

Acuerdo de Competitividad

Organización de Cadena Nacional del Maíz

Consejo Nacional del Maíz Colombiano



Contenido:

1. Introducción
2. Propósito del acuerdo de competitividad de la cadena
3. Estructura
4. Diagnóstico
 - 4.1 Oferta y demanda del mercado mundial del maíz
 - 4.2 Determinantes y Dinámica de los precios del maíz en el mundo
 - 4.3 Mercado Nacional del maíz
5. Visión de futuro
6. Núcleos productivos del maíz en Colombia
7. Estrategias
8. Plan de acción

1. Introducción

La Ley 811 de 2003, por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, establece en su artículo 1 la creación de las Organizaciones de Cadena en el sector agropecuario, pequero, forestal y acuícola. La norma establece que Las Organizaciones de Cadena pueden ser constituidas a nivel nacional, a nivel de una zona o región productora, por producto o grupo de productos, y por voluntad consensuada entre los empresarios, gremios y organizaciones más representativas, tanto de la producción agrícola, pecuaria, forestal, acuícola y pesquera, así como de la transformación, la comercialización, la distribución y los proveedores de servicios e insumos. Estos esquemas cuentan además con la participación del Gobierno Nacional y/o los Gobiernos locales y regionales, y son reconocidas como órgano consultivo del Gobierno Nacional, por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

La Ley 811 de 2003 define expresamente la cadena productiva como el conjunto de actividades que se articulan técnica y económicamente desde el inicio de la producción y elaboración de un producto agropecuario hasta su comercialización final, así como que está conformada por todos los agentes que participan en la producción, transformación, comercialización y distribución de un producto agropecuario, incluida la distribución de materias primas, insumos básicos, maquinaria y equipos, productos intermedios o finales y en colocación del producto final al consumidor.

En este sentido, las organizaciones de cadena establecidas en la política pública agropecuaria nacional se identifican como esquemas capaces de concretizar el potencial productivo y las ventajas comparativas de los renglones de la economía agropecuaria del país, en pro del aumento del desarrollo económico de los territorios en que se configuran núcleos estratégicos de producción. Este potencial, ha buscado ser materializado por parte de los actores de la cadena de valor del maíz colombiano, quienes, a través del Consejo Nacional del Maíz Colombiano, propenden por la configuración de un sector organizado en cadena que potencie las oportunidades nacionales y locales a partir de dinámicas de cooperación arraigo y eficiencia.

El sector productivo del maíz en Colombia es relevante para la seguridad alimentaria, así como para el sustento de los medios de vida y generación de ingresos de miles de agricultores de todo el territorio que producen este cereal para el consumo de sus comunidades, la venta y la transformación de diferentes alimentos del consumo habitual de la dieta de los colombianos.

Dado que el artículo 101 de la ley 811 define la conformación de acuerdos de competitividad como requisito para el reconocimiento de las organizaciones de cadena por parte del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural; el presente acuerdo fue consolidado por los actores de los eslabones de los insumos, la producción, la comercialización y la transformación del maíz de los núcleos productivos más representativos de su producción, el cual, según la normatividad ya expresada, busca incorporarse a las políticas y presupuestos gubernamentales, con el fin de adelantar las acciones acordadas como compromiso del sector público (artículo 106 Ley 811 de 2003).

Por su parte, la Resolución 186 de 2008 establece en su Artículo 7 que los acuerdos de competitividad, requeridos para la inscripción de las Organizaciones de Cadena en el sector agropecuario, deben establecer ítems como: El propósito del acuerdo, diagnóstico, estructura, visión de futuro, estrategias, plan de acción, responsables, indicadores de seguimiento y de evaluación y los respectivos núcleos productivos regionales identificados. A partir delo anterior, el presente documento de desarrolla según las correspondientes secciones.

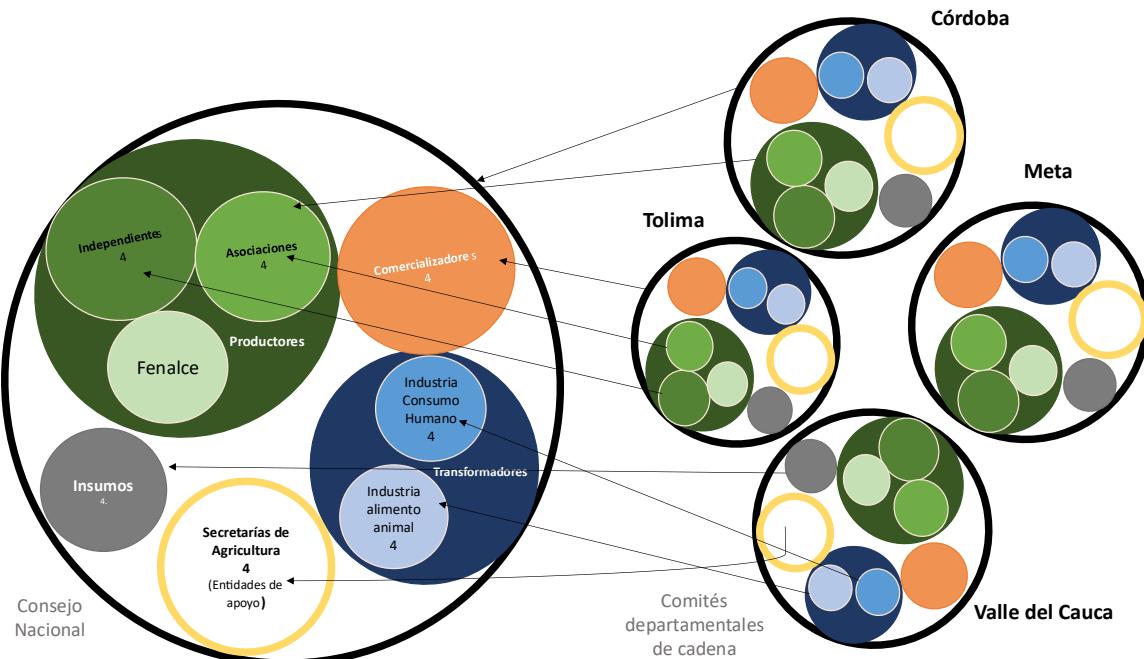
2. Propósito del acuerdo de competitividad

El propósito del presente acuerdo de competitividad es el de Promover el aumento de capacidades competitivas de los actores que participan en la cadena de valor del sector productivo del Maíz a nivel nacional, a través de la generación de estrategias concretas de ejecución intra – eslabón e inter-eslabones, que faciliten la generación de procesos productivos eficientes, de aumento de la calidad, y de toma de decisiones de inversión, coordinados e informados.

3. Estructura de la Cadena

En concordancia las características del desarrollo de la actividad productiva del maíz en Colombia, y en coherencia con el reglamento de funcionamiento interno del Consejo Nacional del Maíz configurado, la estructura de la Organización de la Cadena Nacional del Maíz es la siguiente:

La cadena cuenta con la siguiente estructura, que incluye un Consejo Nacional del Maíz Colombiano, compuesto por representantes de cinco (5) eslabones, de las diferentes regiones: Insumos, Producción, Comercialización y Transformación.



A través de esta estructura se propende por la concertación y decisiones de la Organización de Cadena nacional del Maíz mediante la participación de los actores de los núcleos productivos territoriales en la consolidación de decisiones y orientaciones sobre las medidas que requiere el sector para su competitividad.

4. Diagnóstico

Este diagnóstico plasma el ejercicio de análisis del mercado del maíz adelantado por los actores de la organización de cadena nacional, en sus dimensiones nacional e internacional, como elemento fundamental para entender las necesidades y fortalezas de este subsector productivo en el país. Además, el presente documento incluye la visión y prospectiva de los actores de esta cadena de valor, así como una caracterización de los núcleos territoriales en que se desarrolla la actividad productiva del maíz en Colombia. Con base en ello, los actores participantes han concebido las diferentes acciones público – privadas necesarias para mejorar la competitividad de la economía maicera nacional, que se plasman en su Plan de Acción.

4.1. La demanda en los mercados internacionales

Para analizar el mercado del maíz en Colombia es imprescindible referirse al contexto internacional del mercado del cereal. La lógica detrás de la amplia oferta mundial del maíz parte del aumento sostenido de la población mundial en los últimos años, fenómeno que ha sido acompañado de una explosión en la demanda por alimentos, donde los cereales tienen mayor preponderancia para la alimentación humana.

Así, el maíz ha presentado un aumento continuo en la demanda mundial, que se sustenta en el incremento del consumo aparente mundial del grano, el cual es equivalente a la cantidad de cereal

producida, junto al volumen almacenado (gráfico 1), donde se evidencia un aumento superior al 42% en este rubro en menos de 15 años.

Esta explosión de la demanda se estima en 1.191,9 millones de toneladas para 2023, lo cual además se atribuye a factores complementarios, donde el consumo de productos pecuarios como el cerdo, el pollo y los huevos, ha incrementado indirectamente la demanda de cereales como el maíz y otros productos insumos para la elaboración de alimentos de consumo animal. Así, los cambios en las preferencias alimenticias y los incrementos en los precios de la proteína animal tradicional como la res, han sido factores decisivos para estos aumentos históricos en la demanda mundial del maíz.

Gráfico 1. Consumo aparente internacional de maíz (2010:2023) *.
(Millones de toneladas).



*Datos estimados para la campaña 2023/24.

Fuente: USDA, 2023. Elaboración departamento económico Fenalce.

Para profundizar en el comportamiento del consumo aparente de este cereal en el mundo, es abordar los diferentes aspectos y/o realidades que componen la demanda.

4.1.1. Producción internacional

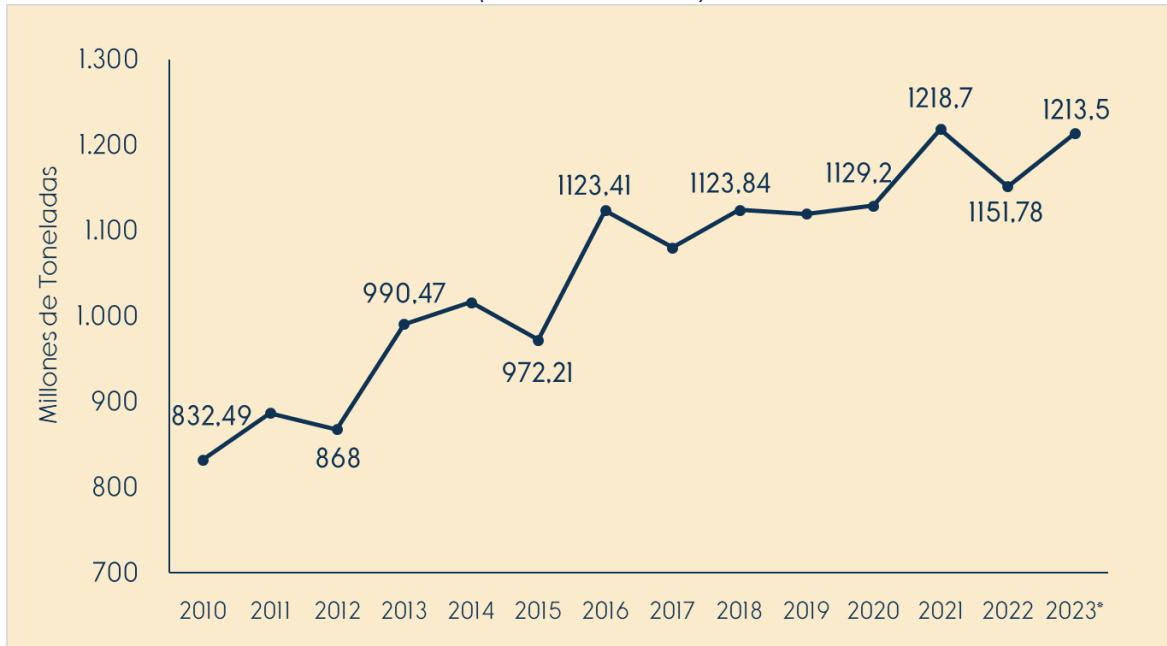
En el frente de la producción internacional, se identifica un incremento de la producción mundial cereal conforme al crecimiento de la demanda; lo anterior a partir de la evidencia de un crecimiento promedio del 45,8% en la oferta de grano, pasando de 832,49 millones de toneladas en 2010 a un volumen proyectado de 1.213,5 millones de toneladas. Con respecto a lo anterior, el gráfico 2 muestra la evolución de la producción internacional de maíz.

Este incremento sostenido se ha visto vigorizado en períodos de inestabilidad económica global como la crisis de los precios internacionales del petróleo de los años 70, donde se presentaron aumentos significativos que ayudaron a forjar la tendencia de la segunda mitad de la década.

Adicionalmente, es preciso mencionar la importancia de la dinámica exportadora brasileña que se perfila como el mayor rival de Estados Unidos en el mercado de exportación de maíz para los

próximos períodos, teniendo sucesivas cosechas de grandes volúmenes que se han dirigido a destinos asiáticos, particularmente a China.

Gráfico 2. Producción internacional de maíz (2010:2023*).
(Millones de toneladas)



*Datos estimados para la campaña 2023/24.

Fuente: USDA, 2023. Elaboración propia – departamento económico Fenalce.

La tabla 1 muestra la evolución de las principales naciones productoras del grano a nivel internacional, siendo Estados Unidos el país con mayor producción en el mundo, ya que se estiman más de 380 millones de toneladas para la presente campaña, una cifra récord que competirá con los 129 millones de toneladas que colocará Brasil a lo largo de este año.

Tabla 1. Países con mayor producción de maíz (2018:2023).
(Millones de toneladas)

País	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Argentina	510	510	52,0	53,0	35,0	54,0
Brasil	1010	102,0	87,0	116,0	132,0	129,0
China	257,3	260,8	260,7	272,6	277,2	277,0
Estados Unidos	364,3	346,0	358,5	383,9	348,8	383,8
Europa	64,4	66,7	67,1	70,5	53,0	59,7
Ucrania	35,8	35,9	30,3	42,1	27,0	27,5

Fuente: USDA, 2023. Elaboración propia departamento económico Fenalce.

En adición, Argentina y la Unión Europea también presentan incrementos en la producción que son relevantes, particularmente para el país suramericano, donde se espera la recuperación de la producción superada la temporada de sequía, que afectó gravemente a la nación austral. Finalmente, es importante agregar que se presenta un aumento promedio del 7% en las cinco últimas campañas que se muestran en la tabla 1, robusteciendo la oferta general de maíz para suplir las necesidades de los consumidores mundiales.

4.1.2. Países con mayor área sembrada

Otra realidad a contemplar en el análisis del mercado del maíz corresponde a las áreas sembradas en el mundo, situación estrechamente relacionada con la producción; ya que, la producción está amparada en las áreas disponibles para la siembra y posterior cosecha de cereal. Entonces, la tabla 2 muestra la disposición del espacio promedio destinado para las actividades a desarrollar en cada uno de los principales países productores del grano.

Tabla 2. Países con mayor área sembrada de maíz (2018:2023).
(Millones de hectáreas)

País	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
China	42,13	41,28	41,26	43,32	43,07	43
Estados Unidos	32,89	32,92	33,31	34,56	32,05	34,93
Brasil	17,5	18,5	19,9	21,8	22,7	22,9
India	9,03	9,57	9,89	9,9	10,1	10
Europa	8,28	8,9	9,21	9,21	8,87	8,2

Fuente: USDA, 2023. Elaboración propia – departamento económico Fenalce.

La tabla presenta una desagregación por campañas o ciclos de cultivo, mostrando un aumento promedio sostenido en las cinco naciones consultadas de alrededor del 8,4% en seis ciclos de cultivo. De forma complementaria, se percibe el aumento significativo del área destinada para cultivo en Estados Unidos, donde se sembraron dos millones de hectáreas y en Brasil, donde también se tienen perspectivas de siembra mayores para la presente campaña.

4.1.3. Países con mayores rendimientos

Una dimensión adicional del análisis del mercado internacional del maíz radica en entender la actualidad de rendimientos obtenidos por hectárea, donde es importante resaltar esta realidad que se relaciona estrechamente con el desempeño agronómico de los productores, siendo un indicador de eficiencia y de reproducción de ciclos productivos futuros. La tabla 3 muestra el comportamiento de los países con mayores rendimientos en las últimas seis campañas.

Respecto a estos resultados, es importante comentar que se proyectan niveles de rendimientos mundiales al alza, donde Argentina, la Unión Europea y Estados Unidos sobresalen en este aspecto y jalónan el promedio de los mayores productores. En este punto se vislumbra un incremento promedio superior al 14% durante las últimas seis campañas.

Tabla 3. Países con mayores rendimientos de maíz (2018:2023).
(Toneladas por hectárea sembrada).

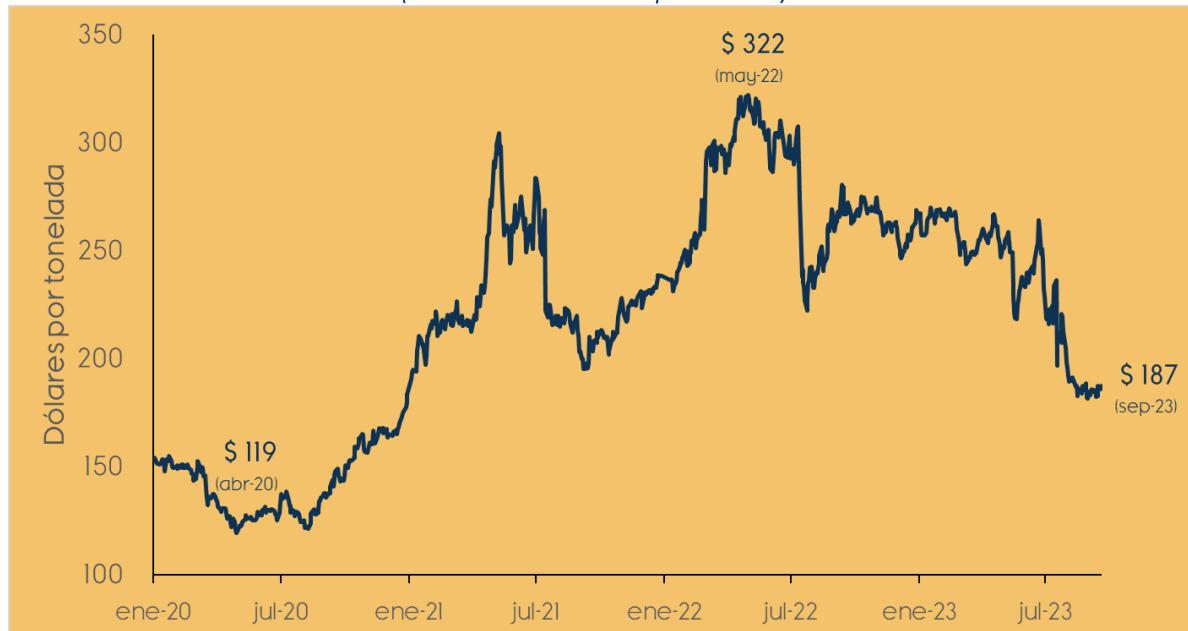
País	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24
Argentina	8,4	8,1	7,9	7,4	5,2	7,7
Canadá	9,7	9,2	9,6	10,1	10,1	10,2
Egipto	0,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
Estados Unidos	11,1	10,5	10,8	11,1	10,9	11,0
Europa	7,8	7,5	7,3	7,7	6,0	7,3
Ucrania	7,8	7,2	5,6	7,7	6,7	6,9

Fuente: USDA, 2023. Elaboración propia – departamento económico Fenalce.

4.1.4. Evolución del precio internacional del maíz

Dada la explicación anterior, el gráfico 3 muestra la evolución del precio internacional del maíz que se cotiza diariamente en la Bolsa de Chicago, Estados Unidos, en donde, por ser este el mayor productor, se dictamina los precios de referencia del grano en el mundo. Esta dinámica que muestra la volatilidad del precio del grano es crucial para entender la lógica productiva detrás del subsector e ilustrar el factor de riesgo que permanece en este mercado en nuestro país.

Gráfico 3 Precios internacionales del maíz en la Bolsa de Chicago (2020:2023).
(Dólares estadounidenses por tonelada).



Fuente: CME Group, 2023. Elaboración propia – departamento económico Fenalce.

Muestra de esa volatilidad son los sucesos que han permeado la coyuntura del maíz en el mundo, como la pandemia del COVID-19, la sucesiva guerra entre Ucrania y Rusia, las cancelaciones de compras chinas a Estados Unidos y el posicionamiento de Brasil como gran competidor del mercado internacional. La combinación de estos hechos ha generado un movimiento del precio, pasando de niveles cercanos a los 119 dólares por tonelada en la primera mitad de 2020, a máximos cercanos de los 320 dólares por tonelada en mayo de 2022, para registrar precios actuales que rondan los 187 dólares por tonelada.

4.2. Mercado del maíz en Colombia

4.2.1 Demanda Nacional de Maíz

Pasando al contexto nacional, en Colombia se identifica un crecimiento constante de la demanda por maíz amarillo y blanco, ya que entre el año 2009 y 2022¹ se presentó un salto promedio de consumo de maíz mayor al 80%, reflejándose en 89% para el maíz amarillo y 51% para el maíz

¹ Para el año 2023 se tomaron las proyecciones de demanda por medio del consumo aparente de cereal; no obstante, al no tener consolidados para el segundo semestre, el análisis se realiza con los datos a 2022. Teniendo en cuenta que se entiende como la suma de la producción y las importaciones de cereal que realiza un país en un año.

blanco; lo que permite evidenciar una disposición de los colombianos respecto a la compra y consumo del grano en los últimos años.

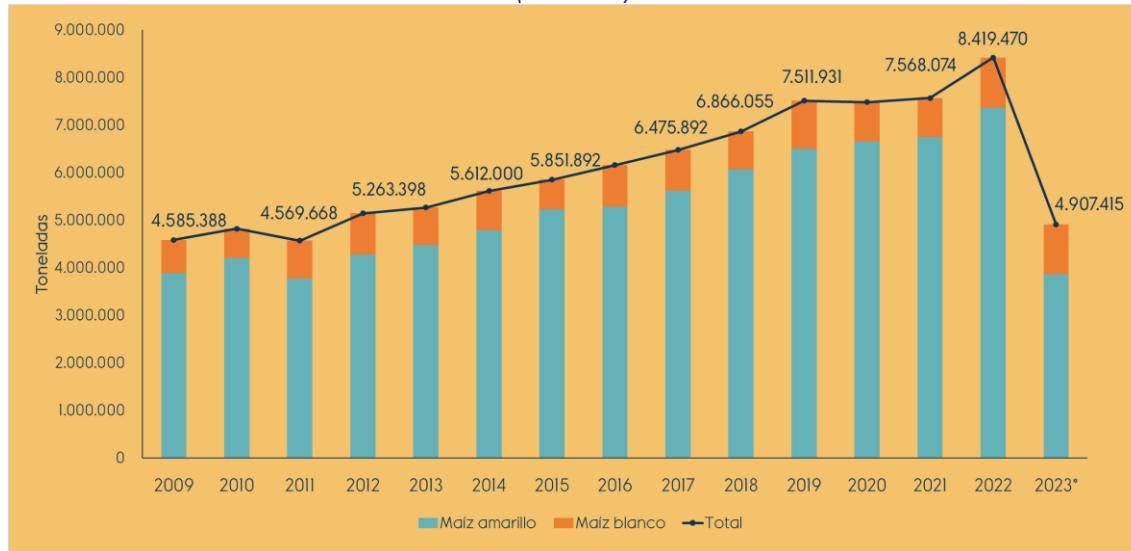
El gráfico 4 presenta la composición de la demanda nacional y la proyección para el año 2023 con base en el crecimiento reportado en los últimos 5 años. De ello, se identificó que la demanda nacional pasó de 4,5 millones de toneladas en 2009 a 8,4 millones de toneladas en 2022. Adicionalmente, se evidencia un crecimiento sostenido, donde el maíz amarillo presenta un consumo de más de dos tercios del maíz demandado en Colombia, mientras que el maíz blanco, si bien ha crecido, no lo ha hecho en un ritmo tan acelerado.

Dada la magnitud de la demanda de maíz en Colombia, esta suplida en su mayoría por grano importado para el maíz amarillo y por producto nacional solamente en el caso del maíz blanco, donde este último tiene destinación específica al consumo humano, por lo que se trata de un producto de alta importancia para garantizar la seguridad alimentaria del país.

Sin embargo, en la proporción de consumo de estos granos frente al total de demanda nacional, se indica que, de los más de 8,4 millones de toneladas que adquirieron los colombianos en 2022, el 88% (7,3 millones) fue maíz amarillo y tan sólo el 12% (1,08 millones) fue blanco, estimación que se mantiene para el año 2023.

Ahora bien, de los 7,3 millones de toneladas de consumo de maíz amarillo, el 83% (6,13 millones) es importado, y solo el 17% (1,2 millones) es de producción nacional. En cambio, en lo referente al maíz blanco, de los 1,08 millones de toneladas que consumen anualmente los colombianos, el 64% (645 mil toneladas) se producen en el país, mientras que el otro 36% (362 mil toneladas) se importan en un 100% de estados Unidos.

Gráfico 4. Consumo aparente nacional de maíz (2009:2023*).
(Toneladas).



*Para 2023 se realiza una proyección de la producción para el año en mención, con importaciones efectuadas hasta septiembre de 2023.

Fuentes: Fenalce, 2023; SICEX, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

4.2.2. Producción nacional

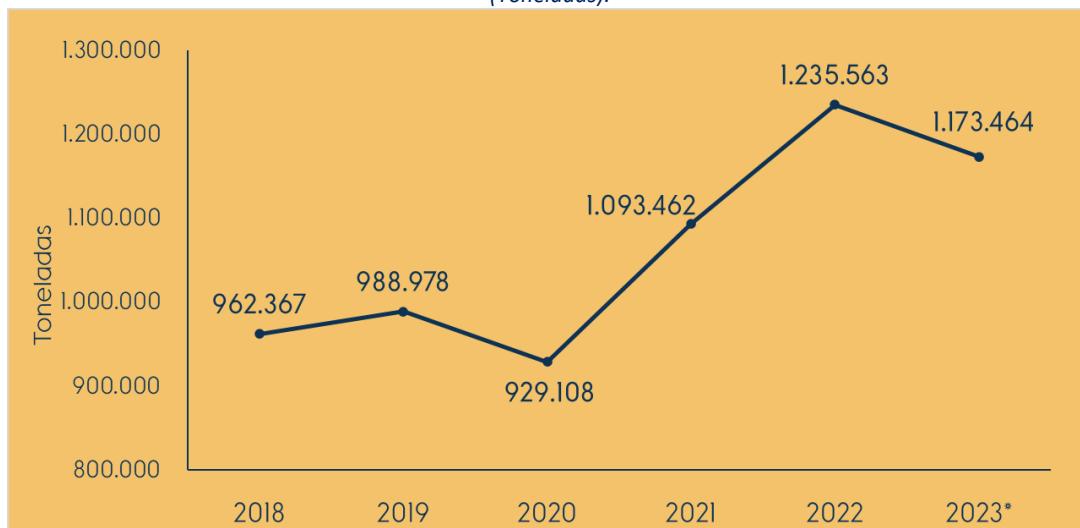
Para esta sección, se toma como principal fuente de información el sistema de recolección de información de los departamentos Económico y el Departamento Técnico y de la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales – Fenalce, que captura información mensual de las fincas productoras mediante agentes regionales que adelantan labores permanentes de asistencia técnica, de apoyo a la comercialización y de formalización de los actores del sector maicero.

En hilo con la descripción y tamaño de la demanda nacional, se dimensiona la producción global (en toneladas) del país como medio de la satisfacción de la demanda de alimento. Los gráficos 5A y 5B muestran el comportamiento de la producción de cereal en el país, distinguiendo por las variedades de maíz amarillo y maíz blanco respectivamente.

Para el maíz amarillo se evidencia una correspondencia del incremento de la demanda internacional, atribuida principalmente al aumento de la población en Colombia y con un gran incremento registrado en 2020, saltando de 929.108 toneladas de cereal producido a 1,2 millones de toneladas en dos años, lo que es equivalente a un crecimiento del 33% en la producción durante sólo dos períodos; sin embargo, para 2023 se prevé una desaceleración en la producción, principalmente determinada por la condición de precios internacionales y previsiones meteorológicas adversas.

Es así como la región de la Altillanura del departamento del Meta y los departamentos de Tolima y Córdoba, contribuyen con el 48% del grano ofertado en el país durante los últimos cinco años, porción de mercado que sigue preponderante desde el salto de 2020.

Gráfico 5A. Producción nacional de maíz amarillo (2018:2023*).
(Toneladas).



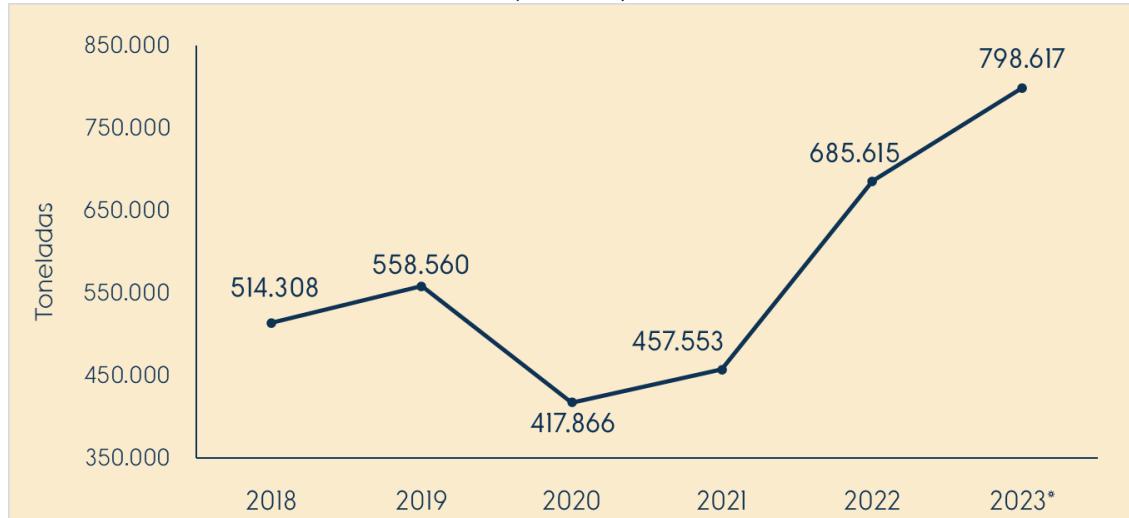
*Datos estimados para el segundo semestre.

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

Con respecto al maíz blanco de producción nacional, se aprecia un comportamiento globalmente similar a la evolución de la producción de nacional de maíz amarillo (gráfico 5B); no obstante, en el

caso de la variedad blanco, la magnitud de la oferta colombiana supera las importaciones. Su volumen producido pasó de 514.308 toneladas en 2018 a 798.617 toneladas esperadas para el año 2023, lo que representa un aumento del 55% en seis años.

Gráfico 5B. Producción nacional de maíz blanco (2018:2023*).
(Toneladas).



*Datos estimados para el segundo semestre.

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

4.2.3. Costos de producción nacionales

Así mismo, es importante considerar los costos de producción como variable estrechamente relacionada con la situación del subsector maicero. Frente a este punto, es importante mencionar que existe una correlación entre el movimiento de los mercados internacionales y sucesos de geopolítica adicionales (como conflictos bélicos, restricciones comerciales o de transporte u otros eventos similares ya enunciados), que inciden indirectamente sobre los insumos agrícolas, particularmente los fertilizantes².

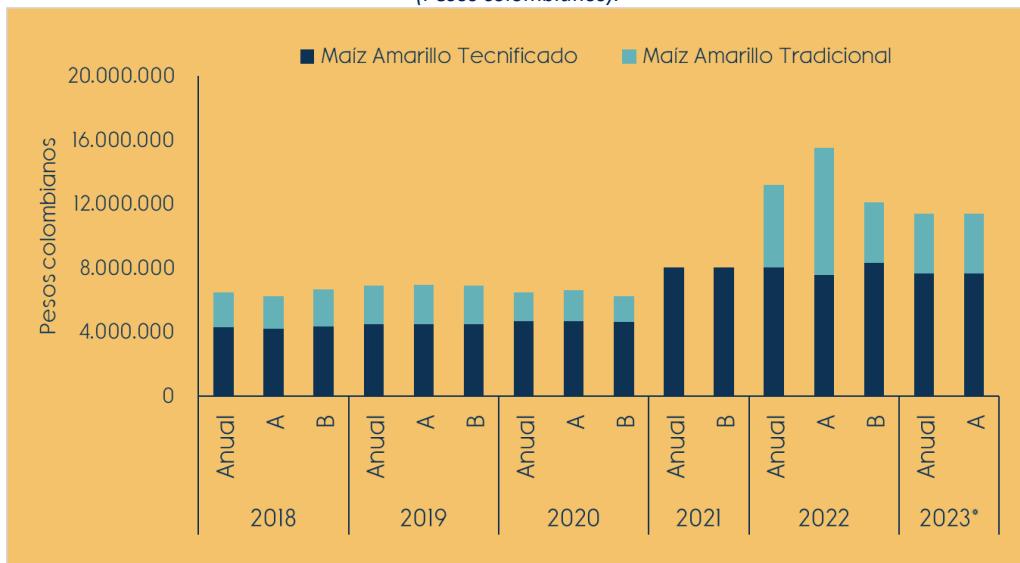
Conforme a esta realidad, los costos de producción para el maíz en Colombia se agrupan en cinco grandes esquemas, según los criterios establecidos por la Federación Nacional de cultivadores de este cereal – Fenalce, estos son: la preparación del terreno, las aplicaciones de insumos para la protección del cultivo, la recolección de la cosecha, el costo de los insumos y otros costos variables que puedan surgir en cada etapa del ciclo productivo.

Teniendo en cuenta el contexto anterior, el gráfico 6A muestra la evolución anual de los costos de producción para el maíz amarillo en Colombia, haciendo referencia al componente anual o corrido del año y los dos semestres del ciclo productivo nacional. Frente a esto, cabe resaltar que los datos recolectados por la Federación en región, en el maíz amarillo se evidencia un aumento significativo en el segundo semestre de 2021, donde los insumos tuvieron un encarecimiento sobresaliente dado el conflicto ruso-ucraniano y la depreciación del peso colombiano frente al dólar, lo cual encarece

² Esto ocurre principalmente en los fertilizantes, donde se percibe una volatilidad sobresaliente, donde el precio de los insumos ha tendido a la baja, posterior al conflicto entre Rusia y Ucrania, donde se presentó una reducción del 40% hasta mediados de julio.

los agroinsumos necesarios para la producción, cambiando la estructura de costos de los productores nacionales. Este incremento representó un salto del 104% en términos de costos de producción entre 2020 y 2022, generando una situación compleja para los productores ante escenarios de alta volatilidad contantes.

Gráfico 6A. Costos de producción para el maíz amarillo (2018:2023*).
(Pesos colombianos).



*Datos estimados para el segundo semestre. Los datos del año 2021 sólo están disponibles para el segundo semestre.

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

Por otra parte, respecto al maíz blanco, el gráfico 6B presenta un comportamiento similar, siendo los insumos agrícolas aquellos con mayor salto en el precio, particularmente hacia 2021, donde las tendencias de los fertilizantes al alza y la posterior guerra entre Ucrania y Rusia, incrementó los costos de producción en un 75% durante el año corrido, frente a incrementos anteriores en el rango del 8% anual.

Gráfico 6B. Costos de producción para el maíz blanco (2018-2023*).
(Pesos colombianos).



*Datos estimados para el segundo semestre. Los datos del año 2021 sólo están disponibles para el segundo semestre.

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

No obstante, la situación de los costos de producción nacionales tiene una particularidad, estos: i) pueden estar rezagados a los precios de los insumos agrícolas de uno o dos períodos, ii) efecto de la tasa de cambio ejerce una volatilidad considerable; y, iii) la disposición de los inventarios. Sin embargo, los niveles de estos insumos siguen siendo altos, en comparación con el período 2018-2021.

Por lo anterior, se vuelve relevante desagregar los costos asociados a la producción de maíz nacional, separando la información en costos monetarios y su participación respectiva frente al costo total por hectárea. Bajo este objetivo, las tablas 4A y 4B muestran la desagregación de los costos en las cinco categorías ya mencionadas para el maíz amarillo y el maíz blanco, respectivamente.

En lo que respecta al maíz amarillo, se puede ver que, para el tipo de producción, ya sea tradicional o tecnificado, en el año 2022 se tuvo un costo promedio de insumos agrícolas superior al 51% del costo total de producir una hectárea; entre tanto, los costos asociados a preparación, aplicación y recolección son tan sólo el 26% de los costos totales para el maíz tecnificado y un tercio del total para el tradicional.

Tabla 4-A. Costos de producción nacional desagregados para el maíz amarillo en 2022.-2023*.
(Pesos colombianos y porcentaje del total por hectárea).

Maíz Amarillo	TECNIFICADO				TRADICIONAL			
	2022	A	B	2023*	2022	A	B	2023*
Total preparación	725.719 9,0%	71250 9,4%	734.622 8,8%	887.000 11,5%	735.000 14,2%	810.000 10,2%	697.500 18,4%	605.714 16,4%
Total aplicación	461643 5,7%	396.563 5,2%	501692 6,0%	557.800 7,3%	335.000 6,5%	320.000 4,0%	342.500 4,1%	410.000 11,1%
Total recolección	898.400 11,2%	874.938 11,6%	912.838 11,0%	999.400 13,0%	681.167 13,1%	121.2500 15,2%	415.500 5,0%	1059.000 28,6%
Total de insumos	4.947.094 61,6%	4.702.187 62,1%	5.097.806 61,3%	4.258.302 55,4%	2.660.112 51,3%	4.729.490 59,4%	1625.423 19,6%	1.210.481 32,7%
Total de otros costos	996.428 12,4%	883.990 11,7%	1065.621 12,8%	978.522 12,7%	772.698 14,9%	896.069 11,2%	7110.13 8,6%	416.129 11,2%
Costo total por hectárea	8.029.283 100%	7.568.926 100%	8.312.580 100%	7.681.024 100%	5.183.977 100%	7.968.059 100%	3.791.936 56%	3.701.324 100%

Nota: En la tabla se muestran valores promedio a nivel nacional y el porcentaje de participación de cada ítem por los que se desglosan los costos de producción.

*Datos estimados para el segundo semestre.

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

Par el año 2023 se presentan cambios en la proporción de gasto por tipo de costo productivo; no obstante, estos no son muy significativos, ya que para el maíz tecnificado se confirma que los insumos siguen representando más de la mitad de la totalidad de los costos de producción a asumir. Mientras que los productores de maíz amarillo tradicional reportan una distribución más uniforme, donde los insumos son aproximadamente el 33% del total de los costos necesarios para hacer producir una hectárea

En lo que respecta al maíz blanco, se desagregan los costos evidenciados en la tabla 4B, donde los insumos representan más de la mitad de los costos totales por hectárea para la producción

tecnificada, pasando del 60,2% a 57,5% entre 2022 y 2023; mientras que para el método tradicional de producción, los insumos pasaron de la mitad de los costos en 2022 a menos del 20% en 2023, mientras que las actividades de recolección son casi el 60% del total durante el 2023, con lo que se argumenta la gran dependencia de los precios internacionales de los insumos y los costos internos de la actividad productiva.

Tabla 4-B. Costos de producción nacional desagregados para el maíz blanco en 2022.-2023*.
(Pesos colombianos y porcentaje del total por hectárea).

Maíz Blanco	TECNIFICADO				TRADICIONAL			
	2022	A	B	2023*	2022	A	B	2023*
Total preparación	555.000	510.000	577.500	741.250	543.750	800.000	458.333	350.000
	7,2%	7,4%	7,1%	8,2%	15,1%	11,9%	17,9%	12,6%
Total aplicación	369.833	285.500	42.000	535.750	302.500	240.000	323.333	300.000
	4,8%	4,2%	5,1%	5,9%	8,4%	3,6%	12,6%	10,8%
Total recolección	1.123.500	765.500	1302.500	10.12.875	521.250	1265.000	273.333	1.645.000
	14,6%	11,1%	16,1%	11,2%	14,5%	18,8%	10,7%	59,2%
Total de insumos	4.627.049	4.426.256	4.727.446	5.197.070	1.805.175	3.733.500	169.067	482.438
	60,2%	64,5%	58,3%	57,5%	50,1%	55,1%	45,7%	17,4%
Total de otros costos	1.015.273	878.569	1083.625	1.556.075	432.165	720.000	336.220	0
	13,2%	12,8%	13,4%	17,2%	12,0%	10,7%	13,1%	0,0%
Costo total por hectárea	7.690.655	6.865.825	8.103.071	9.043.020	3.604.840	6.738.500	2.560.287	2.777.438
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: En la tabla se muestran valores promedio a nivel nacional y el porcentaje de participación de cada ítem por los que se desglosan los costos de producción.

*Datos estimados para el segundo semestre.

Fuente: Fenalce, 2023. Construcción propia.

Para finalizar esta sección, es preciso recordar que los precios de los fertilizantes continuaron cayendo en julio debido al debilitamiento de la demanda y al mayor alivio de las restricciones de este suministro, especialmente para los fertilizantes nitrogenados, donde las caídas de precios fueron más pronunciadas; adicionalmente, el DAP³ y el suministro de potasa ha ingresado paulatinamente a los mercados de agroinsumos del país. En contraste, el suministro de amoniaco y urea tiene un mejor panorama en vista de la disminución de los costos de producción.

4.2.4. Precios nacionales del maíz amarillo y del maíz blanco

La realidad de los precios nacionales de los cereales viene dinamizada por las acciones de numerosos agentes y situaciones internacionales que directa e indirectamente alteran las relaciones de oferta y demanda en Colombia, por ende, y ante la dependencia de cereal extranjero en el mercado nacional, el país es un tomador de precio internacional (véase el apartado 4.1.4.). Estas situaciones que no necesariamente se limitan a fenómenos agrícolas son determinantes al momento de establecer las relaciones de comercialización e influyen en todos los eslabones de la cadena productiva.

Un indicador de este punto se presenta en el gráfico 7A, que expone la variación mensual reportada del precio nacional del maíz amarillo, en esta exposición se puede ver el grado cíclico del precio,

³ El Fosfato Diamónico es una fuente de fósforo (P) y nitrógeno (N) para la nutrición de las plantas, para mayor información de cifras, véase (Instituto Colombiano Agropecuario, 2014).

atribuido al ingreso de las cosechas en los meses finales del año y junto a las condiciones agroclimáticas que pueden facilitar o restringir la comercialización del cereal.

Gráfico 7A. Precios mensuales nacionales de Colombia para el maíz amarillo (2018:2023).
(Pesos colombianos por kilogramo).



Fuente: Fenalce, 2023. Construcción propia.

El gráfico permite ver la evolución del precio nacional promedio mensual y su salto desde 782 pesos por kilogramo en el mes de enero de 2018 a 1.907 pesos por tonelada en junio de 2022, para presentar una fuerte caída a lo largo del año 2023, donde las perspectivas del mes de agosto arrojaron 1.385 pesos por kilogramo en promedio nacional, lo que representa un salto equivalente al 76% en seis años; esta dinámica se explica por patrones netamente relacionados al comportamiento del precio internacional del cereal, particularmente en 2020 y 2022, donde las situaciones de pandemia y el conflicto del Mar Negro, dieron fuerza a las alzas.

Por otra parte, respecto al maíz blanco, también se presenta una tónica alcista que se acentúa con mayor intensidad en el año 2021, ante el aumento de la demanda por parte de los consumidores en Colombia, este evento permitió un incremento superior al 134% desde marzo de 2021, donde el precio se ubicaba en niveles superiores a mil pesos por kilogramo; no obstante, ante la situación internacional del maíz del 2023, el nivel de riesgo aumentó y se trasladó a los productores en términos de los precios de comercialización, donde en la actualidad se registran aproximadamente 1.353 pesos por tonelada para el mes de agosto.

El gráfico 7B muestra esta evolución del precio que también se caracteriza por un comportamiento oscilatorio dados los ciclos de las cosechas, estos cambios no eran tan bruscos durante 2018, donde se presentó un dato mínimo de 683 pesos por kilogramo. Puede decirse que el aumento de la demanda del maíz de grano blanco ha sido jalónado principalmente por cambios en los patrones de consumo de los colombianos, cuestión que es más evidente a partir de 2022.

Gráfico 7B. Precios mensuales nacionales de Colombia para el maíz blanco (2018:2023).
(Pesos colombianos por tonelada).



Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

4.3. Conclusiones del análisis del mercado del Maíz.

Para finalizar esta primera parte del diagnóstico del subsector maicero del país a partir de su análisis del mercado, se concluye los principales ejes problemáticos y ejes relevantes de acción públicas y privadas (desde cada uno de los actores pertenecientes a la cadena de valor) en el subsector.

Eje problemático 1: Alta dependencia del precio internacional y Volatilidad. Se debe reconocer características propias del mercado nacional como la alta dependencia de producto importado (sobre todo en el maíz amarillo), lo cual hace que sea tomador de precio internacional, permitiendo que el país esté más propenso a choques del precio internacional y de la tasa de cambio frente al dólar.

La permanente exposición del sector maicero genera desincentivos constantes de los productores, que a su vez acentúan la volatilidad de precios en submercados internos y las decisiones de inversión en el cultivo del maíz semestre a semestre, hecho que dificulta aún más la capacidad de cobertura de la economía nacional del maíz frente a los riesgos de mercado; poniendo en jaque aspectos como la rentabilidad y la sostenibilidad de la actividad productiva del maíz en el mediano plazo, dada la amenaza constante de importación.

Ejes de Acción: En este sentido, se concibe la oportunidad de impulsar la demanda local de maíz para la sustitución de importaciones, en conjunto con medidas para generar dinámicas económicas de mayor poder del mercado local, que permitan consolidar una mayor autonomía y estabilidad de la rentabilidad de los diferentes eslabones.

En relación con lo anterior, se debe hacer énfasis en la generación de herramientas de mercado que consoliden flujos de información de los actores de la economía del maíz que guíen las decisiones de inversión y acuerdos comerciales que tejen entre los períodos productivos semestrales. En el mismo sentido, es necesario facilitar el acceso permanente de los maiceros a factores de producción como el capital trabajo, la tierra y el trabajo para mantener su capacidad de emprendimiento.

Así mismo, se resalta la importancia de contar con instrumentos de gestión de los riesgos financieros y de mercado a que se expone la actividad, que contribuyan en mayor escala a generar una cultura de mitigación y de alianza de los actores económicos frente a la volatilidad del precio, y con ello se apporte a la estabilización de la rentabilidad de la actividad maicera para su potencial de expansión.

Eje problemático 2. Deficiente producción nacional para satisfacer la demanda local. Como se mencionó, en el país, de los 8,4 millones de toneladas que consumen los colombianos 7,3 millones (88%) es amarillo y el otro 12% es maíz blanco (1,1 millones de toneladas). De los 7,3 millones de consumo de maíz amarillo, el 83% (6,13 millones) es importado, y solo el 17% (1,2 millones) es de producción nacional.

En cambio, en lo referente al maíz blanco, de los 1,08 millones de toneladas que consumen anualmente los colombianos, el 64% (645 mil toneladas) se producen en el país, mientras que el otro 36% (362 mil toneladas) se importa de estados Unidos, siendo favorable para Colombia este último segmento de la balanza comercial del maíz.

Si bien la oferta nacional ha sido creciente, es insuficiente para satisfacer el consumo local; hecho que resalta la necesidad y viabilidad de potenciar el crecimiento de la actividad económica maicera en el país como medio de generación de ingresos de la población rural y eje fundamental de la seguridad alimentaria del país.

Eje de Acción: A partir de las condiciones del mercado, es imprescindible fortalecer la economía del maíz colombiano mediante la expansión de su producción de manera que la industria local cuente con disponibilidad del alimento y se genere encadenamientos locales. Esta expansión debe propone impulsar nuevas áreas de siembra en armonía con el ordenamiento territorial, y a través del aumento generalizado de productividad desde los rendimientos del cultivo de maíz, para que así, el mercado colombiano sea capaz de ganar segmentos de mercado en competencia con el grano internacional.

Se resalta que, para producir los 7,3 millones de toneladas de maíz objeto de sustitución, el país requeriría dedicar 816.00 hectáreas al cultivo de maíz amarillo y 51.600 hectáreas al cultivo de maíz blanco. Sobre este particular, en 2022, la Unidad de Planificación Agropecuaria y Rural UPRA, entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural del país señaló que el país cuenta con 16,04 millones de hectáreas con aptitud para la siembra de maíz.

No obstante, se anota que los rendimientos de Colombia frente al mundo son bajos. Por ejemplo, En estados Unidos los rendimientos son de 10 toneladas por hectáreas mientras que en Colombia es de 5,5, toneladas por hectárea.

Eje problemático 3. Insuficientes bienes y servicios para la competitividad del sector productivo del maíz. Los bienes y servicios existentes en la economía maicera del país son insuficientes para lograr la competitividad del grano nacional frente al importado, en tanto se presentan condiciones de altos costos de transacción y la dispersión de los actores económicos del mercado al no contar con infraestructura y mecanismos agrupadores de procesos productivos, comerciales e industriales.

Eje de acción: Para la generación de bienes y servicios para competitividad, es necesario partir de la territorialización de los nodos de producción e industrialización, concebidos como polos de consolidación de las capacidades endógenas de la actividad maicera en Colombia.

Bajo esta lógica, los bienes y servicios locales potencian la competitividad del maíz local desde la operación de infraestructura y herramientas de información, de secamiento, de almacenamiento o de transporte, que facilitan la integración de productores -grandes, medianos y pequeños- para manejar sus mejor sus flujos de cosecha y ventas del maíz, así como para reducir de sus costos operación y transacción. En el mismo sentido, dados los patrones de calidad exigidos por la industria de alimento animal y humano en las diferentes zonas, los bienes (muebles e inmuebles) y los servicios de medición y otros, facilitan procesos internos para consolidar y posicionar la calidad del grano local y así garantizar su absorción desde la industria nacional y los consumidores naturales.

Además de simplificar y viabilizar los procesos de flujo de valor entre los actores de la cadena, los bienes y servicios propuestos deben complementarse con estrategias de expansión de la demanda local desde diferenciadores del cereal colombiano que aumenten su preferencia y consumo, y así potenciar su participación en segmentos del mercado local.

La operación de bienes y servicios agrupadores de la cadena propone la institucionalización de una cultura de interacción económica y de comunicación, de lo que se anota que la iniciativa de aplicación de la política agropecuaria de las organizaciones de cadena juega un papel relevante para el subsector económico maicero por facilitar la articulación de sus actores económicos y sociales en torno a sus decisiones de inversión y estrategias para competir.

5. Visión de futuro

Desde la Organización Nacional de Cadena del maíz se logrará que, en un plazo de 15 años, a 2038, el sector productivo del maíz en Colombia haya construido un tejido económico y social estratégico desde la participación de sus actores y territorios. Las dinámicas de integración horizontal y vertical que facilita la cadena favorecerán la concreción de acciones para fortalecer la competitividad del grano nacional en pro de la sustitución de importaciones y la consolidación de sinergias estructurales entre las políticas sectoriales nacionales y regionales.

La operación coordinada del sector permitirá consolidar una mayor calidad, diferenciación y absorción del grano colombiano, a través de la consolidación de infraestructura de diferentes niveles para la trazabilidad, el secado, el almacenamiento y la transformación del maíz, que faciliten la configuración de encadenamientos sólidos entre la oferta y la demanda nacional, y así el aumento y estabilidad de la rentabilidad de la actividad maicera.

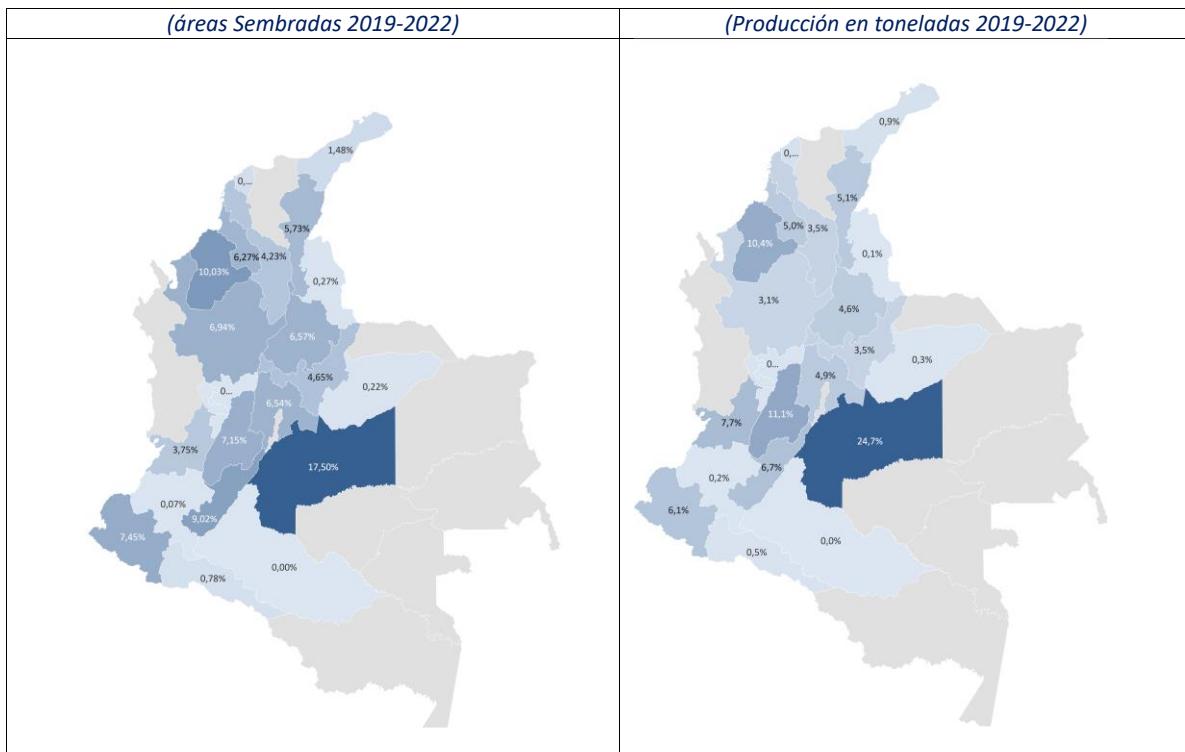
La organización de cadena, a partir de su funcionamiento articulado y coherente con el Fondo parafiscal cerealista, aportará a fortalecer los programas para el impulso permanente de la sostenibilidad económica, social y ambiental a todos los actores de la cadena de valor del maíz en el país.

6. Núcleos productivos estratégicos del maíz en Colombia

6.1. Distribución de la actividad productiva maicera en Colombia

Mapa 1. Trayectoria Productiva de la actividad económica del maíz en las regiones de Colombia

Fuente: Sistema de Información Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.



En esta sección, se busca generar una perspectiva más detallada de los núcleos productivos focalizados por el Consejo Nacional del Maíz Colombiano. Aquí se analiza la distribución territorial de la actividad maicera en Colombia, resaltando las variables de áreas de siembra y toneladas de producción de maíz desde los departamentos del país. También se resaltan la existencia de sistemas productivos tecnificados como factor de alta relevancia y potencial de generación de aportes a la productividad, la calidad, al empleo formal y a las dinámicas de movilización económica y social de los maiceros en las zonas productoras del país a través de la organización de cadena.

Inicialmente, se presenta una descripción global de las áreas sembradas en el país, y se dimensiona los niveles de producción de estos nichos productivos teniendo como referencia los datos generados por la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales – Fenalce, con corte al 2022, desagregados cada uno de los períodos productivos (semestres de producción).

La tabla 4 expone la información sobre el área total sembrada con maíz, discriminando la participación global en la producción de maíz por semestre productivo. Esta distribución semestral agrupa las dos variedades de maíz nacional (amarillo y blanco) al igual que los tipos de sistemas de

producción maíz que presenta el país (tecnificado y tradicional), para así exponer la distribución de la producción global en el territorio en que se desarrolla el subsector productivo del maíz.

Tabla 4. Distribución semestral de los departamentos productores de maíz en Colombia por área sembrada (2022).
(Hectáreas y porcentaje del área total).

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

Departamento	A	B	Total	Participación
Meta	9.771	65.300	75.071	16,2%
Bolívar	28.150	26.200	54.350	11,7%
Sucre	18.703	28.273	46.976	10,2%
Córdoba	27.819	5.673	43.492	9,4%
Huila	19.650	19.200	38.850	8,4%
Tolima	5.100	19.604	34.704	7,5%
Cesar	14.430	17.790	32.220	7,0%
Antioquia	12.773	9.548	22.321	4,8%
Cundinamarca	11.200	1100	22.300	4,8%
Santander	9.800	9.900	19.700	4,3%
Valle Del Cauca	4.500	2.809	17.309	3,7%
La Guajira	2.540	14.440	16.980	3,7%
Nariño	1649	10.833	12.482	2,7%
Boyacá	6.900	4.630	11.530	2,5%
Casanare		3.500	3.500	0,8%
Atlántico	1480	1655	3.135	0,7%
Putumayo	1000	150	2.150	0,5%
Risaralda	1295	829	2.124	0,5%
Caldas	990	852	1842	0,4%
Quindío	830	760	1590	0,3%
Total general	188.580	274.046	462.626	100,0%

La tabla anterior presenta las áreas sembradas de cada departamento en los dos semestres productivos del año, donde se evidencia mayor espacio destinado según las condiciones agroclimáticas del territorio y los calendarios establecidos por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) para cada región.

Seguidamente, se presenta la distribución de la producción de maíz en el país, en donde se identifican los principales departamentos productores a: Meta (27,2%), Tolima (10,4%), Córdoba (8,6%), el Huila (6,1%) y el Valle del Cauca (6%).

Tabla 5. Distribución semestral de la producción departamental de maíz en Colombia por volúmenes de producción (t) (2022).
(Toneladas de producción y porcentaje total).

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

Departamento	2022-A	2022-B	Total	Participación
Meta	178.901	461.710	640.611	27,2%
Tolima	109.730	136.333	246.063	10,4%
Córdoba	147.114	55.987	203.101	8,6%
Huila	71.090	72.735	143.825	6,1%
Valle Del Cauca	31.300	111.044	142.344	6,0%
Bolívar	68.760	65.020	133.780	5,7%
Sucre	50.502	82.536	133.038	5,6%
Nariño	51.972	77.313	129.285	5,5%
Cesar	56.594	59.428	116.022	4,9%

Departamento	2022-A	2022-B	Total	Participación
Santander	56.663	57.980	114.643	4,9%
Cundinamarca	44.195	48.980	93.175	4,0%
Boyacá	41.515	38.369	79.884	3,4%
Antioquia	29.334	31.562	60.896	2,6%
La Guajira	6.382	35.285	41.667	1,8%
Casanare		19.890	19.890	0,8%
Risaralda	9.288	5.884	15.172	0,6%
Putumayo	2.654	8.364	11.018	0,5%
Caldas	5.535	5.280	10.815	0,5%
Atlántico	4.808	5.359	10.167	0,4%
Quindío	5.225	4.497	9.722	0,4%
Total	971.560	1.383.556	2.355.116	100,0%

6.1. Núcleos productivos de alta relevancia estratégica en el país

Para identificar los departamentos (o núcleos productivos) con mayor relevancia estratégica en la actividad maicera, se evaluó las hectáreas dedicadas a la producción de maíz amarillo y blanco en sistemas de producción tecnificados tomando como criterio principal la relación de cada entre las áreas totales sembradas en maíz frente a las áreas con siembras mediante sistemas de producción tecnificados. Lo anterior entendiendo su mayor capacidad de altos rendimientos en el cultivo del maíz; de generar más encadenamientos eficientes, y por último, de impulsar capacidades endógenas desde las construcciones socio – económicas que se generan en el mediano plazo en la organización de cadena en el ámbito regional. En ese sentido, los departamentos destacados como núcleos productivos estratégicos tienen potencialidades relevantes para cada eslabón.

Tabla 6. Distribución departamental del área sembrada en maíz en Colombia, según sistema productivo (2022).
(Hectáreas y porcentaje del área total).

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

Departamento	Maíz amarillo tecnificado	Maíz amarillo tradicional	Total Maíz Amarillo	Maíz blanco tecnificado	Maíz blanco tradicional	Total Maíz Blanco	Total Sistemas de maíz Tecnificado	% Maíz tecnificado en el depto	Total siembras maíz blanco y amarillo
Meta	59.371	100%	-	0%	59.371	15.700	100%	-	0%
Tolima	18.677	100%	-	0%	18.677	16.027	100%	0%	16.027
Córdoba	12.827	61%	8.100	39%	20.927	17.565	78%	5.000	22.565
Sucre	22.990	59%	16.177	41%	39.167	3.645	47%	4.164	53%
Valle del Cauca	4.600	99%	57	1%	4.657	12.600	100%	52	0%
Huila	9.850	38%	15.900	62%	25.750	5.500	42%	7.600	58%
Santander	13.700	85%	2.400	15%	16.100	1.400	39%	2.200	61%
Cundinamarca	6.000	37%	10.100	63%	16.100	1.800	29%	4.400	71%
Bolívar	5.500	16%	28.500	84%	34.000	450	2%	19.900	98%
Cesar	6.830	40%	10.060	60%	16.890	6.320	41%	9.010	59%
Casanare	2.800	80%	700	20%	3.500	0%	0%	0%	-
La Guajira	1.530	16%	7.820	84%	9.350	1.010	13%	6.620	87%
Nariño	2.192	30%	5.085	70%	7.277	147	3%	5.058	97%
Risaralda	1.005	80%	252	20%	1.257	788	91%	79	9%
Caldas	785	74%	270	26%	1.055	695	88%	92	12%
Atlántico	830	47%	950	53%	1.780	624	46%	731	54%
Quindío	480	74%	170	26%	650	795	85%	145	15%
Antioquia	821	6%	12.064	94%	12.884	383	4%	9.054	96%
Boyacá	0%	11.530	100%	11.530	0%	0%	0%	-	0%
Putumayo	0%	1.100	100%	1.100	0%	1.050	100%	1.050	-
Total	170.788	57%	131.235	43%	302.022	85.449	53%	75.155	47%
								160.604	256.236
								55%	462.626

El departamento del Meta constituye el núcleo productivo del maíz de mayor relevancia en el país. Allí, además de presentarse la mayor proporción de áreas sembradas de las áreas nacionales, se da

la mayor proporción de áreas con sistemas productivos tecnificados. Además, allí se ubican actividades que conectan la absorción de maíz (especialmente amarillo) con la producción pecuaria extensiva como la ganadería bovina o porcícola.

Los siguientes núcleos productivos estratégicos de relevancia en el país son los departamentos del Tolima y Córdoba, donde se resalta la cantidad de áreas en cultivos de maíz con sistemas tecnificados y también la existencia ventajas comparativas por ser las regiones con mayor presencia de actores industriales que absorben principalmente el cereal el blanco y parte del amarillo.

Los encadenamientos de la industria de alimentos procesados de consumo humano y animal en estos dos núcleos proponen escenarios propicios para la consolidación de clústeres, propios de la teoría económica que sustenta la política nacional de organizaciones de cadena.

El siguiente departamento concebido estratégico es el valle del Cauca, que adquiere una importancia por su altísimo nivel de tecnificación en los sistemas productivos del maíz, al igual que por su índice de rendimientos del cultivo de maíz por hectárea (como se verá más adelante). Este territorio, si se compara de forma directa con algunas regiones productoras de Estados Unidos o Brasil, podría competir en condiciones similares. Además, este departamento del occidente de Colombia sobresale por alojar centros de investigación como el CIAT (Centro de Investigación de Agricultura Tropical) o el CIMMYT, que lo posicionan como un núcleo con potencial de generar avance tecnológico en materia de semillas, y de consolidar encadenamientos para la competitividad del sector maicero a nivel país.

Si bien se presentan resultados interesantes en las áreas sembradas globales para departamentos del norte del territorio como Bolívar y Sucre, y el Huila (tabla 4), allí se identificó una menor relación entre las áreas totales de siembras maíz frente a las hectáreas con sistemas de producción tecnificados, razón por la cual no se resaltaron como estratégicos para la configuración de inicial de aglomeraciones en el marco de la organización de cadena del maíz. No obstante, estos departamentos se vislumbran como los siguientes núcleos territoriales que debe a incorporar la organización de cadena a su funcionamiento y estrategias consolidadas en su iniciativa de conformación; por configurar encadenamientos relevantes para expansión de la cadena de valor del maíz en el territorio nacional.

En coherencia con el criterio adoptado de prevalencia de los sistemas productivos tecnificados, el panorama de los volúmenes de producción entre departamentos ratifica las zonas estratégicas ya destacadas. Estos cuatro departamentos (Meta, Tolima, Córdoba y Valle del Cauca) aportan los mayores volúmenes de producción:

**Tabla 6. Distribución departamental de la producción de maíz en Colombia, según sistema productivo (2022).
(Toneladas y porcentaje del área total).**

Fuente: Fenalce, 2023. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.

Departamento	Maíz Amarillo Tecnificado	%	Maíz Amarillo Tradicional	%	Maíz Blanco Tecnificado	%	Maíz Blanco Tradicional	%	Total producción Tecnificada	& producción tecnificada en el depto	Total producción de Maíz (Toneladas)
Meta	398.059	41,1%	-	0%	113.190	21%	-	0,0%	511.249	100%	511.249
Tolima	121.401	12,5%	0%	114.304	21%	0,0%	235.704	100%	235.704	100%	235.704
Córdoba	73.040	7,5%	12.600	5%	103.861	19%	7.400	5,2%	176.901	90%	196.901
Valle Del Cauca	34.100	3,5%	281	0%	97.300	18%	288	0,2%	131.400	100%	131.969
Sucre	73.434	7,6%	37.057	14%	12.439	2%	10.108	7,2%	85.873	65%	133.038
Huila	54.175	5,6%	28.620	11%	29.150	5%	13.680	9,7%	83.325	66%	125.625
Santander	71.600	7,4%	6.300	2%	6.800	1%	6.110	4,3%	78.400	86%	90.810
Cesar	33.650	3,5%	19.908	7%	31.600	6%	17.718	12,5%	65.250	63%	102.876
Bolívar	30.250	3,1%	65.550	25%	2.160	0%	35.820	25,4%	32.410	24%	133.780
Cundinamarca	21.000	2,2%	18.180	7%	7.200	1%	7.520	5,3%	28.200	52%	53.900
Casanare	16.800	1,7%	840	0%	0	0%	0	0,0%	16.800	95%	17.640
Risaralda	8.040	0,8%	630	0%	6.304	1%	198	0,1%	14.344	95%	15.172
La Guajira	7.650	0,8%	14.076	5%	5.085	1%	11.916	8,4%	12.735	33%	38.727
Nariño	9.888	1,0%	9.779	4%	727	0%	9.803	6,9%	10.614	35%	30.196
Caldas	5.495	0,6%	675	0%	4.415	1%	230	0,2%	9.910	92%	10.815
Quindío	3.360	0,3%	425	0%	5.565	1%	372	0,3%	8.925	92%	9.722
Atlántico	3.983	0,4%	2.185	1%	2.683	0%	1.316	0,9%	6.666	66%	10.167
Antioquia	2.511	0,3%	21.082	8%	1.614	0%	16.491	11,7%	4.125	10%	41.698
Boyacá	0,0%	0%	26.585	10%	0	0%	0	0,0%	-	0%	26.585
Putumayo	0,0%	0%	2.354	1%	0	0%	2.250	1,6%	-	0%	4.604
Total	968.436	100%	267.127	100%	544.396	100%	141.219	100,0%	1.512.832	79%	1.921.177

La proporción de las toneladas de producción de maíz derivado de sistemas tecnificado de los cuatro departamentos estratégicos es superior al 90% y les siguen los departamentos de Sucre y Huila con proporciones de producción tecnificada del orden del 65%. Mientras que el departamento de Bolívar alcanza un porcentaje de producción tecnificada del 24%. En este mismo sentido, se resalta que los departamentos del Meta, Tolima, Córdoba y Valle del Cauca representan el 37% de las áreas sembradas del país y el 56% de la producción anual del país, derivada de estos sistemas de alta competitividad.

Con el fin de continuar con el análisis de los núcleos productivos estratégicos, se ahonda en sus características de producción y rendimientos socioeconómicos.

6.3.1. Características de los núcleos estratégicos de la actividad maicera.

Para identificar la distribución municipal de la producción en el interior de cada departamento, se usó como fuente las Evaluaciones Agropecuarias Municipales EVAS 2022, de la Unidad de Planificación agropecuaria y rural UPRA, entidad adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Esta fuente, que sí desagrega información municipal, permitió establecer las proporciones de toneladas que aporta cada municipio a la producción departamento, y focalizar las zonas de producción con más concentración de actores vinculados con el cultivo del maíz para implementar las acciones planteadas por este acuerdo de competitividad.⁴

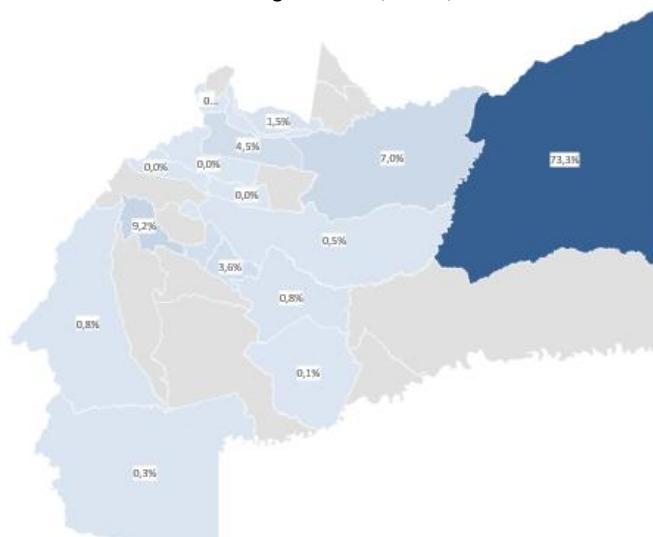
Departamento del Meta.

Núcleo Productivo Estratégico

El departamento del Meta representa el 39% del total de sistemas productivos tecnificados de maíz del país y el 26% del volumen de producción total que proviene de estos a nivel nacional. Este núcleo estratégico presenta condiciones agronómicas sobresalientes para la producción de cultivos de maíz. De allí se resalta la presencia de comunidades como los Menonitas y de industrias articuladoras de valor como la porcícola La Fazenda y otras que permiten el asentamiento de una cultura maicera sostenible y ejemplar para el resto del territorio nacional.

Mapa 2. Producción municipal en el Núcleo productivos del Meta
(toneladas y porcentaje del área total)

Fuente: Base Agrícola EVA, UPRA, MADR. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.



Municipio	Producción (t)	Participación
Puerto Gaitán	1.007.176	73,23%
Puerto López	95.770	6,96%
Granada	42.993	3,10%
Fuente de Oro	49.230	3,59%
Villavicencio	60.821	4,44%
Los demás	119.324	8,67%
Total	1375893,6	100%

Los sistemas de producción de grandes extensiones y el tipo de clima que presenta la región permiten el establecimiento de dos cosechas por año, que ha configurado una rotación continua con otros cultivos como la soya o el arroz.

La producción de maíz en el Meta es mayoritariamente de maíz amarillo (93%) y el 100% de su producción se registra en sistemas productivos tecnificados. En el departamento, la producción se

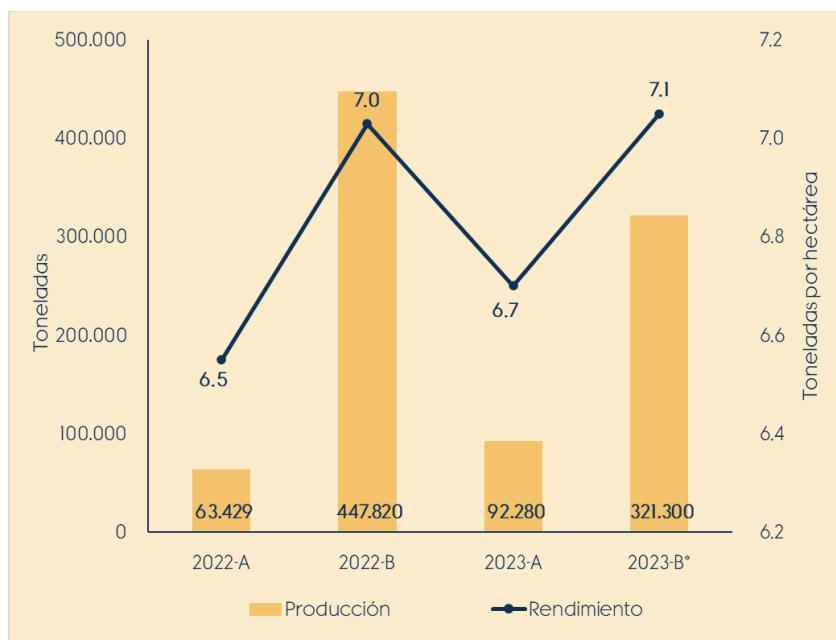
⁴ Al tomar como fuente la EVA, es posible notar disparidades en los volúmenes de producción total de los departamentos; sin embargo, ello permite localizar el origen de la producción de manera proporcional para determinar los focos de ocurrencia de la actividad económica maicera.

concentra en los municipios de Puerto Gaitán y Puerto López en la subregión productiva de la altillanura; y en Granada y fuente de Oro, de la subregión productiva del río Ariari) y Villavicencio (Piedemonte). Estos cinco municipios representan el 92% de la producción del departamento.

Para el último año, el departamento del Meta registró un rendimiento del cultivo de 6,8 toneladas por hectárea, el cual es superior al promedio nacional (5,5 ton/ha) para la variedad amarilla.

Aspectos como las extensiones de maíz tecnificado, y la presencia de la industria de alimentos procesados de alimento animal, proponen las capacidades de los productores ante la presencia de maquinaria para una mayor productividad y una alta competitividad del núcleo en presencia de costos de transacción más eficientes, respectivamente.

Gráfico 8. Producción y rendimientos promedio del departamento del Meta (2022-23).
(Toneladas y toneladas por hectárea).



Fuente: Fenalce, 2023. Construcción propia.

Así, la caracterización de la producción del departamento presenta un énfasis particular de grandes y medianos productores que son constituidos legalmente bajo una estructura de formalización importante que permite concebir su potencial para generar condiciones de empleo formal y mayores capacidades competitivas de los actores.

Departamento del Tolima

Núcleo Productivo Estratégico

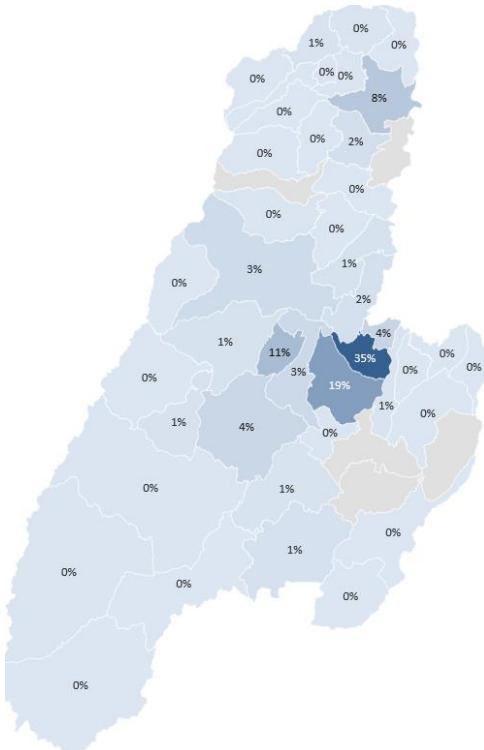
El departamento del Tolima presenta condiciones agroecológicas favorables para el secado del maíz al igual que una alta presencia de industrias relevantes que absorben la producción de la región. En

este sentido, las capacidades de producción del departamento han permitido la especialización en maíz amarillo tecnificado con destino a la industria, donde la ubicación de las plantas de procesamiento (particularmente trilladoras), que generan entornos de bienes a lo largo de sus encadenamientos productivos.

Gráfico 3. Producción municipal en el Núcleo productivo del Tolima

(toneladas y porcentaje del área total)

Fuente: Base Agrícola EVA, UPRA, MADR. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.



Municipio	Producción (t)	Participación
Espinal	267.990	34,77%
Guamo	144.140	18,70%
Valle de San Juan	84.304	10,94%
Armero (Guayabal)	60.326	7,83%
Flandes	34.480	4,47%
Ortega	30.256	3,93%
San Luis	26.172	3,40%
Ibagué	22.755	2,95%
770.690		100%

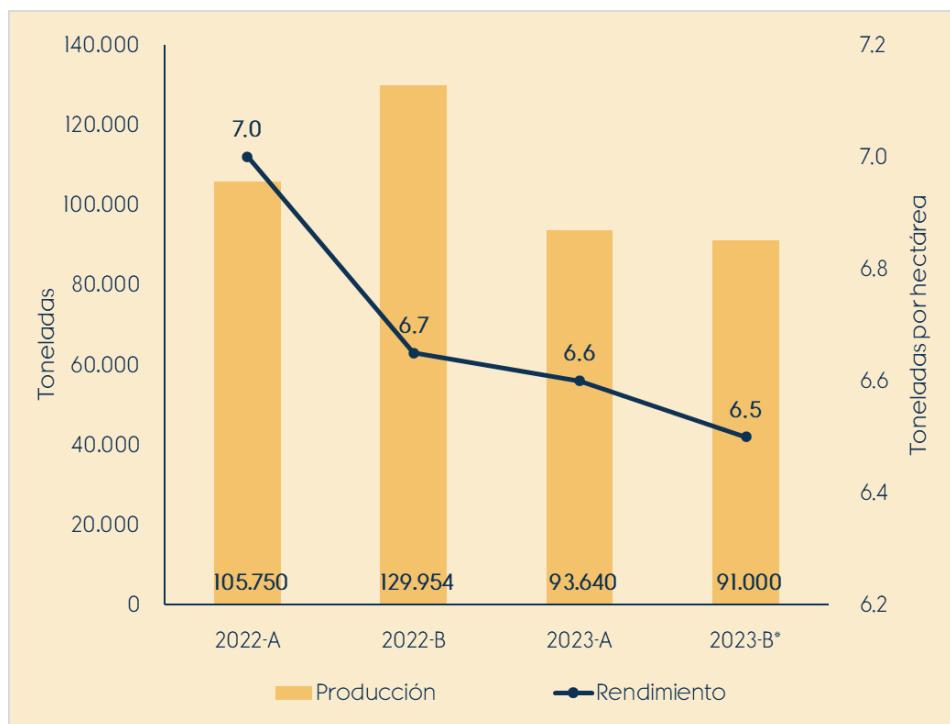
En este departamento la producción se distribuye entre municipios de diferentes provincias naturales, siendo la provincia del Centro del departamento aquella con la concentración de la producción departamental. En este punto, características como la mayor disponibilidad de agua y condiciones de exposición solar favorecen la productividad del cultivo del maíz mediante sus procesos de secado del grano. Lo anterior, permite gestionar la rentabilidad del sector ante riesgos de producción y pérdidas de valor en la cadena como posibles mermas por daños de la producción y generando mejores resultados en la comercialización para la trilla y procesamiento.

En el núcleo, el 66% de la producción es de maíz amarillo y otro 34% es de maíz blanco. Los municipios de Espinal y El Guamo aportan el 60% de la producción total de esta variedad en el departamento; mientras que, estos dos, junto con Valle de San Juan, representan el 67% de la producción de maíz blanco del departamento.

Por su parte, los rendimientos de maíz del maíz blanco en el Tolima son los más altos del país (7,2 toneladas por hectárea), y están por encima del promedio nacional (promedio ubican a la región en aproximadamente 6,8 ton/ha).

Gráfico 9. Producción y rendimientos promedio del departamento del Tolima (2022-23).

(Toneladas y toneladas por hectárea)



Fuente: Fenalce, 2023. Construcción propia.

En el mismo sentido, aquí se presentan dinámicas importantes en la comercialización y la disposición de infraestructura de almacenamiento que plantean el potencial de generar eficiencia entre los eslabones de producción, comercialización y transformación, a través de acciones como estrategias de generación de información este eslabón, los productores y la industria, acuerdos directos con productores, hasta la formalización general de actores y servicios.

Departamento de Córdoba

Núcleo Productivo Estratégico

El departamento de Córdoba se perfila como núcleo de producción estratégico donde la industria procesadora de maíz blanco tiene una oferta sólida de grano; en esta región del país la producción de maíz se concentra en los municipios de Montería, Cereté, Ciénaga de Oro, San Pelayo y Tierralta, que presentan el 62% de la producción del departamento. De este núcleo también se destaca por la configuración de producción de maíz de pequeña escala y su relevancia para grupos de agricultores en esquemas comunitarios. Este tipo de grupos poblaciones deben ser alcanzados por la Organización de cadena a través de las redes departamentales; por lo que el núcleo es de relevancia social y cuenta con potencial encadenar mejores prácticas a la producción tradicional y nuevos mercados a la agricultura campesina familiar y comunitaria.

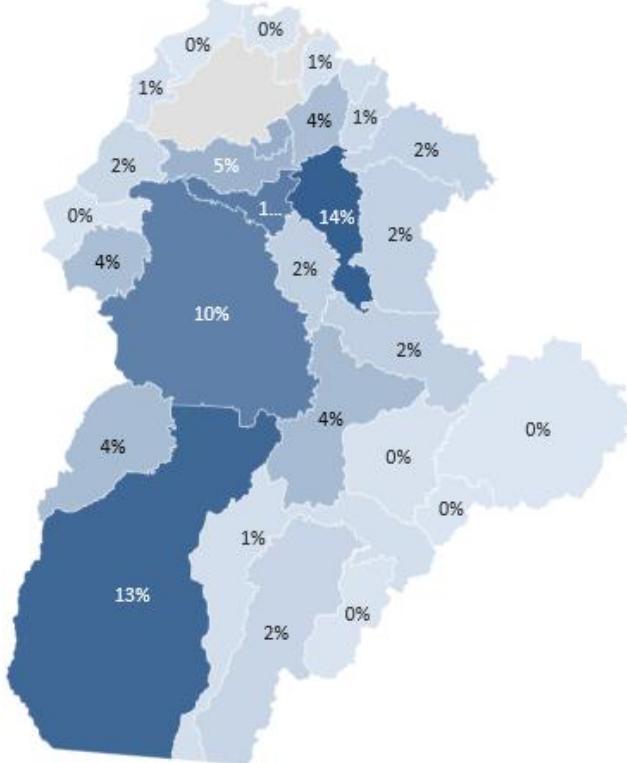
En Córdoba, existen tres sistemas de siembra del cultivo de maíz: tecnificado, tradicional y en asocio con otros cultivos como el ñame, yuca y frijol. el tradicional y en asocio se presenta más que todo en zonas de agricultura campesina a pequeña escala; presentan rendimientos aproximados entre 1.5 y 2.5 ton/ha. El mercado en el departamento está sujeto a la venta a intermediarios que lo compran a bajos precios debido a los altos contenidos de humedad en el grano, debido a la ausencia de secadoras en la zona; por lo que en Córdoba se concibe fundamental impulsar la infraestructura

de secado y almacenamiento en finca, que permita a los pequeños productores ganar poder de mercado.

En el departamento, la economía del maíz se ve enriquecida por razas de maíces criollos en municipios como Tuchín o Tierralta; y complementada con sistemas productivos de cacao y otros de la economía campesina.

Mapa 4. Producción municipal en el Núcleo productivos de Córdoba
(toneladas)

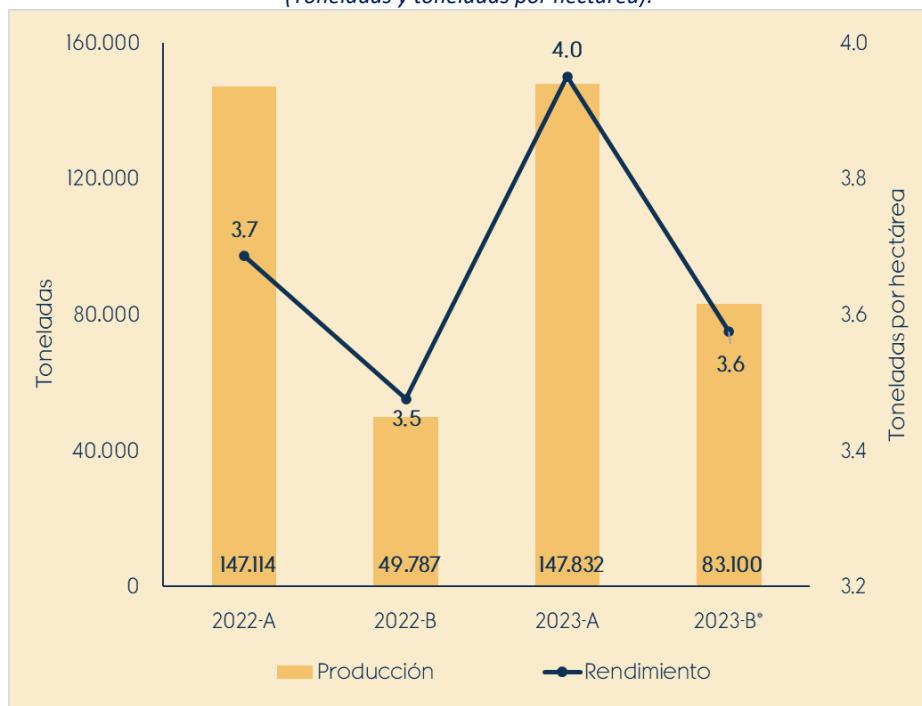
Fuente: Base Agrícola EVA, UPRA, MADR. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.



Municipio	Producción (t)	Participación
Montería	33.816	16,00%
Cereté	29.308	13,87%
Ciénaga de Oro	24.771	11,72%
San Pelayo	22.340	10,57%
Tierralta	20.135	9,53%
Canalete	12.272	5,81%
Cotorra	12.105	5,73%
Lorica	11.767	5,57%
Valencia	7.785	3,68%
San Carlos	6.980	3,30%
Chimá	5.974	2,83%
Otros	24.048	11,38%
Total	211.301	100%

Frente a las ventajas comparativas de este núcleo productivo, es importante resaltar los relacionamientos económicos de la actividad maicera con la industria de producción de ganado bovino, dado que el maíz funge como alimento en silos o en alimentos para la ganadería, que es una actividad fuerte en la zona. También allí se ubican actores relevantes de apoyo investigativo de entidades como AGROSAVIA, cuyo Centro de Investigación constituye un espacio de encuentro y transferencia técnica directa para el fomento de capacidades competitivas de la región.

Gráfico 10 Producción y rendimientos promedio del departamento de Córdoba (2022-23).
(Toneladas y toneladas por hectárea).



Fuente: Fenalce, 2023. Construcción propia.

El territorio cordobés reporta un rendimiento del cultivo de maíz amarillo de 5,6 toneladas por hectárea, en lo que se ubica sobre el promedio nacional. También tienen un rendimiento para el maíz blanco de 5,8 ton/ha, en línea con el comportamiento del país.

Departamento del Valle del Cauca

Núcleo Productivo Estratégico

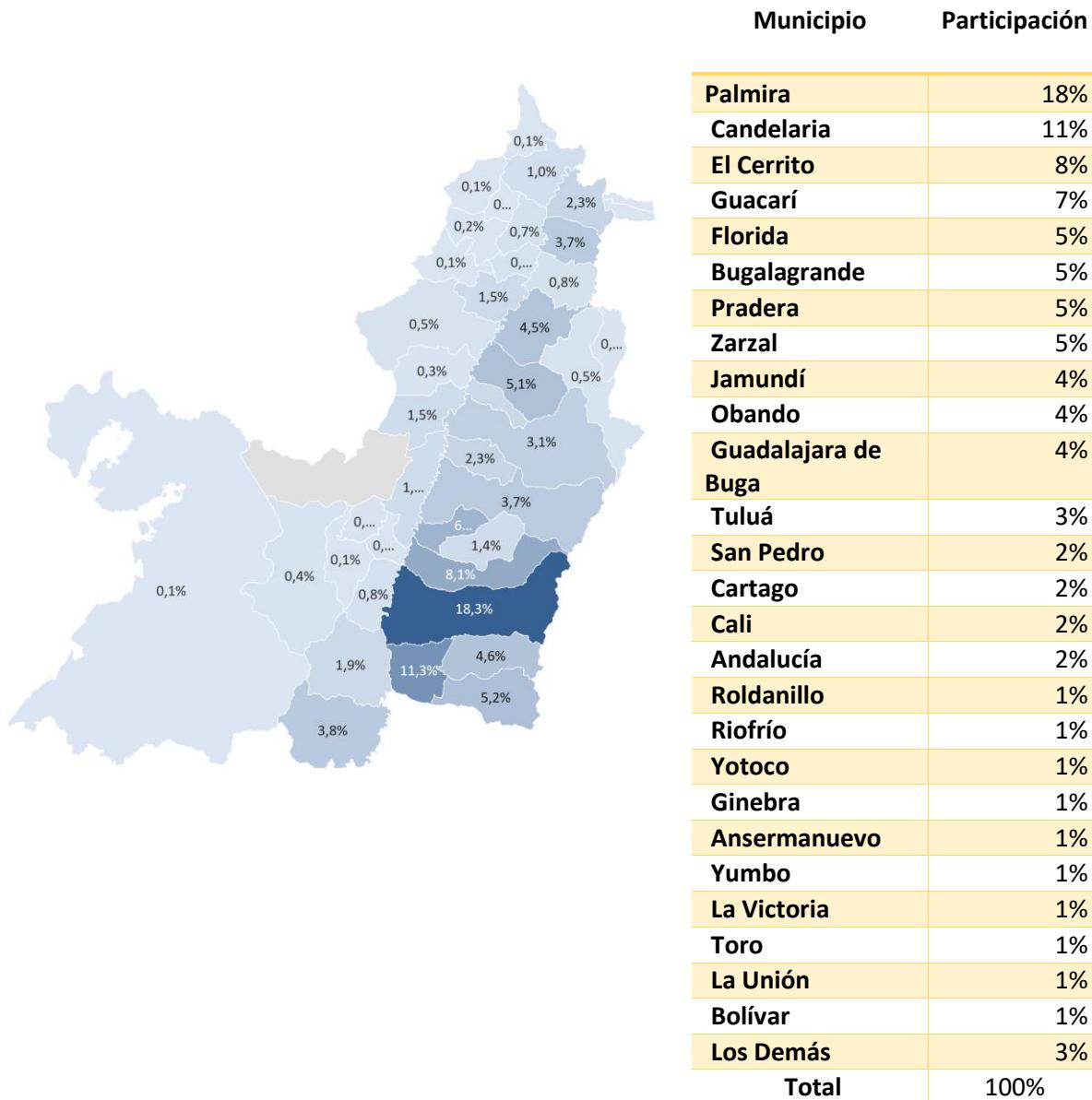
El núcleo estratégico que se desarrolla en el departamento del Valle del Cauca encierra actores relevantes de la transformación de maíz blanco y amarillo, en particular de procesamiento de alimentos de consumo humano. Ello lo ha consolidado con un grado alto de tecnificación que le permite obtener un producto de alta calidad dirigidos a la industria, a partir del que grandes y medianos productores, comercializadores y transformadores coexisten en estructuras empresariales que se integran vertical y horizontalmente en la cadena. Así, han podido caracterizarse del resto del país en los mecanismos de producción, rentabilidades y sostenibilidad de la actividad productiva del maíz en el mediano plazo.

De acuerdo con las evaluaciones agropecuarias municipales, en este departamento la producción se concentra en el oriente, en la zona plana, del valle geográfico del río Cauca; siendo los principales productores, los municipios de Palmira, Candelaria, el Cerrito, Guacarí y Florida del centro-norte, siendo los primeros cinco productores: Roldanillo, que representan el 50% de la producción del departamento del Valle del Cauca; que a su vez aporta el (7%) de la Producción Nacional.

En el departamento sobre sale la producción de maíz amarillo (57%) frente al maíz blanco (43%)

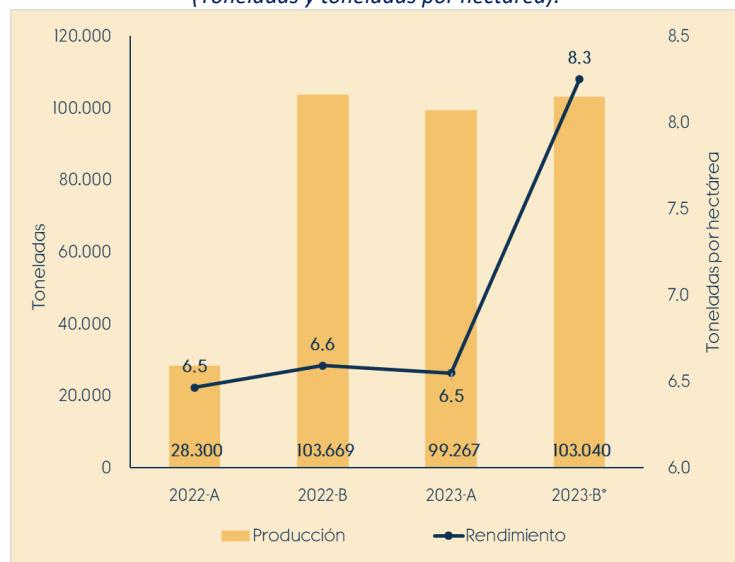
Mapa 5. Producción municipal en el Núcleo productivo del Valle del Cauca
(toneladas y porcentaje del área total)

Fuente: Base Agrícola EVA, UPRA, MADR. Elaboración propia Departamento económico Fenalce.



Este núcleo, para el año 2022 se registraron rendimientos en maíz amarillo superiores a las 7 toneladas por hectárea para el maíz amarillo tecnificado, mayor al promedio nacional (5,5%). En cuanto al rendimiento del maíz blanco en el Valle tiene 7,1 toneladas/hectárea, superior al promedio nacional de 4 ton/ha.

Gráfico 11. Producción y rendimientos promedio del departamento de Valle del Cauca (2022-23).
(Toneladas y toneladas por hectárea).



Fuente: Fenalce, 2023. Construcción propia.

En el Valle del Cauca el maíz hace parte de la dieta básica. Si bien el cultivo tiene importancia económica para el sector tecnificado; también es relevante para la población campesina y los grupos étnicos, en donde funge como un cultivo de pancoger y ventas de excedentes. Desde el punto de vista cultural, es importante para todos los grupos sociales. En el departamento se cuenta con variedad de preparaciones y de acuerdo con el tipo de alimento se utiliza el maíz duro, blanco o amarillo, el maíz choclo y el maíz dulce. En este aspecto se destaca el Festival del maíz, que se celebra en el corregimiento de Robledo, municipio de Trujillo.

En el departamento existe una diferenciación entre el cultivo de maíz tecnificado y el maíz tradicional o de ladera. El maíz tecnificado se observa en algunas zonas del valle geográfico del río Cauca, o zona plana al sur, centro y norte, con mayor concentración en la zona norte.

De acuerdo con el registro en las bases de datos del ICA, en el departamento se identifican cuatro sistemas productivos adicionales al de maíz duro: maíz dulce, del que se cultiva cerca de 900 hectáreas anuales; choclo, del que se cultivan cerca de 600 hectáreas anuales; sistemas de ensilaje, que ocupan 630 hectáreas anuales, y sistemas productivos de semilla de maíz, de los que se estima más de 200 hectáreas anuales sembradas. Cabe destacar que el Valle del Cauca es pionero en el cultivo de maíz dulce y cuenta con la participación de más de 100 agricultores y 136.470 jornales (Global Agricultural Business, 2023).

Aunque para efectos de comercialización y rendimientos tienen relevancia las variedades mejoradas, a nivel de investigación, conservación, resiliencia y soberanía alimentaria, es determinante la recuperación de las razas criollas de maíz, pues según Caetano et al. (2015), se tiene conocimiento de 34 grupos raciales de maíces colombianos.

Las diferencias en los determinantes de la competitividad en las zonas de país plantean retos para la actividad maicea, relacionados con la focalización de estrategias de mercado, que hasta ahora, se han presentado dispersas entre eslabones y regiones del país. Así mismo, no se identifica una

estrategia nacional que hasta ahora constituya a impulsar la absorción y crecimiento del maíz de la variedad blanco, en donde Colombia tiene una balanza comercial positiva.

Por lo anterior, entre las zonas aglomeradoras de actores de la cadena del maíz no es evidente la expansión ordenada y estratégica de la producción, al igual que el desarrollo de encadenamientos desde los productores más grandes a los más pequeños; entre los actores de los eslabones de la comercialización transformación y el eslabón de la producción; y relacionamientos interdepartamentales eficientes que se conecten en redes de negocios del maíz.

6.4. Conclusiones del análisis económico- regional del sector maicero

- **Eje problemático 4: Necesidad de dinamizar la cohesión de los actores económicos de la cadena.** El territorio colombiano, por ser diverso, presenta variadas condiciones agroecológicas, ventajas y dificultades, que condicionan los procesos de siembra, cosecha, secamiento, procesamiento y venta del maíz en una y otra región del país. Esto, además define las necesidades locales en materia de gestión de riesgos naturales, y también aspectos como las necesidades de innovación y los esquemas de relacionamiento corresponsable entre los sectores sociales que confluyen en la economía maicera nacional, desde cada núcleo de producción.

En Colombia, se siembra maíz en diferentes climas y variedades, y para distintos usos. En tal sentido, a pesar de que la actividad maicera se expande por todo el país, presenta núcleos territoriales con distintas capacidades de producción y de competencia del precio del maíz; no obstante, no se generan suficientes encadenamientos de los actores regionales y entre regiones para la acción conjunta de los actores económicos en la expansión y competencia del maíz nacional, desde ciclos cortos y medianos de producción y consumo del cereal.

Ejes de Acción: De cara a la dispersión entre estrategias económicas de los eslabones en los núcleos territoriales, se requiere afianzar alianzas de redes público – privadas que faciliten concretar inversiones en lo local. De esta manera, es posible consolidar esquemas de desarrollo corresponsables en los que los sectores públicos y privados consoliden ventajas competitivas en las regiones desde la expansión de las actividades, los servicios y los incentivos entre ellos.

Por lo anterior, se resalta que el abordaje territorial de la cadena facilita la concreción de estrategias entre los grandes actores de la cadena como polos jalonadores de la comercialización y la generación de ingresos de los pequeños productores por su enfoque local.

Finalmente se plantea la necesidad de consolidar mecanismos de articulación de las políticas nacionales y territoriales de la cadena a través de la interacción técnica de las secretarías de agricultura departamental; los actores gremiales y de representación de la cadena; y las entidades nacionales descentralizadas.

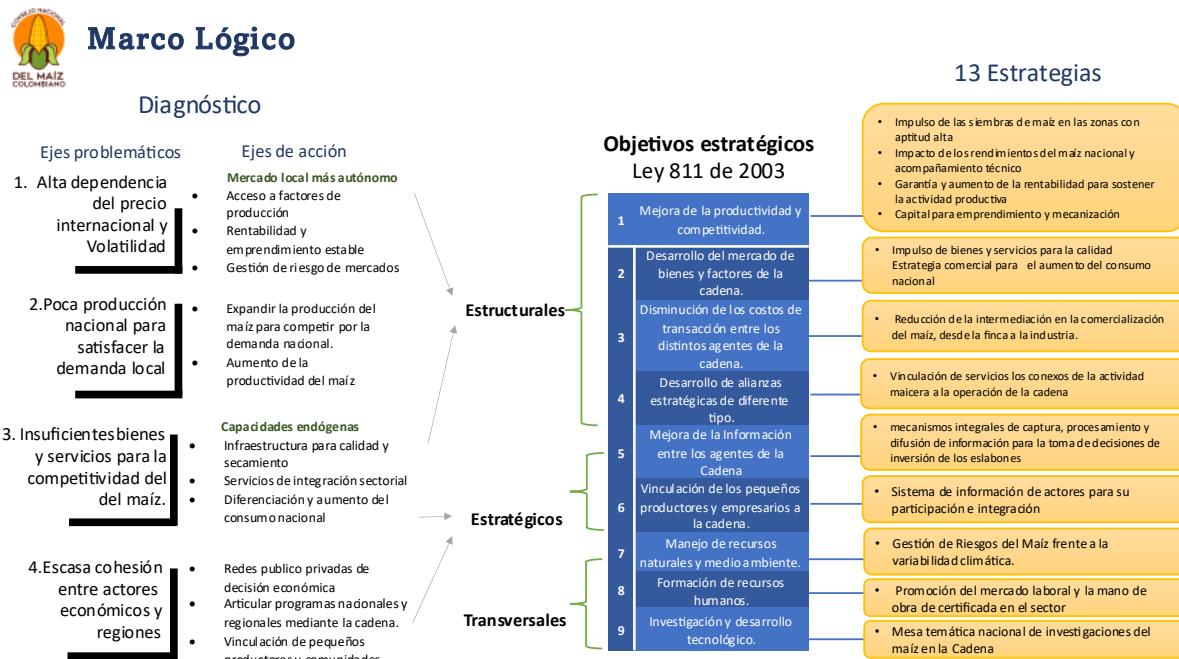
Tabla 7. Resultado del análisis de Mercado y de la economía regional maicera.

Eje problemático Identificado	Recomendaciones
1. Alta dependencia del precio internacional y Volatilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a factores de producción • Rentabilidad y emprendimiento estable • Gestión de riesgo de mercados
2. Poca producción nacional para satisfacer la demanda local	<ul style="list-style-type: none"> • Expandir la producción del maíz para competir por la demanda nacional.
3. Insuficientes bienes y servicios para la competitividad del del maíz	<ul style="list-style-type: none"> • Infraestructura para calidad y secamiento • Servicios de integración sectorial • Diferenciación y aumento del consumo nacional
4. Escasa cohesión entre actores económicos y regiones	<ul style="list-style-type: none"> • Redes público privadas de decisión económica • Articular programas nacionales y regionales mediante la cadena.

7. Estrategias

7.1. Marco Lógico

Para fundamentar las estrategias del presente acuerdo de competitividad, se toma como base las conclusiones y recomendaciones del diagnóstico del mercado y la caracterización económica de los núcleos estratégicos de la producción de maíz en el país. Igualmente, se toma en cuenta las disposiciones del párrafo del artículo 1 de la ley 811 de 2003 y el artículo 7 la resolución 186 de 2008 del MADR, sobre los parámetros de este Acuerdo; por lo que, estas estrategias se formularon en coherencia con el diagnóstico, y en torno a los objetivos que establece la normatividad nacional para orientar el propósito de la organización nacional de cadena.



7.2. Estrategias del Acuerdo de competitividad de la Organización nacional de cadena del maíz
(Consejo Nacional de Maíz Colombiano)

Objetivo Estratégico		Estrategias
Ley 811 de 2033		
1	Mejora de la productividad y competitividad.	Impulso de las siembras de maíz en las zonas con aptitud
		Impacto de los rendimientos y acompañamiento técnico
		Garantía y aumento de la rentabilidad para sostener la actividad productiva
		Capital de emprendimiento y mecanización
2	Desarrollo del mercado de bienes y factores de la cadena.	Impulso de infraestructura y servicios para la calidad en el país
		Estrategia comercial para el aumento del consumo nacional
3	Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena.	Reducción de la intermediación en la comercialización del maíz, desde la finca a la industria.
4	Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo.	Vinculación de servicios conexos de la actividad maicera a la operación de la cadena
5	Mejora de la Información entre los agentes de la Cadena	Generación de mecanismos integrales de captura, procesamiento y difusión de información para la toma de decisiones de inversión de todos los eslabones de la cadena del maíz
6	Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena.	Sistema nacional de información de actores para la participación e integración de actores.
7	Manejo de recursos naturales y medio ambiente.	Marco para la gestión de riesgos del maíz frente a la variabilidad climática
8	Formación de recursos humanos.	Promoción del mercado laboral y la mano de obra certificada en el sector
9	Investigación y desarrollo tecnológico.	Mesa temática nacional de investigaciones del maíz en la Cadena

8. Plan de acción

Plan de Acción de la Organización de Cadena Nacional del Maíz							
Objetivo Estratégico	Estrategias	Acciones estratégicas				Indicadores de Resultado	Responsables
		Sector Privado	Indicadores de Seguimiento	Sector Público	Indicadores de Seguimiento a la estrategia		
1 Mejora de la productividad y competitividad.	Impulso de las siembras de maíz en las zonas con aptitud.	Promoción de zonas de expansión del cultivo	Número de sesiones de mesas técnicas Fenalce - MADR - UPRA	Disposición de estrategia de articulación MADR - UPRA - Fenalce para identificar zonas priorizadas de desarrollo del cultivo de maíz.	Número de sesiones de mesas técnicas Fenalce - MADR - UPRA	1. Mapa de zonas de aptitud con áreas predios de maíz identificados. 2. Piezas de promoción e incentivos en zonas clusterizables.	Eslabón Productor - Fenalce - MADR - UPRA Participación de secretarías de agricultura
	Impacto de los rendimientos y acompañamiento técnico.	Índice Nacional de Rendimientos del maíz con una estrategia de acompañamiento técnico focalizado.	Documento del índice y número de productores acompañados técnicamente.	Disposición de investigaciones y servicios ICA y AGROSAVIA para transferencia a proyecto de acompañamiento técnico.	Número de investigaciones y/o servicios transferidos al proyecto de acompañamiento	1. Índice de rendimientos nacionales y regionales publicado 2. Aumento de predios acompañados técnicamente.	Fenalce - AGROSAVIA -ICA Entidades de servicios de apoyo voluntarias
		Diseñar e implementar un Programa Nacional de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en el cultivo del maíz.	Proyecto de BPAs certificables mediante Sello formulado y presentado ante el FNC para aprobación	Estrategia de fortalecimiento de controles ICA e INVIMA para determinar las calidades del maíz importado y nacional	Numero de sesiones de mesa técnica ICA - INVIMA de calidades del maíz en Colombia implementada	1. Proyecto de predios con BPAs con sello de certificación a fincas funcionando en los 4 núcleos principales de producción de maíz. 2.Documento oficial publicado sobre Calidades del Maíz importado y nacional determinadas por ICA - INVIMA	ICA - INVIMA - MADR - FENALCE - Instituto Nacional de Metrología. Eslabón de transformadores

Garantía y aumento de la rentabilidad para sostener la actividad productiva	Consolidar y brindar apoyo técnico en la estructuración e implementación de instrumentos de garantía de precios	Participación en Mesa Técnica y Documento Justificativo.	Determinar la viabilidad de fondo de estabilización de precios del maíz	Mesa técnica y proceso de elaboración de documento justificativo	1. Documento de Análisis de viabilidad y establecimiento de un fondo de estabilización de precios del maíz colombiano elaborado	MADR - ESLABONES-Fenalce
			Implementar un mecanismo de apoyo al precio mínimo al productor del maíz para los productores nacionales.	sesiones de mesa para la montura de Resolución del Ministerio de Agricultura con definición de apoyo a precio de garantía del maíz	2. Programa de precios mínimos de garantía del maíz implementado	MADR
	Acompañamiento técnico en la aplicación de instrumentos dirigidos a la cobertura de precio internacional del maíz y tasa de cambio que proteja la actividad.	Seguimiento y realización de reportes a los precios internacionales y tasa de cambio.	Implementar el mecanismo permanente de Coberturas ante Tasa de Cambio y Precio Internacional para el maíz.	Resolución del Ministerio de Agricultura para el programa de cobertura de precios y tasa de cambio.	3. Programa de cobertura y tasa de cambio para el maíz implementado	Fenalce/FNC - MADR - BMC.
Capital de emprendimiento y mecanización.	Conformación de un Banco de Incubación y Emprendimiento del maíz desde el que se adelanten compras masivas de insumos, maquinaria y material de siembra para el emprendimiento en pequeña escala.	Formulación de proyecto y esquema de funcionamiento del banco de incubación y emprendimiento del maíz	Mayor inclusión en el Fondeo, a través de líneas especiales de crédito que beneficien contratos de agricultura entre la industria y los productores locales de maíz	Análisis de condiciones a introducir al crédito agropecuario FINAGRO para impulsar la configuración de contratos de agricultura	1. Funcionamiento de banco de proyectos de siembra y maquinaria de pequeña escala en fincas	FNC - Fenalce
			Conformación de una Bolsa Incentivo a la Capitalización Rural - ICR para productores de Maíz	Análisis de comportamiento y acceso a crédito para generar acuerdos en el marco de la CNCA y convenio MADR - FINAGRO de focalización del maíz en el ICR	2. Implementación de línea especial de crédito para contratos de agricultura.	MADR - FINAGRO
					3. Instrumento ICR para maíz habilitado en el mercado financiero del país.	MADR - FINAGRO

<p>2-. Desarrollo del mercado de bienes y factores de la Cadena</p>	<p>Impulso de la infraestructura y los servicios para la calidad del maíz en el país.</p>	<p>Fortalecer el programa de Calidad e Inocuidad del maíz - Buenas Prácticas Manufactureras (BPM).</p>	<p>Proyecto de fortalecimiento formulado y presentado ante el FNC para aprobación</p>	<p>Formular y Diseñar el programa de apoyo para la construcción, modernización y equipamiento de centros de acopio, almacenamiento y secamiento del maíz en los niveles departamental, veredal y de finca</p>	<p>Mesas de trabajo técnico con actores de la cadena y gobernaciones de núcleos estratégicos para la configuración del programa con esquemas colaborativos</p>	<p>1. Programa nacional de secamiento y almacenamiento del maíz Implementado</p>	<p>MADR - con participación de Gobiernos departamentales</p>
				<p>Normatividad e incentivos a la industria por la compra de cuotas maíz colombiano</p>	<p>Mesa con industrielas y administración de los fondos parafiscales para identificación de incentivos viables a implementar en 2024.</p>	<p>2. Ley o decreto presidencial emitido que establezca incentivos para la compra de cuotas de compra del maíz nacional, e incentivos tributarios a la industria por la vinculación de los productores nacionales</p>	<p>MADR</p>
				<p>Creación de un fondo de garantías a la comercialización para incentivar la toma de futuros en la Bolsa Mercantil.</p>	<p>Adelanto de análisis técnico de viabilidad del fondo de garantías como instrumento para la comercialización del maíz nacional.</p>	<p>3. Fondo de garantías para la comercialización futura del maíz en BMC Implementado</p>	<p>MADR - BMC</p>
	<p>Estrategia comercial para el aumento del consumo nacional.</p>	<p>Puesta en marcha del sello comercial del maíz colombiano con un sistema de trazabilidad.</p>	<p>Formulación de proyecto de sello comercial del maíz nacional ligado a los sistemas de trazabilidad de bpa y bpm del sector maicero para aprobación del FNC.</p>	<p>Implementación de medidas compensatorias en el marco de los tratados de libre comercio, a la producción del maíz nacional</p>	<p>Sesiones de talleres técnicos para el análisis de posibles medidas compensatorias en el marco del TLC con Estados Unidos</p>	<p>1. Sello comercial del maíz nacional implementado</p>	<p>FNC - Fenalce</p>

		<p>Programa de promoción al consumo del maíz colombiano para sensibilizar al consumidor sobre las diferencias nutricionales del producto local e impulsar la cultura maicera en las regiones del país.</p>	<p>Ampliación y focalización del proyecto de fomento del consumo del maíz.</p>			<p>2. Proyecto de fomento al consumo del maíz nacional focalizado y ampliado</p>	Fenalce - FNC
						<p>3. Medidas compensatorias a los económicos de la cadena del maíz ante TLC COL. - E.E.U.U. implementado</p>	MADR - MCIT - MADR
<p>3 Disminución de los costos de transacción entre los distintos agentes de la cadena.</p>	<p>Reducción de la intermediación en la comercialización del maíz, desde la producción a la industria.</p>	<p>Potenciar el proyecto de Apoyo a la Comercialización de Fenalce, para el acercamiento estratégico entre la oferta y demanda de los productos del maíz, mediante el diseño de un modelo de contrato futuro a promocionar e implementar en épocas estratégicas de siembra y cosecha</p>	<p>Presentación de proyecto de comercialización del maíz ampliado para el país.</p>	<p>Establecer cuotas de compras públicas de maíz nacional a las entidades públicas que se abastecen de alimentos, en los núcleos productivos relevantes de la cadena del maíz. Generación de incentivos para la compra de maíz nacional por parte de las empresas de consumo humano, alimento balanceado y comercializadores.</p>	<p>Diseño de mecanismos de absorción del maíz desde entidades públicas</p>	<p>1. Operación del proyecto de comercialización del maíz ampliado en el país sistema de información de oferta, demanda y operaciones históricas de compra y ventas de maíz</p>	MADR - Mincit - Fenalce - FNC
		<p>Diseño y publicación de una fórmula de cálculo del precio del maíz por variedad, con variables desagregadas y públicas que faciliten las negociaciones de cosechas.</p>	<p>Talleres regionales de construcción de la fórmula de cálculo de precio del maíz</p>		<p>Mesa técnica para elaboración de documentos</p>	<p>2. Fórmula de cálculo de precios diseñada y socializada en los cuatro núcleos productivos</p>	Fenalce - FNC
						<p>3. Documento elaborado de identificación de entidades públicas compradoras de maíz y determinación de cuotas por núcleo productivo</p>	MADR - Fenalce

4Desarrollo de alianzas estratégicas de diferente tipo.	Vinculación de los servicios conexos de la actividad maicera a la operación de la cadena.	Implementar estrategia de vinculación de servicios de transporte inocuo del maíz en las diferentes regiones.	Definición de esquemas y recursos para la vinculación y promoción ordenada de servicios de transporte conexos a la actividad productiva del maíz	Diseño e implementación de un programa de apoyo al costo de los fletes del maíz a nivel nacional, en momentos específicos del año.	Mesa Técnica para la configuración de apoyos estacionales a los fletes del maíz	1. Instrumento de apoyo a los costos de transporte de la cadena nacional del maíz implementado	MADR
						2. Estrategia de vinculación de servicios de transporte del sector económico maicero Implementada	Fenalce - FNC
5 Mejora de la Información entre los agentes de la Cadena	Generación de mecanismos integrales de captura, procesamiento y difusión de información para la toma de decisiones de inversión de todos los eslabones de la cadena del maíz.	Ampliar el proyecto de información estadística sectorial (precios nacionales y estadísticas de comercio exterior) del FNC.	Diseño de aspectos de integralidad a incorporar en el proyecto, como información de áreas sembradas, cosechadas y producción del eslabón primario.	Establecimiento de un mecanismo nacional de control de siembras mediante la proveeduría de semillas de maíz por parte de las casas de insumos del país y que participan en la cadena	Mesa Técnica para analizar la información económica obtenida.	1. Operación del sistema integral de información del sector económico maicero del país	Fenalce - FNC
		Implementar una estrategia de difusión de la capacidad de almacenamiento y parámetros de calidad del maíz para la absorción de la producción nacional.	Diseño de la estrategia y articulación de actores alrededor de las herramientas de información del sector para el conocimiento permanente de capacidad de almacenamiento y recepción del grano			2. Estrategia de difusión de capacidades de almacenamiento y parámetros de recepción del grano por parte de industrias Implementada	Fenalce - FNC

	Determinación de la oferta y la demanda de maíz por parte de los diversos actores de la cadena.	Montura e implementación de sistema de registro de empresas vendedoras y volúmenes de venta periódicas de semilla de maíz en el país	Diseño de la estrategia y articulación de actores alrededor de las herramientas de información del sector para el conocimiento permanente de la oferta del grano		Mesa Técnica para analizar la información de la oferta.	3. Acto administrativo de establecimiento y reglamentación de la operación del mecanismo de registro y control de proveeduría de semilla expedido	Fenalce - FNC - Actores de la cadena
6 Vinculación de los pequeños productores y empresarios a la cadena.	Sistema nacional de información de actores para su participación e integración	Configuración del sistema de administración y registro de actores de la Organización de Cadena Nacional y sus núcleos maiceros, que facilite la caracterización de la base social y las votaciones futuras de representantes de la cadena	Diseño y parametrización de sistema de información y captura de actores de la cadena	Fortalecimiento y dinamización del segmento del maíz en el Sistema de Información de las Organizaciones de Cadena - SIOC	Mesa de articulación MADR - Fenalce para el fortalecimiento del canal virtual SIOC	1. Montura y funcionamiento del sistema de registro y administración de actores de la cadena, con segmento de interacción de agentes del sector maicero	MADR - Fenalce - FNC
					Mesa de concertación de contenidos segmentos conjuntos SIOC - FENALCE	2. Operación del segmento maicero en SIOC	MADR
7 Manejo de recursos naturales y medio ambiente.	Marco para la gestión de riesgos del maíz frente a la variabilidad climática.	Formulación de una estrategia de mitigación de la variabilidad climática en el sector productivo del maíz.	Diseño del proyecto de mitigación de riego climático del sector maicero para su aprobación desde el FNC	Determinación de la huella de carbono del cultivo del maíz nacional y el importado.	Disposición de investigadores y entidades públicas competentes para el diseño y desarrollo de la determinación de la huella de carbono del maíz	1. Estrategia de mitigación de la variabilidad climática del sector maicero nacional Ejecutada	MADR - Fenalce - FNC

					nacional, frente al importado.	2, Documento de análisis de resultado de medición de la huella de carbono elaborado	MADR
8 Formación de recursos humanos.	Promoción del mercado laboral y la mano de obra certificada en el sector.	Disponer espacios de difusión sectorial de la oferta y demanda laboral certificada, particularmente de la mano de obra de la cadena nacional del maíz.	Consolidación de fuentes de información de la oferta y la demanda laboral certificada para su difusión	Formulación de una estrategia focalizada en el subsector maicero para el aumento de personal con certificación de normas de competencia laboral que incluya incentivos tributarios o en especie a la contratación formal de este segmento de trabajadores	Documento diseño del segmento virtual	1. Funcionamiento de segmento virtual de oferta y demanda de trabajadores certificados en medios web de la cadena	Fenalce - FNC
					Mesa de articulación del sistema nacional de normas competencias laborales - SENA,	2. Operación de la estrategia sectorial de certificación y dinamización de la mano de obra de los procesos de producción e industriales del maíz	MADR
9 Investigación y desarrollo tecnológico.	Mesa temática nacional de investigaciones del maíz en la cadena.	Articulación efectiva e inventario de investigaciones nacionales de innovación en el cultivo de maíz para su difusión.	mesa de trabajo con centros de investigación regionales	Formulación de un incentivo dirigido a casas de insumos que implementen programas masivos de transferencia tecnológica	Mesa de articulación con Diseño de instrumento de impulso de transferencia tecnológica a fincas	1. Documento inventario de investigaciones en el subsector productivo del maíz elaborado	Fenalce - FNC
		Consolidar ejercicio comparativo de costos y rendimientos del maíz con manejo convencional y con bioinsumos para su difusión entre los miembros de la cadena				2. Documento comparativo de costos y rendimientos con manejo convencional y de bioinsumos publicado	MADR-AGROSAVIA-EMPRESAS DE INSUMOS
						3. Instrumento de incentivo a eslabón de insumos para transferencia tecnológica masiva formulado	MADR - AGROSAVIA