecho de que ningún barco pueda ser cargado con un grano que supere el límite máximo permitido de aflatoxinas, independientemente del uso que se le vaya a dar (consumo humano, alimentación animal o la industria), constituye una enorme garantía para los consumidores colombianos y el estatus fitosanitario nacional.

El maíz “*sample grade*” (grado de muestra), proveniente de Estados Unidos, es un maíz que no cumple con los mínimos exigidos por el *Manual de Inspección de Granos del Servicio Federal de Inspección de Granos (FGIS)*, en cuanto se refiere a peso, granos dañados y presencia de piedras, vidrios y semillas indeseadas. Sin embargo, y esto es muy importante tenerlo presente, no representa un “*riesgo para la salud pública o el bienestar de especies en la producción pecuaria*”, según el Servicio Federal de Inspección de Granos, FGIS (por sus siglas en inglés). Así mismo, este tipo de maíz tampoco entraña riesgo alguno para la sanidad vegetal.

El maíz SG no figura en las fichas técnicas y calidades establecidas en el Tratado de Libre Comercio suscrito entre Colombia y Estados Unidos. Entonces, su comercialización se

explica porque la calidad es un factor que simplemente se negocia entre el comprador (que adquiere aquella que se ajuste a sus necesidades) y el vendedor. De hecho, “*El estándar americano definido por el Servicio Federal de Inspección de Granos NO hace ninguna recomendación o distinción del grado adecuado para consumo animal o consumo humano*”.

Es bueno saber que “*En los casos en los que el maíz u otro grano presenten criterios que pueden ser nocivos para la salud humana o animal, el Servicio Federal de Inspección de Granos de los Estados Unidos (FGIS) debe reportar los hallazgos de su revisión al Servicio de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos (FDA), quien toma una acción regulatoria*”. (<https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Book2.pdf>)



## CAPÍTULO VII

# Acuerdos comerciales de Colombia

**L**as importaciones colombianas de maíz amarillo han estado enmarcadas principalmente en dos acuerdos comerciales: 1) Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y Estados Unidos de América, más conocido como Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, y 2) Acuerdo de Complementación Económica, ACE, 059 del 2004 (Mercado Común del Sur, Mercosur), que posteriormente evolucionó hacia el ACE 072 del 2017.



## TRATADO DE LIBRE COMERCIO CON ESTADOS UNIDOS

Suscrito en el 2006, su entrada en vigor se dio en mayo del 2012. Pero su génesis se remonta a 1994, año en el cual Estados Unidos propuso la creación del Área de Libre Comercio de las Américas, Alca, durante la Primera Cumbre de las Américas, que tuvo lugar en Miami.

La iniciativa pretendía integrar a la totalidad de los países del continente, mediante la eliminación de barreras arancelarias, la liberalización de servicios, acuerdos de protección de inversiones extranjeras intrazona y la limitación de la capacidad estatal para orientar las compras públicas.<sup>1</sup>

Sin embargo, el propósito de darle vida al área de comercio más grande del mundo, con 800 millones de consumidores, fracasó en el 2005, cuando en Mar del Plata, Argentina, sede de la Cuarta Cumbre de las Américas, se impuso el movimiento antiglobalización.

Ante esto, Estados Unidos comenzó a propiciar la suscripción de acuerdos comerciales bilaterales con países como Colombia, Perú y Ecuador, que se sumaron a los ya existentes con Canadá y México (TLCAN), con Chile y con Guatemala, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua y República Dominicana, a través del Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica y la República Dominicana (Cafta-DR).

Años más tarde, durante el 2003 y 2013, Colombia tuvo acceso preferencial al mercado estadounidense, principalmente a través de un programa llamado ATPDEA (Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act o Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación

de la Droga), que también cubría a Perú, Ecuador y Bolivia. Esta iniciativa, que debía ser renovada periódicamente por el Congreso de Estados Unidos, tenía como fin promover alternativas económicas frente al narcotráfico y facilitar el acceso de algunos productos de los mencionados países al mercado estadounidense, libres de aranceles y sin reciprocidad. Nos referimos a flores, confecciones, algunos bienes agrícolas y manufacturas seleccionadas.

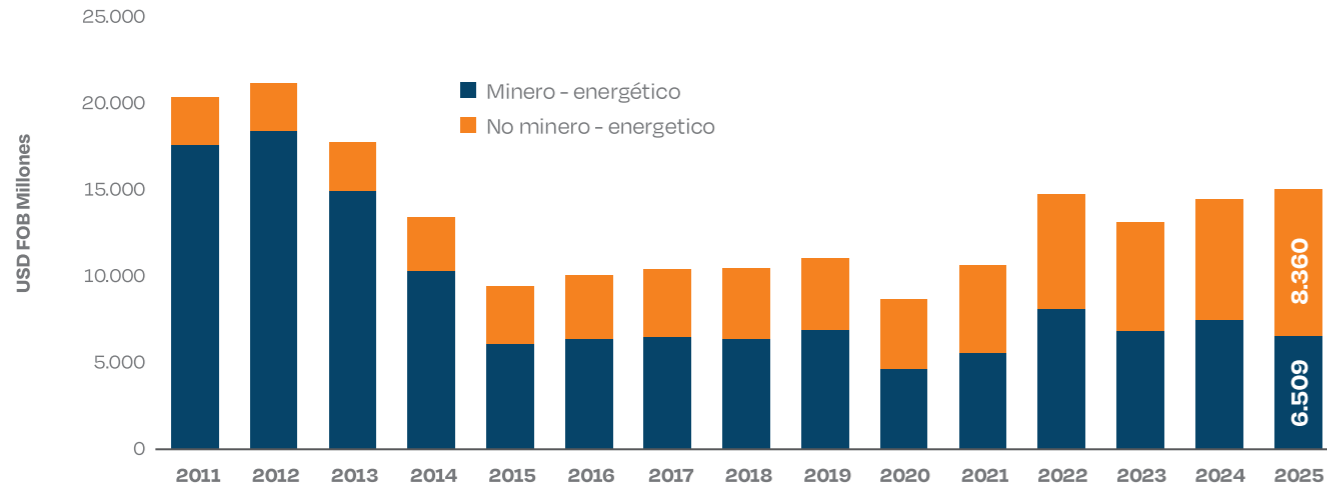
El TLC con Estados Unidos nació para convertir las preferencias temporales del ATPDEA en una relación comercial permanente y con normas estables entre Colombia y Estados Unidos. Se trata de un pacto clave que busca facilitar y aumentar el comercio e inversión mutuos. Cuenta con reglas de juego claras y seguras para hacer negocios, fomentar la transparencia, proteger los derechos laborales, impulsar la innovación y asegurar que el libre comercio vaya de la mano con el cuidado del medio ambiente y el bienestar de la gente.

En este marco, Colombia asumió compromisos claros de apertura que implicaron la eliminación de barreras que limitaban la importación y priorizaban la producción nacional, tales como los derechos variables o los precios mínimos de importación. El acuerdo exige que los productos agrícolas originarios de Estados Unidos no estén sujetos a estas herramientas, privilegiando un esquema de trato nacional y no discriminación.

<sup>1</sup> A 10 años del rechazo al Alca en Mar del Plata. Ámbito.com



### Exportaciones ME y NME de Colombia a EE.UU. (2011-2025)



El balance de este acuerdo comercial ha sido positivo para la economía colombiana en los catorce años que lleva de existencia. En efecto, aunque las exportaciones minero-energéticas continúan representando una porción importante de las exportaciones de Colombia hacia

Estados Unidos (43.8% del valor total de estas en el 2025), uno de los mayores logros es el crecimiento de las exportaciones no minero-energéticas, con 56.2% de las ventas externas hacia ese destino, representadas en productos agropecuarios, agroindustriales e industriales.<sup>2</sup> Ver gráficas.

### Exportaciones hacia EE.UU. por grupo de productos

Grupo	Millones de US\$ FOB		Variación anual	% Participación 2025
	2024	2025		
<b>Total</b>	<b>14.335</b>	<b>14.868</b>	<b>3,7%</b>	<b>100%</b>
Minero-energético	7.385	6.509	-11,9%	43,8%
No minero-energético	6.950	8.360	20,3%	56,2%
Agropecuario	3.869	4.954	28,0%	33,3%
Industriales*	2.323	2.435	4,8%	16,4%
Agroindustrial	746	962	29,0%	6,5%
Demás productos	11	10	-9,1%	0,1%

Fuente: Dane-Dian, cálculos: MinCIT. Nota: \* Incluye industria básica, industria liviana, industria automotriz, maquinaria y equipo.

<sup>2</sup> Perfil económico y comercial de Estados Unidos, enero-diciembre 2025. Actualizado 20/02/2026.



### El maíz amarillo en el TLC con Estados Unidos

El tratado estableció un esquema de desgravación arancelaria gradual y cuotas (contingentes arancelarios) para la importación de maíz amarillo estadounidense. Durante doce años desde la implementación del tratado (2012), el arancel se redujo gradualmente mientras se permitían cuotas anuales con arancel cero. Las importaciones que excedían los volúmenes establecidos por el contingente pagaban un arancel extra cuota, que también disminuía progresivamente. En el 2023, el proceso de desgravación arancelaria culminó y desde entonces el maíz amarillo estadounidense entra sin restricciones arancelarias.

#### Contingentes de ingreso de maíz amarillo a Colombia desde EE.UU.

Año	Cantidad (Ton)
1	2.100.000
2	2.205.000
3	2.315.250
4	2.431.013
5	2.552.563
6	2.680.191
7	2.814.201
8	2.954.911
9	3.102.656
10	3.257.789
11	3.420.679
12	Ilimitado

El sistema arancelario de Colombia, basado en la Nandina (Nomenclatura Arancelaria Común de los Países Miembros de la Comunidad Andina) cuenta con el siguiente sistema de clasificación para el maíz amarillo:

- 1005.90.11 - maíz duro amarillo.

Por su parte, Estados Unidos produce y exporta principalmente maíz amarillo dentado, clasificado bajo la subpartida 1005.90.20 (*yellow dent corn*).

Previo al inicio de las negociaciones del Acuerdo Comercial entre Estados Unidos y Colombia, los gobiernos acordaron las tablas de correlación arancelaria (correlativas). Estas tablas vinculaban las subpartidas de los sistemas arancelarios de ambos países para establecer claridad sobre el producto que se negociaría bajo el acuerdo.

En otras palabras, las correlativas permitían alinear la descripción técnica del producto con la nomenclatura arancelaria, evitando que diferencias en la descripción bloquearan el acceso al mercado.

Así, las correlativas establecieron que la subpartida estadounidense 1005.90.20 (*yellow dent corn* de Estados Unidos) equivale a la subpartida colombiana 1005.90.11 (maíz duro amarillo - *Zea mays convar. vulgaris* o *Zea mays var. indurata*). Estas son las subpartidas bajo las cuales Colombia importaba históricamente el maíz amarillo.

En el 2017, la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, Dian, cuestionó que los importadores clasificaron incorrectamente el maíz amarillo proveniente de Estados Unidos. Según esta entidad, los importadores usaron indebidamente la subpartida arancelaria 10059011 (maíz amarillo *Zea mays convar. vulgaris* o *Zea mays var. indurata*), sujeta a arancel cero dentro del contingente del TLC y a una tasa de 12.5% extra cuota.



### Correlativas maíz amarillo

Equivalencia aranceles negociados para maíz en TLC Colombia - Estados Unidos

NANDIN10	NAN DIN A8 2002	Descripción	Arancel de EE.UU. HTS 8	Descripción HTS
1005100000	10051000	Maíz para la siembra	10051000	Seed corn (maize)
<b>1005901100</b>	<b>10059011</b>	<b>Maíz duro (zea mays convar vulgaris o zea mays var indurata), amarillo</b>	<b>10059020</b>	<b>Yellow dent com</b>
1005901200	10059012	Maíz duro (zea mays convar vulgaris o zea mays var indurata), blanco	10059040	Corn (maize), other than seed and yellow dent corn
1005902000	10059020	Maíz reventon (zea mays convar micropserma o zea mays var everta)	10059040	Corn (maize), other than seed and yellow dent corn
1005909010	10059090	Los demás maíces blancos	10059040	Corn (maize), other than seed and yellow dent corn

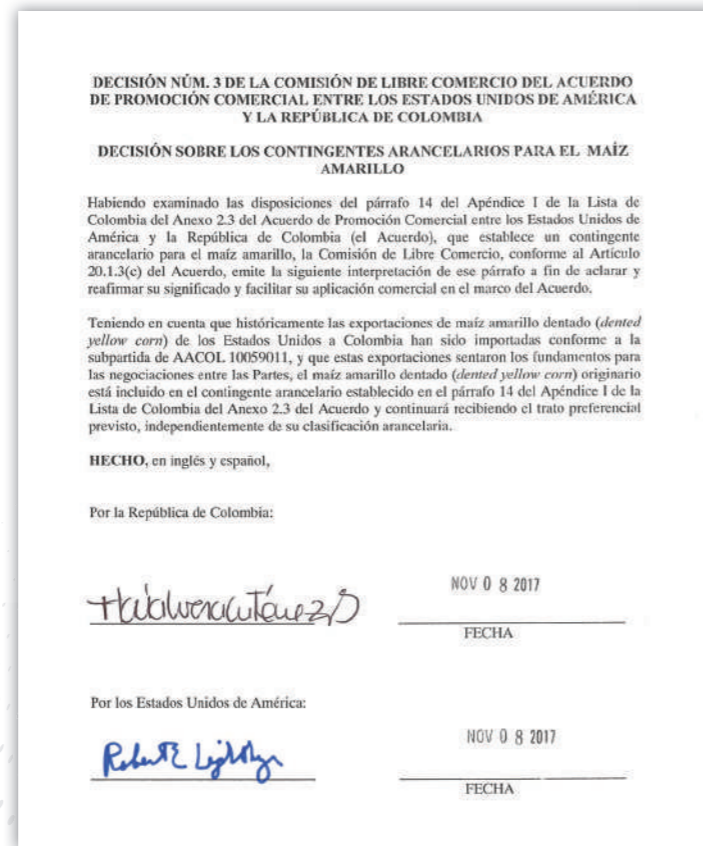
Fuente: Archivo equipo negociador Colombia, TLC EEUU-COL.

Documento de trabajo 223 "CORRELACIÓN ARANCELARIA ENTRE LA NANDINA 2002 Y EL ARANCEL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA 2002" de la Comunidad Andina, fechado el 23 de junio de 2003, en donde se observa dicha equivalencia.

Los análisis de laboratorio efectuados por la Dian a muestras tomadas de los embarques concluyeron que el maíz importado correspondía a la subpartida 10059090 (Los demás maíces), identificado como maíz dentado y sujeto a un arancel de 56% en el 2017. Este hallazgo desconocía las correlativas arancelarias acordadas en el TLC con Estados Unidos, que constituían la base del comercio bilateral.

Este asunto se resolvió mediante gestión bilateral en la Comisión de Libre Comercio del Acuerdo de Promoción Comercial entre Estados Unidos de América y la República de Colombia el 8 de noviembre del 2017, con la emisión de la Decisión N.º 3 "Sobre los contingentes arancelarios aplicables al maíz amarillo". (Ver documento).

Dicha decisión proporcionó claridad a Colombia, en particular a la Dian, sobre el tratamiento arancelario preferencial



<https://ustr.gov/sites/default/files/files/agreements/colombia/FTC%20Decisión%20No3%20Yellow%20Corn%20Eng%20Span.pdf>



negociado y otorgado al maíz amarillo dentado de origen estadounidense, en el marco del acuerdo de libre comercio.

Posteriormente, la Dian emitió el Memorando 0337, del 14 de noviembre del 2017, mediante el cual instruyó a sus inspectores a suspender las pruebas y análisis de laboratorio al maíz procedente de Estados Unidos y archivar todas las investigaciones relacionadas. (Ver documento).

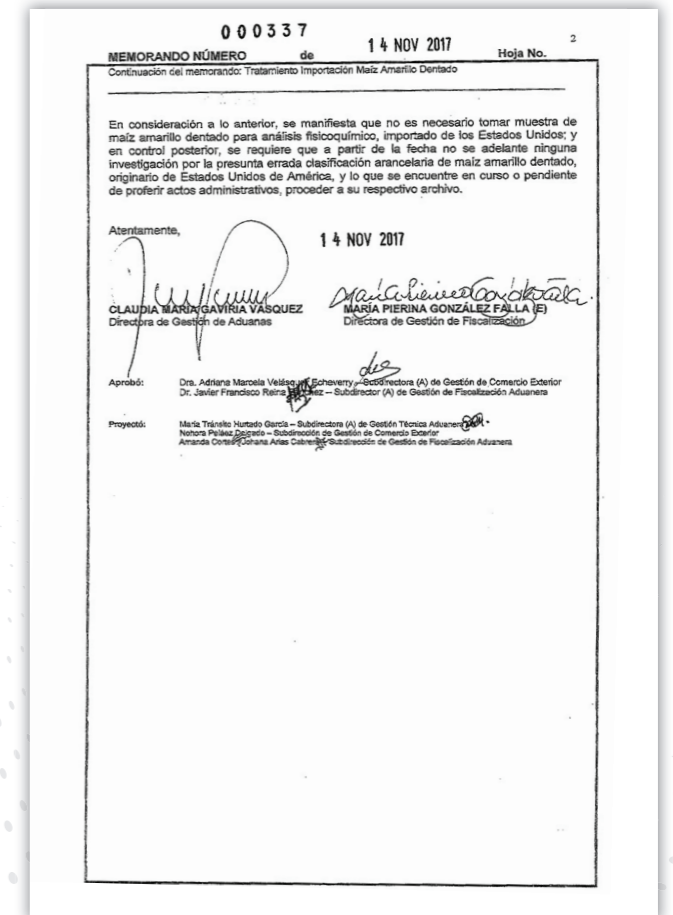
### Requisito de origen en el TLC con Estados Unidos

En el marco del acuerdo comercial con Estados Unidos, el Artículo 4.15 estableció que la certificación de origen no requiere un formato preestablecido y debe contener información



Las correlativas (tablas de correlación arancelaria) que establecieron las bases de la negociación del TLC a través de la vinculación de las subpartidas de los sistemas arancelarios de ambos países, permitieron alinear la descripción técnica del producto con la nomenclatura arancelaria, evitando así que una diferencia botánica o de clasificación bloquee el acceso al mercado.

suficiente para demostrar el carácter originario de la mercancía, sin condicionar dicho carácter a la inclusión obligatoria de datos específicos del productor.





En 2012, la Dian emitió el Comunicado 49, mediante el cual puso a disposición de los importadores un modelo de certificado de origen, aclarando expresamente que su uso no era de carácter obligatorio. No obstante, en el 2020, se evidenció una interpretación administrativa, según la cual el literal (a) del Artículo 67 del Decreto 730 del 2012, que exigía incluir el nombre y dirección del productor, era considerado requisito indispensable para acceder al trato arancelario preferencial.

Esta interpretación dio lugar a la apertura de investigaciones aduaneras sobre embarques de maíz estadounidense importados entre el 2017 y 2019, que generaron riesgos significativos de pagos retroactivos por millones de dólares en aranceles y sanciones. Esta exigencia no solo excedía lo pactado en el TLC con Estados Unidos, sino que resultaba materialmente imposible de cumplir, dada la estructura del sistema productivo y logístico del maíz en ese país.

En Estados Unidos, aproximadamente dieciocho estados concentran cerca de 90% de la producción de maíz, con más de 300 mil cultivadores que entregan su cosecha a elevadores locales cercanos a sus zonas agrícolas. Desde el momento de la primera entrega, el grano es recibido en estas instalaciones, donde es clasificado conforme a los estándares oficiales del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Usda (por sus siglas en inglés) y consolidado con maíz proveniente

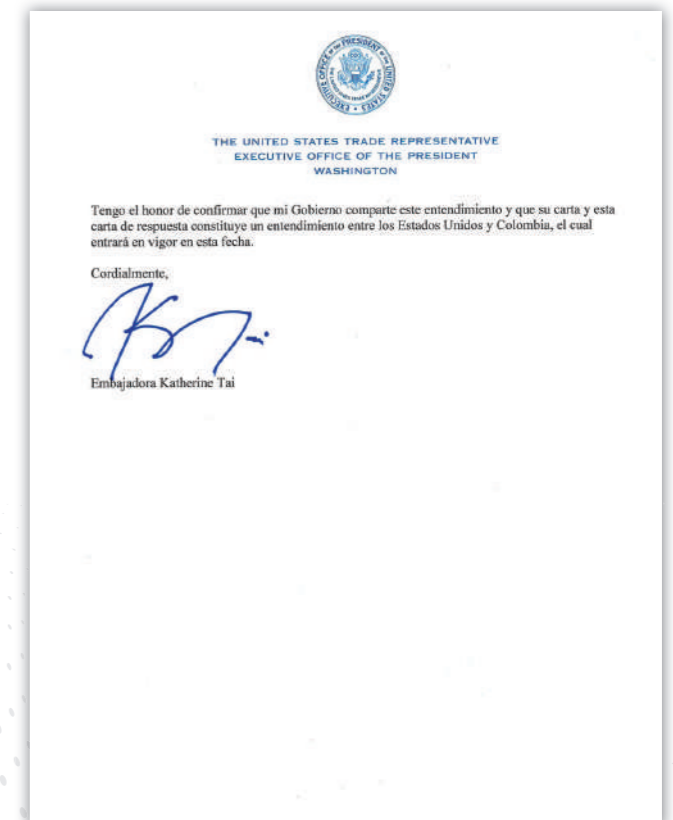
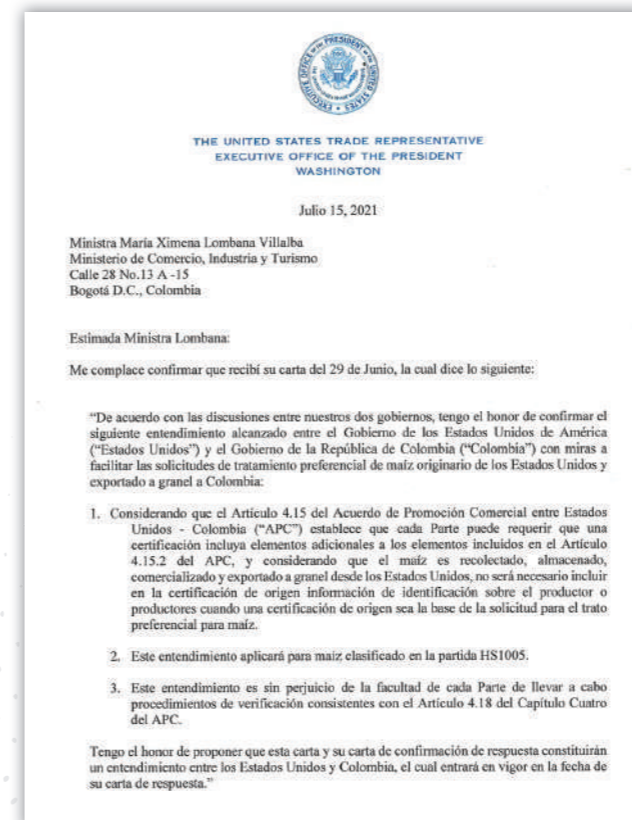
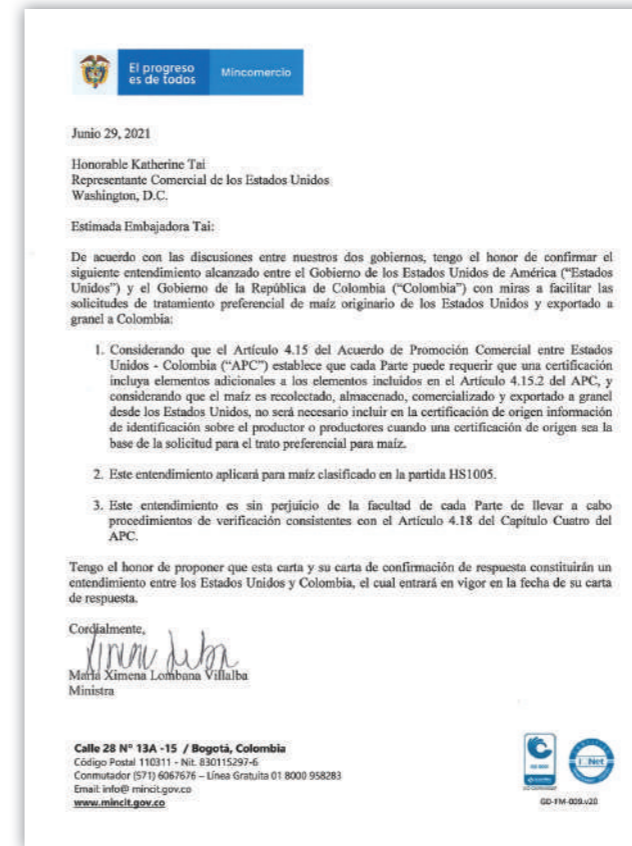
de múltiples productores. Posteriormente, es transportado por camión, tren o barcaza hacia terminales fluviales o portuarias, donde nuevamente es mezclado y consolidado para su exportación.

Este sistema de comercialización por agregación y mezcla, propio de los mercados de *commodities* agrícolas a gran escala, hace técnicamente inviable la identificación individual de los productores que participaron en cada embarque exportado, sin que ello afecte la determinación del carácter originario de la mercancía. Cabe resaltar, como se explica ampliamente en el Capítulo VI de esta publicación, que dicho sistema de comercialización en Estados Unidos cuenta con sistema de clasificación y control de calidad medido bajo los estándares de una norma gubernamental aplicada por el FGIS (Federal Grain Inspection Service)

Tras gestiones bilaterales en el marco del Comité Agrícola del Acuerdo, en julio del 2021, ambos gobiernos suscribieron un intercambio de cartas que confirmó que no es necesario incluir en la certificación de origen la información de identificación sobre el productor o productores, cuando una certificación de origen sea la base de la solicitud para el trato de arancel preferencial para maíz. Como resultado, la Dian procedió al cierre de las investigaciones abiertas y se garantizó la continuidad del acceso preferencial conforme a lo pactado en el Acuerdo. (Ver documento).



Considerando que el Artículo 4.15 del TLC con Estados Unidos establece que cada parte puede requerir que una certificación incluya elementos adicionales a los incluidos en el Artículo 4.15.2 y considerando que el maíz es recolectado, almacenado, comercializado y exportado a granel desde Estados Unidos, no será necesario incluir en la certificación de origen información de identificación sobre el productor o productores cuando una certificación de origen sea la base de la solicitud para el trato preferencial para maíz.



<https://ustr.gov/sites/default/files/files/agreements/colombia/Colombia-U.S.%20Exchange%20of%20Letters%20Regarding%20Preferential%20Treatment%20for%20U.S.%20Corn%2007.15.2021.pdf>



## ACUERDO DE COMPLEMENTACIÓN ECONÓMICA (ACE) 072 COLOMBIA - MERCOSUR

La Preferencia Arancelaria Regional (PAR) 051 con el Mercado Común del Sur, Mercosur, entró en vigor en el 2008 en el marco del Acuerdo de Complementación Económica, ACE, 059 del 2004, que posteriormente evolucionó hacia el ACE 072 del 2017.

Hacen parte del Mercosur: Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay, Bolivia y Venezuela (sus-

pendida), como estados pares o fundadores, y Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Panamá, Perú y Surinam, como estados asociados.

Bajo el ACE, se aplicó un beneficio arancelario variable a las importaciones colombianas de maíz amarillo en el marco del Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP) (ver recuadro), por lo que, en un escenario de mayores precios, se aplicaría una mayor desgravación a las compras externas de este producto. Así, las importaciones del cereal procedente de Mercosur pasaron de representar 18.9% en el 2008 a 94.0% en el 2012.

Pero con la firma del TLC con Estados Unidos en el 2012, se acordó un arancel cero para las impor-



taciones de dicho producto, sujetas a un contingente de importación variable cada año durante doce años, con un arancel base de 25% a los volúmenes que superaran el contingente establecido que iría disminuyendo gradualmente hasta 0%. Esto llevó a que, en apenas dos años, Estados Unidos volviera a representar la mayor parte del mercado, con un pico de 7.4 millones de toneladas en el 2025.

Es importante mencionar que desde la firma del acuerdo comercial con Estados Unidos hasta el último año de vigencia del contingente de importación de maíz (2022), en promedio, cada año, 42.3% del total de los volúmenes importados superaron el límite de importación libre de arancel. Este hecho, junto a la coyuntura de precios altos en el mercado internacional, abrió campo para que Mercosur retomara participación en el mercado colombiano en el periodo entre 2019 y 2023, ya que el arancel extra cuota para Estados Unidos coincidió con la desgravación arancelaria para Brasil y Argentina, por la subida del precio internacional del maíz amarillo.<sup>3</sup>

3. Documentos Avícolas No. 33. Política comercial de la cadena productiva del maíz amarillo en Colombia.

## El Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP)

La Decisión 371 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, de la Comunidad Andina, CAN, integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú, creó en 1994, el Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP), como instrumento comunitario de la Política Agropecuaria Común. Su objetivo principal es estabilizar el costo de importación de ciertos productos agropecuarios que se caracterizan por una alta volatilidad o por distorsiones en los precios internacionales, como el maíz, brindándoles a productores y consumidores condiciones más previsibles frente al mercado mundial.

El SAFP, que se aplica a importaciones de terceros países, consiste en la fijación de un precio piso y un precio techo para cada producto marcador. Estos límites se calculan con base en los precios internacionales de los últimos 60 meses, expresados en dólares constantes y ajustados a términos

CIF<sup>i</sup>, incorporando parámetros de fletes y seguros definidos en el Anexo 3 de la Decisión. La franja resultante establece que:

- Si el precio internacional de referencia está por debajo del precio piso, se aplica un derecho variable adicional sobre el Arancel Externo Común (AEC).
- Si el precio de referencia se ubica entre el piso y el techo, solo se cobra el AEC.
- Si el precio supera el techo, se otorga una rebaja arancelaria que puede llegar hasta reducir el arancel a cero.

De este modo, el SAFP eleva o reduce el arancel de manera automática, según la evolución de los precios internacionales, moderando los efectos de las fluctuaciones en el mercado interno.

La Decisión 371 distingue entre productos marcadores (utilizados para construir la franja, como maíz amarillo, maíz blanco, arroz, trigo, soya, azúcar, leche en polvo, carne de pollo,

carne de cerdo y aceites crudos) y productos vinculados (derivados o sustitutos, que podrían desplazar o ser desplazados en el mercado por los marcadores). Entre los productos vinculados al maíz, se incluyen, por ejemplo: gallinas y pavos enteros, almidón de maíz, glucosas y jarabes, salvados, alimentos para animales, dextrinas y colas a base de almidón. Esto evita que las importaciones ingresen eludiendo la franja mediante subpartidas distintas. Los precios piso y techo se actualizan anualmente me-

dante resolución de la Secretaría General de la CAN, con base en series de precios internacionales y en consulta con el Consejo Agropecuario. Además, se publican de manera quincenal los precios de referencia que sirven de base para calcular los derechos variables o rebajas aplicables.

La aplicación del Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP) establecido en la Decisión 371 es potestativo de cada país.

Sistema Andino de Franja de Precios - Maíz amarillo



Fuente: Comunidad Andina de Naciones, CAN.

**CIF:** Este incotermes exclusivo para el transporte marítimo o por vías navegables interiores. Significa que el valor del envío incluye el costo del producto, el seguro y el flete. Son las siglas de Cost, Insurance and Freight (Costo, Seguro, Flete).

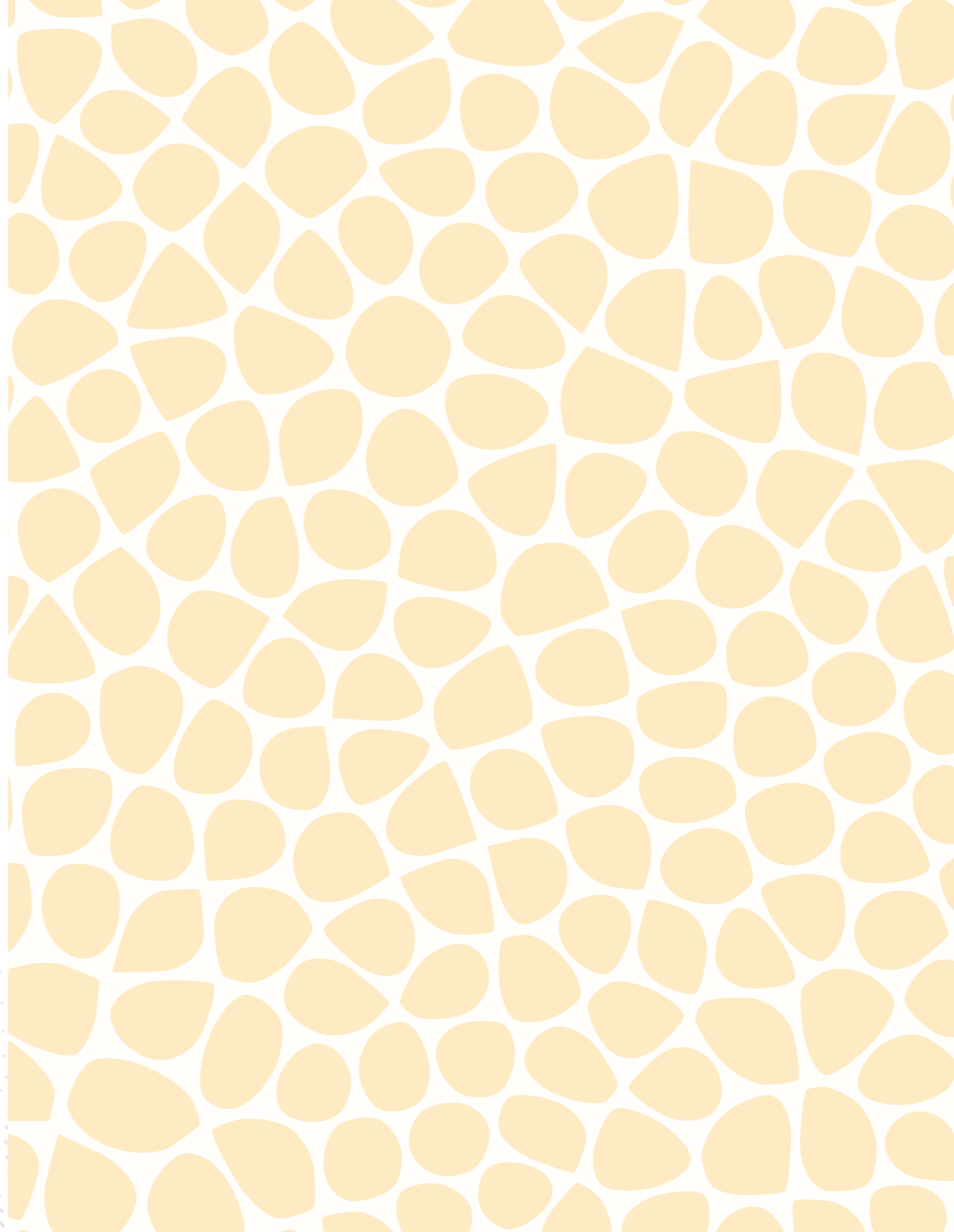
# ABC del maíz amarillo en Colombia

Mercado. Calidad.  
Comercio internacional



**U.S. GRAINS &  
BIOPRODUCTS  
COUNCIL**

 **MÁS PAÍS**  
CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE  
ALIMENTOS BALANCEADOS





# ABC del maíz amarillo en Colombia

Mercado. Calidad.  
Comercio internacional



**U.S. GRAINS &  
BIOPRODUCTS  
COUNCIL**

**ANDI** | **MÁS  
PAÍS**

CÁMARA DE LA INDUSTRIA DE  
ALIMENTOS BALANCEADOS