fedepapa®
FEDERACIÓN COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE PAPA

FNFP
FONDO NACIONAL DE FOMENTO DE LA PAPA

Boyacá

Boletín regional

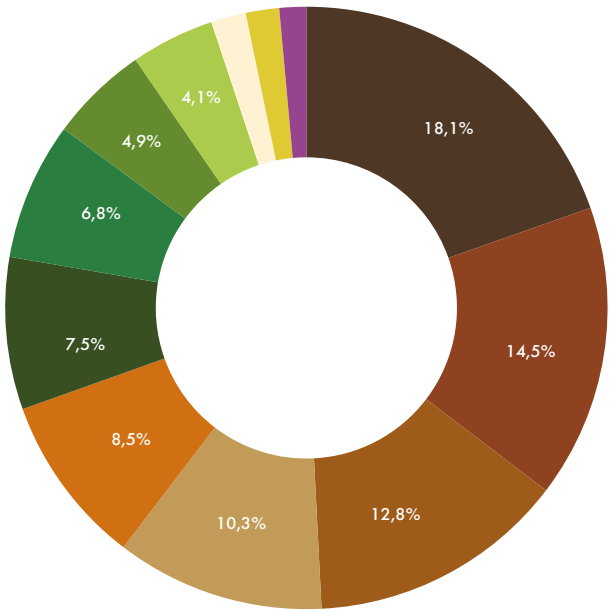
Vol. 8 - 2024

Boyacá

Indicadores macroeconómicos del departamento

Las **actividades agrícolas** participaron en un **14,5%** del PIB de Boyacá en 2023, siendo la segunda actividad con mayor aporte al valor agregado del departamento.

Participación porcentual por actividad en el PIB de Boyacá 2023 Pr



- Comercio, Turismo y
- Transporte
- Agricultura y Ganadería
- Administración pública
- Industrias manufactureras
- Suministro de electricidad, gas y agua
- Explotación de minas y canteras
- Construcción
- Actividades inmobiliarias
- Actividades profesionales y científicas
- Actividades artísticas y de entretenimiento
- Actividades financieras y de seguros
- Información y comunicaciones

Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP con base a Cuentas Nacionales-DANE (2023).

La estructura industrial de Boyacá ha mostrado una mejora en los últimos dos años. Solo en mayo de 2024, el crecimiento del índice de producción nominal se situó en el +3,7%. Este sector se fundamenta en 4 actividades de transformación, encabezada por la industria básica de metales, la cual es la que mayor valor agregado aporta como personal ocupado pese a tener menor número de establecimiento frente a otras actividades.

Datos

Número de municipios:
123 municipios

Municipios productores de papa:
85 municipios

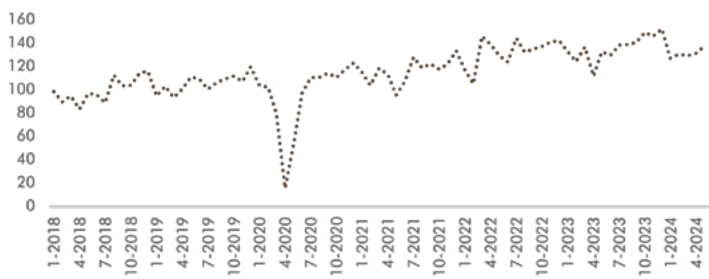
Participación en el PIB nacional 2022:
2.65%

Part. Exportaciones nacionales 2023:
2.0%

Part. Importaciones nacionales 2023:
0.1%

Fuente: Cálculos con base DANE (2023).

Dinámica del segmento industrial en Boyacá 2024



Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP con base a DANE (2023).

- La composición sectorial de la economía boyacense depende mayormente del agregado de actividades de comercio, turismo, transporte, con una participación del 18,1%.
- El crecimiento deflactado de su economía para 2023 se situó en el +0,2%, siendo las actividades artísticas y de entretenimiento junto con las financieras las de mayor crecimiento, con un +6,8% cada una.
- En 2023, las actividades agropecuarias ocuparon el tercer puesto en crecimientos, con un +2,4% frente al 2022. Pese a ocupar el segundo lugar en participación, este segmento juega un papel importante en la economía departamental, debido a que su contribución está 5,8 puntos porcentuales por encima de la participación agropecuaria en el PIB nacional.
- La estructura agrícola en Boyacá cuenta con cultivos permanentes y transitorios, siendo la caña el cultivo más importante del primer grupo (90% participación) y papa del segundo (59%).
- La contribución departamental al comercio exterior es limitada, debido a que gran parte de la producción departamental tienen una destinación interna. Tanto las importaciones como las exportaciones de Boyacá presentaron contracciones durante el 2023, de -25.7% y -12.8% respectivamente.

Aunque las actividades pecuarias, especialmente la avicultura, porcicultura y cría de cabras, son las que tienen mayor aptitud agropecuaria en el departamento, la aptitud agrícola está fuertemente influenciada por los cultivos transitorios. Entre estos, la papa destaca con una contribución del 59,0%, seguida por el tomate con un 13,7%, la cebolla en rama con un 8,4%, la cebolla de bulbo con un 8.0% y la zanahoria con un 4,8%, entre otros cultivos.

En 2024, Boyacá reportó 1.282.912 de hectáreas de Frontera Agrícola (FA), siendo el catorceavo departamento con mayor cantidad de áreas con vocación productiva. La Frontera Agrícola se define como el límite del suelo rural que separa las áreas donde se desarrollan las actividades agropecuarias, las condicionadas y las áreas protegidas, las de especial importancia ecológica y las demás áreas en las que las actividades agropecuarias están excluidas por mandato de la ley (MinAgricultura, 2018).

Es el municipio de Puerto Boyacá, el que encabeza el listado en áreas con mayor frontera agrícola, contando con 123.074 hectáreas donde se desarrolla mayormente actividades de ganadería bovina y equina, así mismo, su cercanía con el valle del Río Magdalena favorece las actividades de pesca. En lo que respecta a agricultura el municipio presenta siembra de plátanos, cacao, yuca, maíz, cítricos y papaya (Alcaldía Municipal de Puerto Boyacá, 2024).

En segundo lugar, se encuentra el municipio de Aquitania, contando con 41.238 hectáreas en uso, dentro de las cuales prima cebolla, papa, arveja, trigo, haba, cebada, maíz, café, caña de azúcar, fríjol, hortalizas y verduras. Durante el 2024, este municipio no reportó expansión ni contracción de la Frontera Agrícola siendo esto un elemento importante debido a que el 62,5% de su extensión territorial corresponde a zonas de exclusión de legal, por lo que esto lo coloca a Aquitania en la cabeza de la lista de municipios que tienen la tarea de detener la expansión de la FA en zonas que aún se encuentra en ecosistemas protegidos[1]. Si bien este municipio cuenta con esta limitación territorial, este es ampliamente conocido por su vocación cebollera fungiendo un papel primordial en la proveeduría de este vegetal.

En la actualización de la Frontera Agrícola para 2024, Chiquinquirá fue el municipio que presentó la mayor reducción en comparación con 2023 (Figura 1), con una disminución estimada de aproximadamente 35 hectáreas, principalmente en las veredas Tenería y El Molino. En esta última, se observó una leve expansión de alrededor de 2 hectáreas. A diferencia de Aquitania, Chiquinquirá tiene una baja proporción de zonas de exclusión legal, representando solo el 5,5% de su territorio.

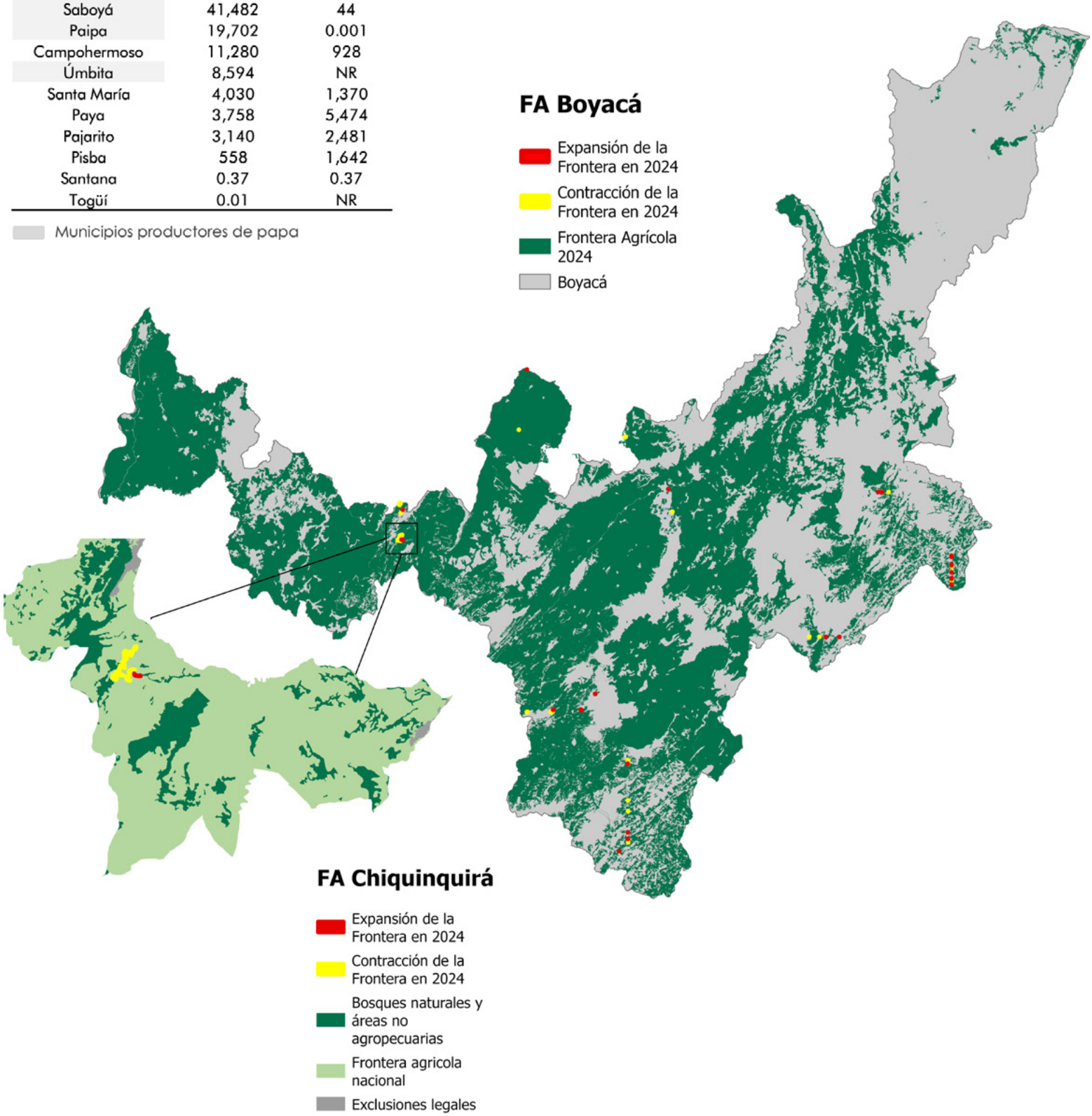
Fuente: FNFP.

[1] *En la superposición de la FA y las zonas de restricciones con condicionantes y exclusiones legales actividades agrícolas de la UPRA, se estima que la Frontera Agrícola de Aquitania usa 13 mil ha de áreas protegidas.*

Figura 1. Expansión y contracción en áreas de la Frontera Agrícola en 2024 en Boyacá. Información en metros

Municipio	Contracción	Expansión
Chiquinquirá	352,162	22,874
Pachavita	41,604	1,836
Saboyá	41,482	44
Paipa	19,702	0.001
Campohermoso	11,280	928
Úmbita	8,594	NR
Santa María	4,030	1,370
Paya	3,758	5,474
Pajarito	3,140	2,481
Pisba	558	1,642
Santana	0.37	0.37
Togüí	0.01	NR

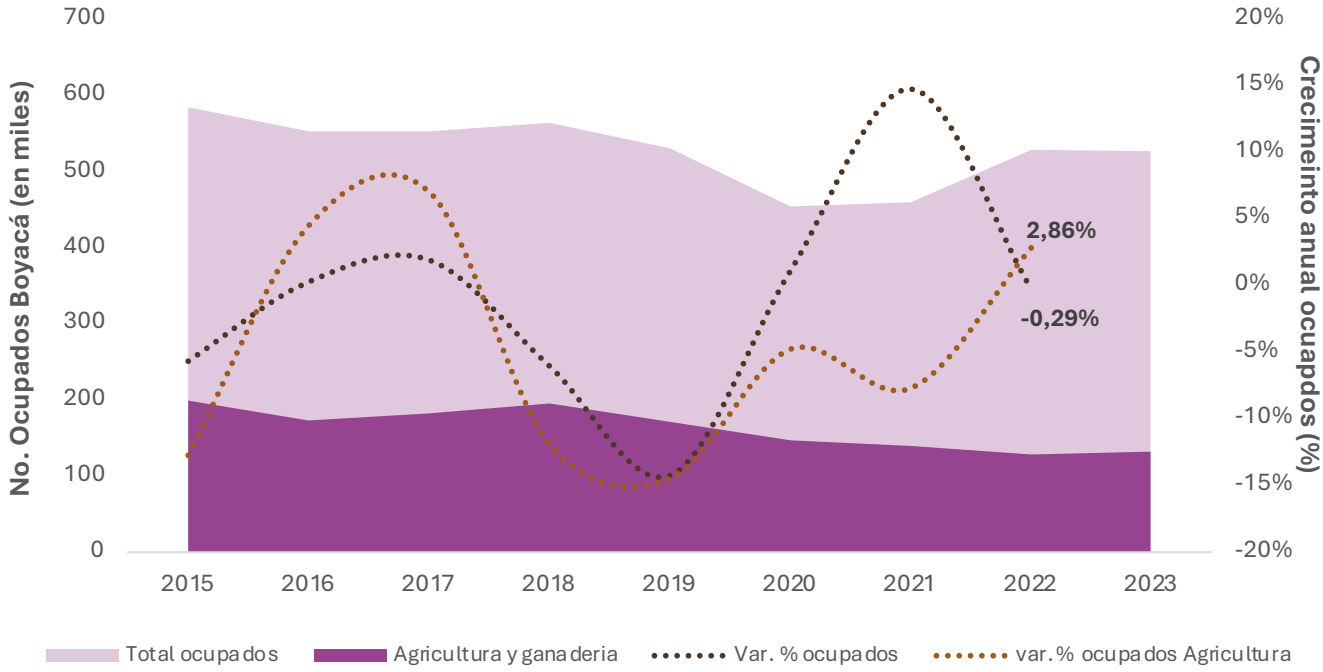
Municipios productores de papa



Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP-FEDEPAPA con base a UPRA (2024).

Sin duda alguna, la vocación agrícola del departamento marca un importante renglón en la ocupación de las personas en Boyacá, por lo que, este agregado de actividades contribuye con el 25% del total de mano de obra, una participación mayor que la de 2022, aunque inferior al histórico previo al 2021.

Figura 2. Población ocupada en Boyacá y en agricultura, crecimientos anuales.



Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP- FEDEPAPA con base a GEIH (2023

Cabe mencionar que gran parte de la ocupación rural se encuentra en estado de informalidad. Según cifras del DANE, la tasa de informalidad laboral en zonas rurales a nivel nacional como en actividades agropecuarias alcanzaron el 84% para el último trimestre del 2023 sobre el total de ocupados, situación a la que Boyacá no se encuentra ajena, en especial considerando su gran composición campesina.

Boyacá es el sexto departamento con mayor autorreconocimiento de población campesina en Colombia, con un 55.5% del total de la población, valor muy por encima del promedio nacional que se ubica en 26,3%. Durante 2023, Boyacá presentó una contracción en el auto reporte de personas campesinas del -3,0% frente al año previo, sin embargo, esta caída es más discreta que la ocurrida en 2020, donde se contrajo en un -11,7% frente al 2019, siendo el segundo departamento productor de papa con mayor reducción en población campesina, según resultados de la Encuestas de Calidad de Vida del 2023.

Una de las mayores dificultades que afrontan los campesinos es el acceso a la tierra y la distribución de la propiedad, un elemento fundamental en el desarrollo de actividades agropecuarias, en especial considerando la amplia vocación y ocupación del país en estas actividades. Se estima que el índice de Gini[2] de la propiedad rural en Boyacá se ubica en 0,80 para los predios rurales en general, y del 0,79 para aquellos que se encuentran en la frontera agrícola y de uso agropecuario, resultados que, si bien no son los más altos en la comparación departamental, se encuentran en un escenario de distribución desigual.

Boyacá sobresale por tener un alto grado de fragmentación en la tierra, es decir un mayor número de predios, aunque una menor representación en áreas rurales, mostrando una desconexión entre la cantidad de predios y la extensión del territorio que abarcan (IGAC, 2023). En el estudio de distribución de la propiedad rural en Colombia del IGAC, se determinó que cerca del 80% de los predios con destinación agropecuaria y que están dentro de la frontera agrícola son menores a 3 hectáreas, por lo que posee una composición alta de microfundio. Con todo lo anterior, se puede inferir que los productores se encuentran atomizados y dispersos en toda la extensión del departamento, existiendo un menor nivel de concentración de propiedad si se compara con departamentos como Vichada, Chocó, Meta y Arauca.

[2] *Los valores calculados se presentan entre 0 y 1, siendo 0 la distribución equitativa y 1 el mayor grado de concentración.*

Tabla 1. Participación por tipo de predio en el área total en Boyacá

Análisis por tipo de propietario y áreas de estudio	Latifundio	Mediana	Propiedad Pequeña	Minifundio	Microfundio
A1-Predios privados de propiedad particular	0,11%	2,30%	2,95%	13,68%	80,96%
A2-Predios rurales privados en frontera agrícola	0,10%	2,17%	2,86%	13,76%	81,11%
A3-Predios Privados en frontera agrícola con destino agropecuario	0,11%	2,26%	2,98%	14,21%	80,44%

Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP- FEDEPAPA con base a (IGAC, 2023)

Nota: Microfundio (0-3ha); Minifundio (3ha-10ha); Pequeña propiedad (10ha-20ha); Mediana propiedad (20ha-200ha); Latifundio (Más de 200ha).

Considerando los resultados municipales del mismo estudio a nivel nacional, los municipios en los que el microfundio representa en mayor proporción el área de frontera agrícola son los ubicados en Boyacá, 10 del top 15 son municipios de este departamento, siendo específicamente este el de mayor grado de fragmentación en todo el país (IGAC, 2023). Dentro de estos se encuentran los municipios de Sutatenza, Ciénaga, Tenza, Jenesano, Monguí, Boyacá, Nuevo Colón, Sogamoso, Viracachá, Turmequé, de los cuales los 7 últimos son productores de papa.

Si bien la amplia fragmentación de la propiedad rural en Boyacá puede significar menor cantidad de latifundios, esta primera conduce a un deterioro de las tierras, propiciando en mayor medida la fragmentación de la mediana propiedad frente a la grande, elemento negativo debido a que debilita los poderes de negociación de los pequeños productores frente a los conglomerados agroindustriales y financieros, con una mayor asimetría en las negociaciones (Machado, 1998) citado en (Centro Nacional de Memoria Histórica, 2013) cuando se trata de tierra.

Las definiciones más comunes de la Agricultura Familiar (AF) la relacionan con el tamaño de la explotación, caracterizándose con fincas de pequeño tamaño (Maletta, 2011; De la O y Garner, 2012) citado en (Salcedo et. all, 2014). Considerando esto, se puede observar que es Boyacá el departamento con mayor presencia de predios de menor extensión (Figura 4), estando incluso por debajo del tamaño de las Unidades Agrícolas Familiares (UAF). En definitiva, el ordenamiento social de la propiedad en Boyacá se vincula a una importante concentración del pequeño campesino y presencia de agricultura familiar, por lo que la mayoría de los sistemas productivos del departamento se dan a pequeña escala.

Lo anterior, formula importantes retos a los que se enfrentan las personas ocupadas en AF tales como, la alta incidencia de pobreza, el acceso limitado a activos productivos esenciales[3], bajo acceso a la tierra como principal factor productivo, que acompañado de la alta incidencia de microfundio no resulta suficiente para el desarrollo de sistemas productivos sostenibles (DNP, 2015). Agregando a los anterior, la cantidad insuficiente de extensiones de tierra dificulta la dotación de riego.

Así mismo, el acceso al crédito es escaso. Si bien, la solicitud de créditos en AF es mayor, debido a la poca capacidad de financiamiento propio, la colocación real es baja, asociado a la deficiente capacidad empresarial para gestionarlos, baja bancarización y pertinencia de los créditos para este segmento poblacional.

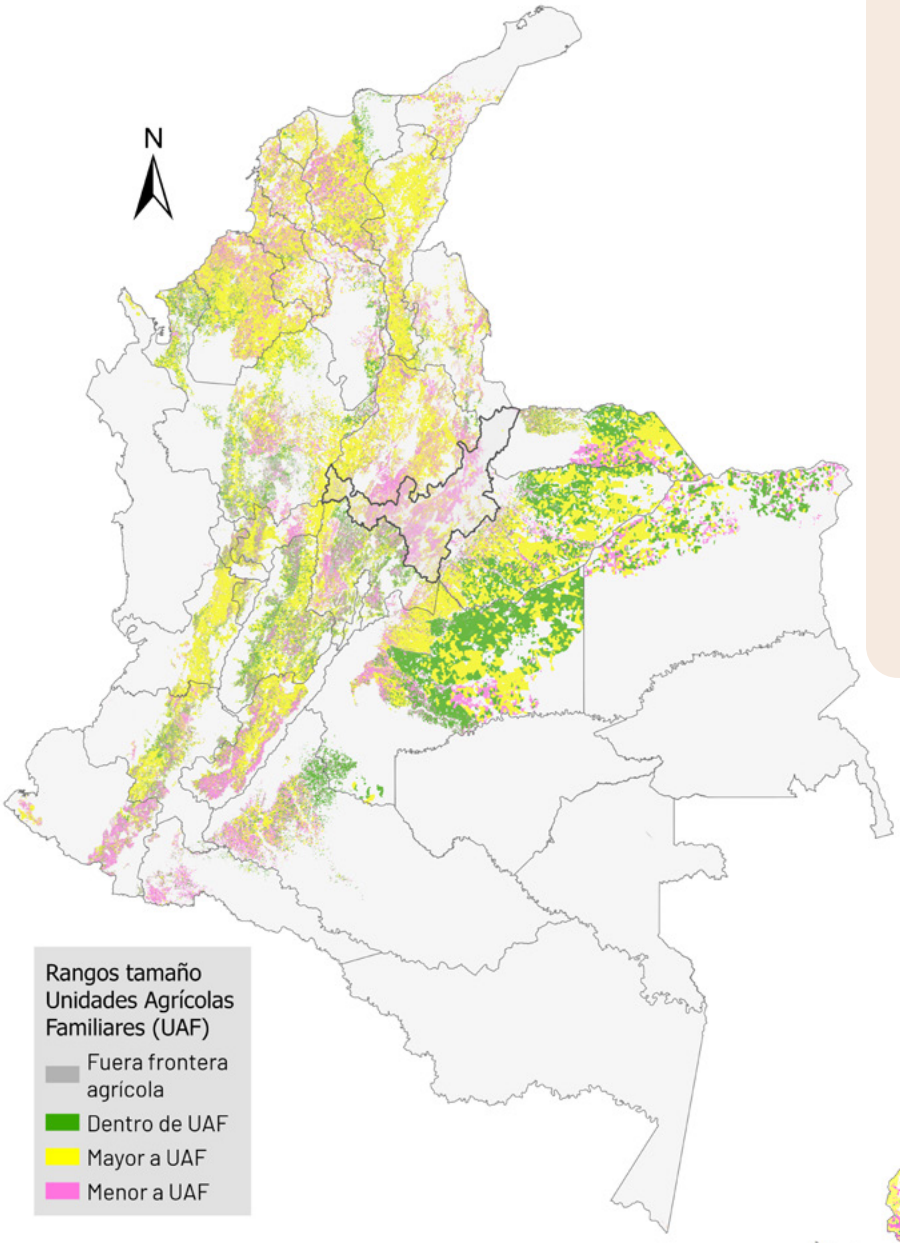
Figura 3. Evaluación de variables en el caso Presencia de Agricultura Campesina, Familiar Y comunitaria ACFC.

Variable	ACFC	No ACFC
Acceso a maquinaria para uso agrícola	23,6 %	40,3 %
Solicitud de financiamiento	15,4 %	7,2 %
Acceso a sistemas de riego	28 %	38 %
Asistencia técnica	16 %	16,9 %
Uso de semilla certificada	37,7 %	40,8 %
Uso de semilla tradicional	3,6 %	1,5 %
Fertilización orgánica	47,9 %	44,9 %
Control químico de plagas	54,6 %	61,1 %
Porcentaje de pobres multidimensionales (IPM ajustado)	22,19 %	19,41 %

Fuente: Tomado de MinAgricultura (2017)

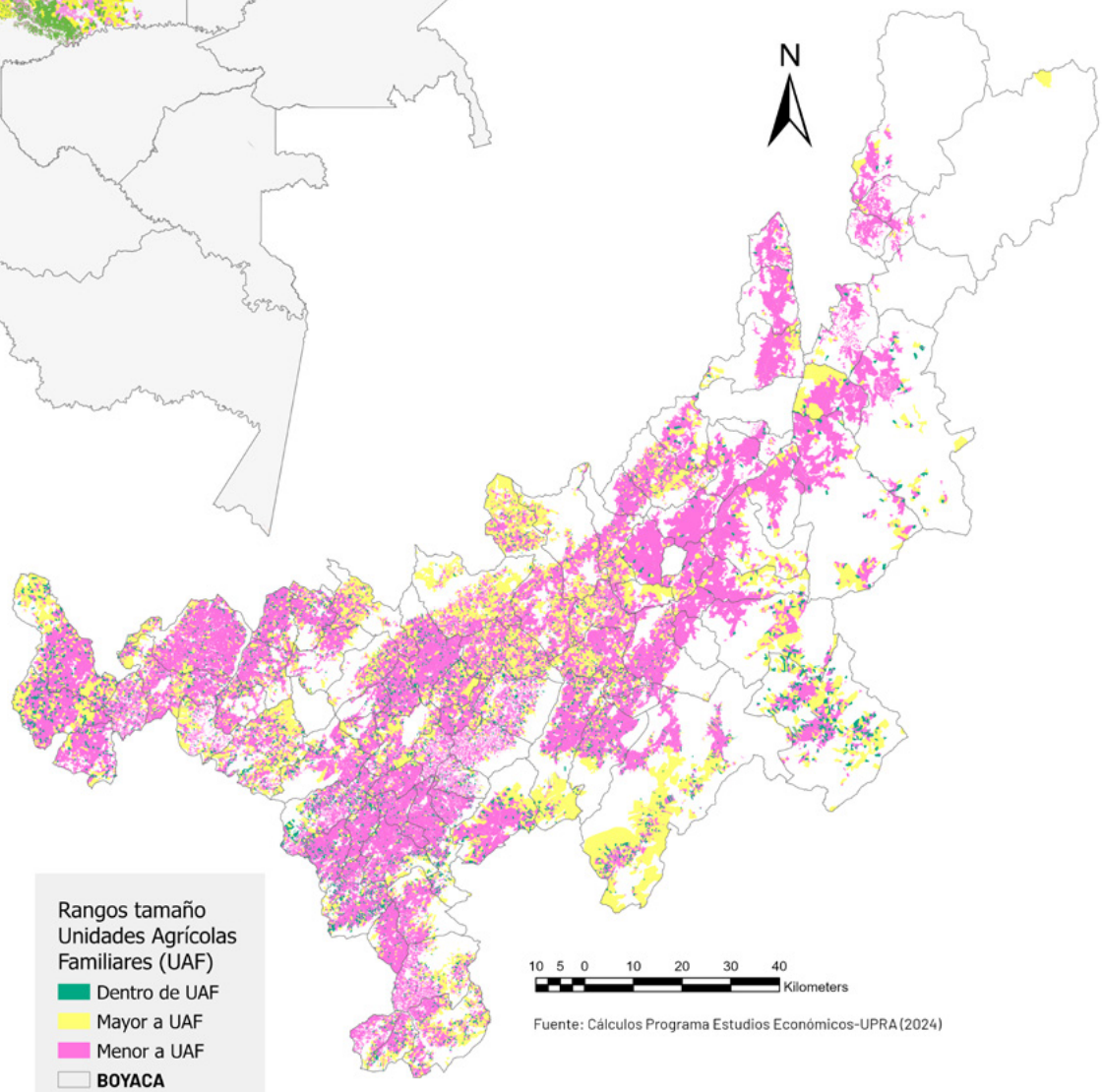
[3] *Estos son: tierra, asistencia técnica, crédito o riego.*

Figura 4. Rangos tamaño predial de los predios rurales privados con destino agropecuario dentro de la Frontera Agrícola en Colombia y Boyacá



¿Sabías qué?

La Unidad Agrícola Familiar (UAF) es la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal, cuya extensión permite a las familias campesinas beneficiarias recibir remuneración por su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que ayude a la formación de su patrimonio. Lo anterior, de acuerdo con las condiciones agroecológicas de la zona y con la aplicación de tecnología adecuada. Art. 38 de la Ley 160 de 1994.

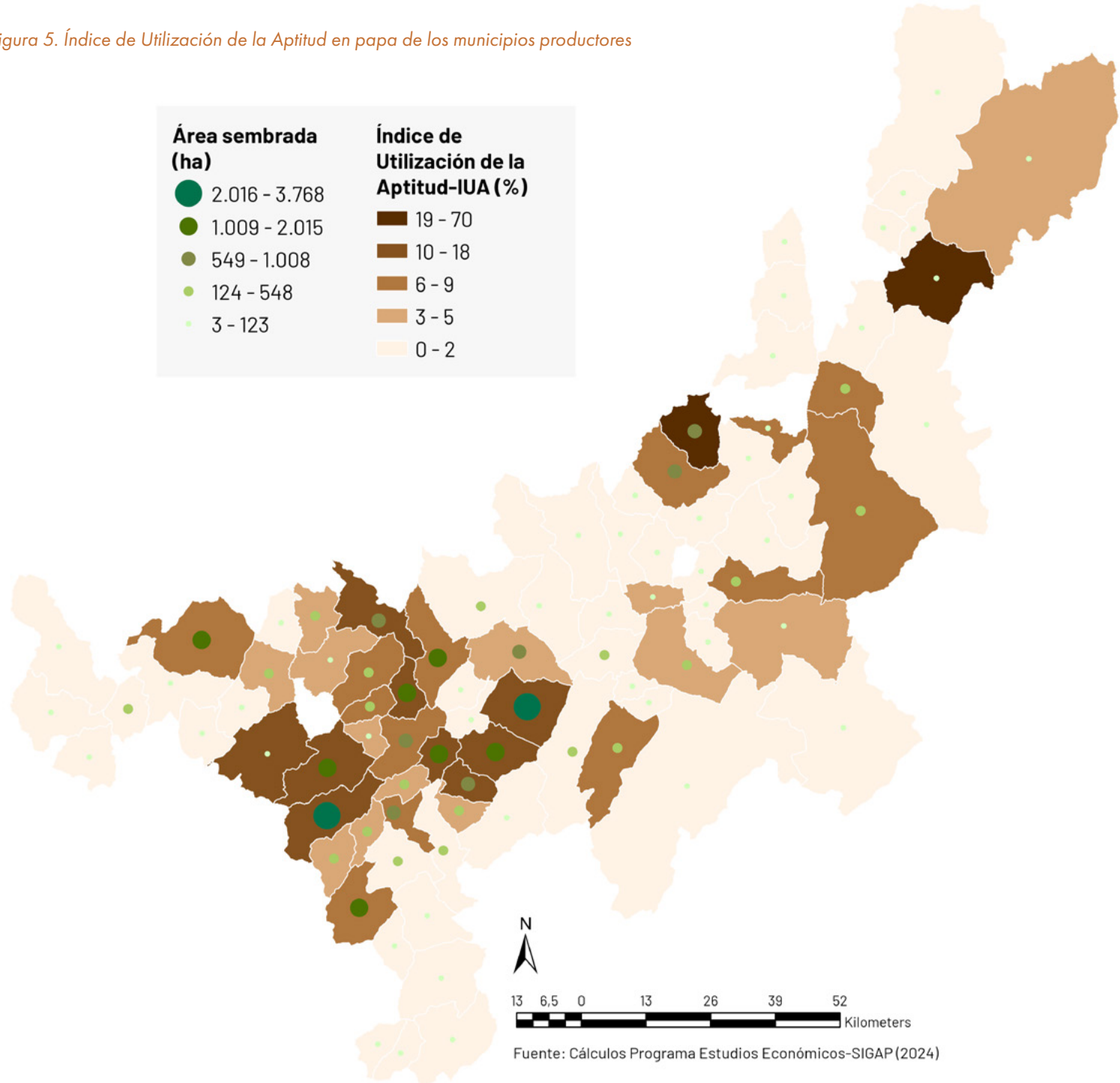


Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP-FEDEPAPA con base a UPRA (2024).

Panorama del subsector papa en Boyacá

Boyacá es el segundo departamento con mayor área sembrada de papa en Colombia. Sus condiciones geográficas, al estar ubicado en los Andes, favorecen la producción de este tubérculo, con una extensión estimada cercana a las 30 mil hectáreas para 2024. Aunque Boyacá está aproximadamente 9 mil hectáreas por debajo de Cundinamarca, líder en producción, ambos departamentos son los principales proveedores de papa en la región central del país. Por otro lado, la diferencia con Nariño es de 7.8 mil hectáreas a favor de Boyacá, una brecha que ha aumentado para 2024, ya que históricamente era menor.

Figura 5. Índice de Utilización de la Aptitud en papa de los municipios productores



En las estimaciones municipales, Boyacá cuenta con 85 municipios que actualmente siembran papa, encabezados por Ventaquemada con unas 3.768 hectáreas cultivadas, siendo además el segundo municipio a nivel nacional de mayor importancia en la producción de papa. En segundo lugar, se posiciona Toca con 2.530 ha, seguido de Siachoque (2.015 ha), Úmbita (1.675 ha) y Samacá en quinta posición (1.454 ha).

Al examinar el aprovechamiento de las aptitudes para el cultivo de papa en los municipios productores, se evidencia disparidad en la eficiencia de uso de las tierras destinadas a este fin. Es Tutazá el municipio que más hace uso de su aptitud para la siembra de papa, aprovechando el 70% de su potencial (Figura 5), sin embargo, este municipio ocupa el treceavo lugar en contribución de áreas sembradas con un aporte de solo 871 hectáreas en el año, es decir, 2.897 ha por debajo de Ventaquemada. Lo anterior indica que, Tutazá destina una parte importante de su territorio a la producción de papa, consolidándose como una de las actividades primarias del municipio en comparación con otros cultivos.

El Índice de Utilización de la Aptitud (IUA) refleja cómo los municipios con mayor contribución a las áreas sembradas de papa aprovechan su vocación agrícola. A diferencia de Nariño, donde los principales municipios productores de papa hacen un uso limitado de su capacidad potencial, en Boyacá se observa un menor subaprovechamiento de los recursos destinados a este cultivo. Ejemplos de esto son Siachoque, con un IUA del 18%, Motavita (17%), Ventaquemada (16%), Toca (15%), Samacá (14%) y Viracachá (12%).

Considerando los niveles de aptitud en papa, son Paipa, Chiquinquirá y Sotaquirá, los municipios con la mayor vocación para el cultivo según los resultados de la UPRA, sin embargo, son estos mismos los municipios con menores IUA, debido a su baja contribución en áreas sembradas dentro de la extensión de sus territorios, por lo que existen cadenas productivas prevalentes sobre la papa en estos municipios.

Definitivamente, Boyacá cumple un papel importante en el abastecimiento de alimentos, siendo el segundo departamento con la mayor participación en las cantidades de productos ingresados a las centrales de abasto del país, después de Cundinamarca, con una contribución de 12,5%, calculando unas 836 mil toneladas de alimentos anualmente, siendo la cebolla, el tomate y la papa, aquellos productos de mayor predominancia en producción en territorio boyacense.

¿Sabías qué?

El Índice de Utilización de la Aptitud (IUA) es una medida de eficiencia para la siembra de papa. Muestra cuanto de la capacidad total del cultivo de papa está siendo realmente utilizadas para cada municipio. Se calcula con el coeficiente entre el área de papa cultivada sobre la aptitud total en papa de cada municipio (la sumatoria de todas las aptitudes de siembra en papa, alta, media y baja). En resumen, el porcentaje resultante muestra que tan bien se está aprovechando la capacidad total del cultivo papa del municipio en la práctica.

Tabla 2. Top 15 de alimentos abastecidos por Boyacá hacia las centrales en 2023

Alimento	Toneladas	Participación %
Cebolla cabezona blanca	161.363	19,30%
Cebolla junca	115.219	13,80%
Tomate chonto	106.726	12,80%
Papa ICA Única	96.206	11,50%
Papa superior	95.940	11,50%
Papa Rubí	40.624	4,90%
Zanahoria	36.999	4,40%
Papa Sabanera / Tuquerreña	14.429	1,70%
Pera nacional	12.495	1,50%
Papa Betina	12.292	1,50%
Abastecimiento total Boyacá 2023	836.599	

Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP- FEDEPAPA con base a SIPSA (2024).

La papa ocupa un segmento importante en la producción agrícola del departamento, contribuyendo con un promedio anual de 695 mil toneladas, de las cuales 230 mil toneladas ingresan directamente a centrales de abasto, superando incluso la participación de la cebolla en estos centros de comercio. Fue el 2023, el año donde se presentó el mayor abastecimiento de papa con origen boyacense, siendo la ICA Única la variedad de mayor producción en el departamento, aspecto que viene vinculado con el fortalecimiento del mercado en el norte del país, principalmente la costa y los Santanderes, movilizando 96 mil toneladas en el año solo de esta variedad.

Es el Complejo de Servicios del Sur en Tunja, la central que acopia la mayoría de papa originaría de Boyacá, alcanzando su pico máximo en el 2023, con un agregado de 58 mil toneladas en el año, un valor +40% superior a lo registrado en 2022. Esta central toma relevancia como un centro estratégico de acopio para todos los municipios aledaños a Tunja. Cabe destacar que gran parte de la papa que llega a este lugar continua su movilización hacia fuera del departamento, llegando incluso hacia otras centrales del país.

En segundo lugar, se encuentra Centroabastos, la central de mayor importancia de la zona nororiental del país, en la ciudad de Bucaramanga, la cual recibió el 49% de papa desde Boyacá, reportando su máximo histórico en 2023 con 54 mil toneladas anuales. Pese a producirse papa en Santander y Norte de Santander, solo el 16% proviene de estos departamentos. Es Tunja el municipio que provee mayormente a esta central, esto considerando lo ya mencionado sobre el papel que cumple como lugar estratégico de acopio.

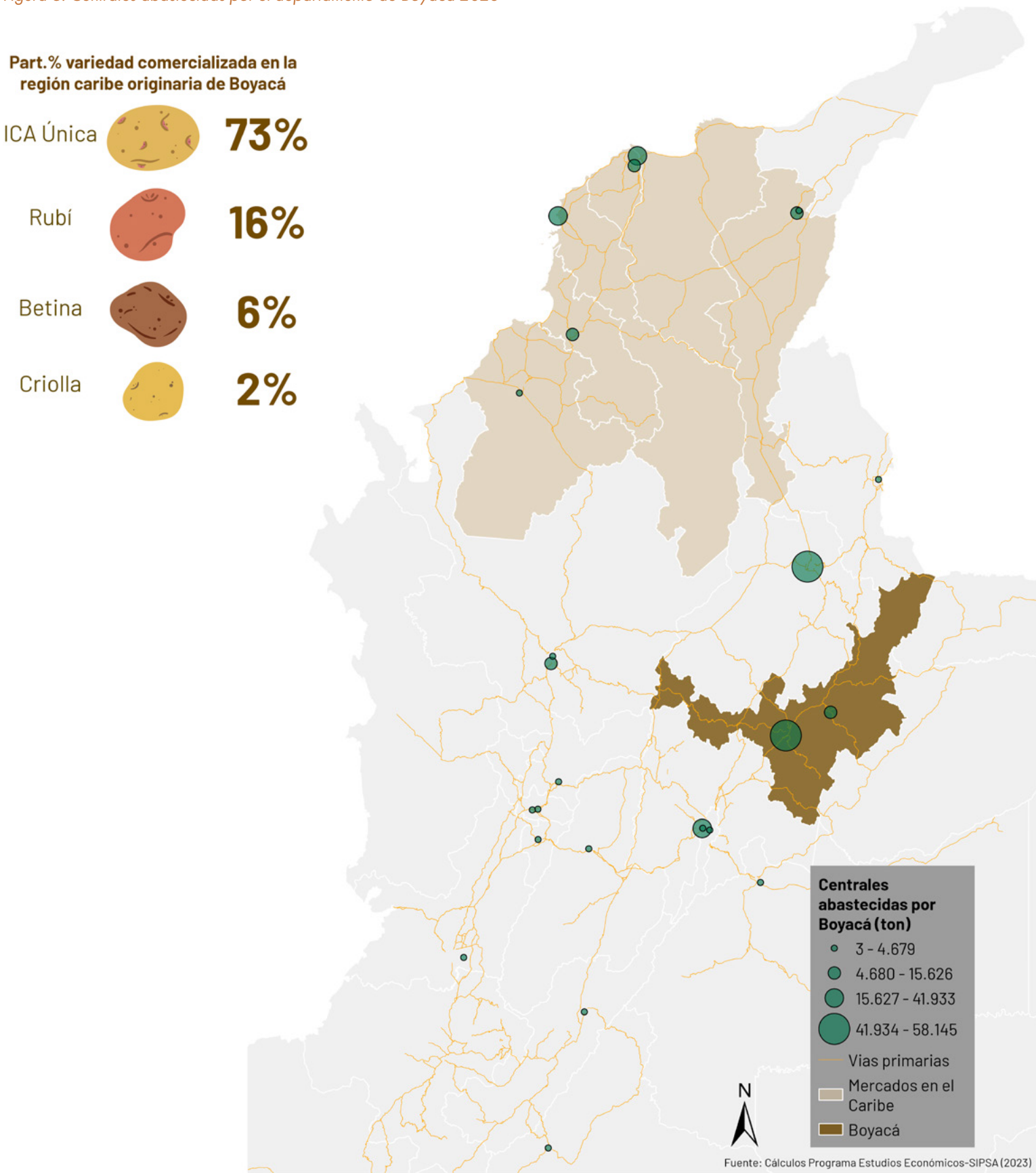
En tercera posición está Barranquillita, con un acopio de 41 mil toneladas en el 2023 y un crecimiento de +35% frente al 2022, es decir, 11 mil toneladas por encima. Estas cifras ponen en descubierto la consolidación de un mercado reciente para la producción de papa boyacense, siendo la región caribe un segmento importante para la comercialización en fresco. Esta zona en total acopio 109.226 toneladas desde Boyacá en el 2023, es decir el 38% del total abastecido por el departamento. Son las centrales de Barranquillita y Granabastos (ambas en Barranquilla) las únicas que superan sus promedios históricos, mientras que las otras centrales si bien han crecido están comenzando solo a recuperar las sendas que se tenían previo a la coyuntura por la pandemia. Esta expansión se consolido debido a un aumento en la demanda de esta región y la pérdida de cuota de mercado de departamentos como Nariño y Santanderes en el aprovisionamiento de papa.

¿Sabías qué?

- La variedad ICA Única es de la especie Solanum tuberosum, por lo que es una papa tetraploide.
- Esta variedad fue liberada en 1995, completando 29 años en el mercado. Su creación tomó cerca de 10 años, la primera planta obtenida fue en 1985 y multiplicada hasta obtener la selección en 1993 (Hernandez et. all, 1996).
- Es una variedad de amplia adaptación, entre los 2.500 y 3.000 msnm, lo que la ha llevado a ser aceptada en diferentes zonas paperas del país, incluso en aquellas con menor aptitud para la siembra de papa.
- En Colombia su principal zona de cultivo es el departamento de Boyacá, los agricultores le atribuyen rusticidad y es cultivada con menor cantidad de fertilizante que las variedades tradicionales. En el Ecuador se encuentra distribuida en las zonas norte y centro (CIP, 2017).
- Al igual que todo el grupo de variedades blancas, su periodo vegetativo esta entre los 150 a 165 días dependiendo la altitud donde está sembrada.
- Esta variedad es conocida por los rendimientos, con un promedio experimental de 42 ton/ha y comercial de 37 ton/ha, lo que favorece las ganancias al momento de la cosecha.
- Su consumo es mayormente doméstico en la región caribe, sin embargo, llega a ser utilizada por la industria para el procesamiento de precocida congelada (bastones) y chips.

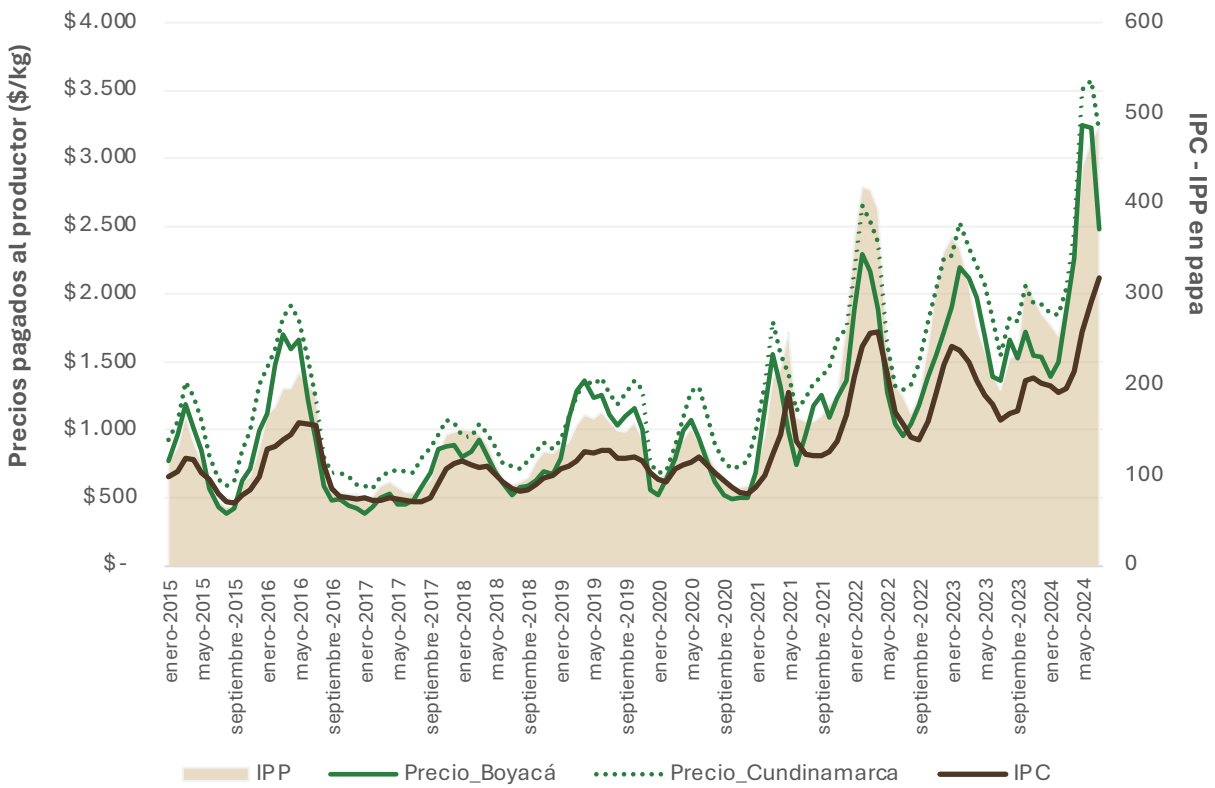
Este departamento destaca por la producción de la variedad ICA Única, esto a razón de que es la mayormente demandada por sus mercados principales del norte del país. Durante el 2023, el abastecimiento de esta variedad supero a la Superior, marcando un repunte de 96 mil toneladas frente a las 79 mil del año previo.

Figura 6. Centrales abastecidas por el departamento de Boyacá 2023



Otra variable que va de la mano con el abastecimiento son los precios pagados al productor, los cuales son un referente de la dinámica del mercado. Para el caso de Boyacá, la tendencia histórica de precios ha demostrado un aumento significativo en los últimos años (Figura 7), superando los valores máximos que se situaron en 2022. Esta tendencia concuerda con el Índice de Precios al Productor (IPP), lo cual evidencia el impacto que ha tenido el incremento en los costos de producción sobre los precios tanto pagados al productor como el Índice de Precios al Consumidor (IPC).

*Figura 7. Tendencia de precios al productor, IPC e IPP en papa. 2015-2024**



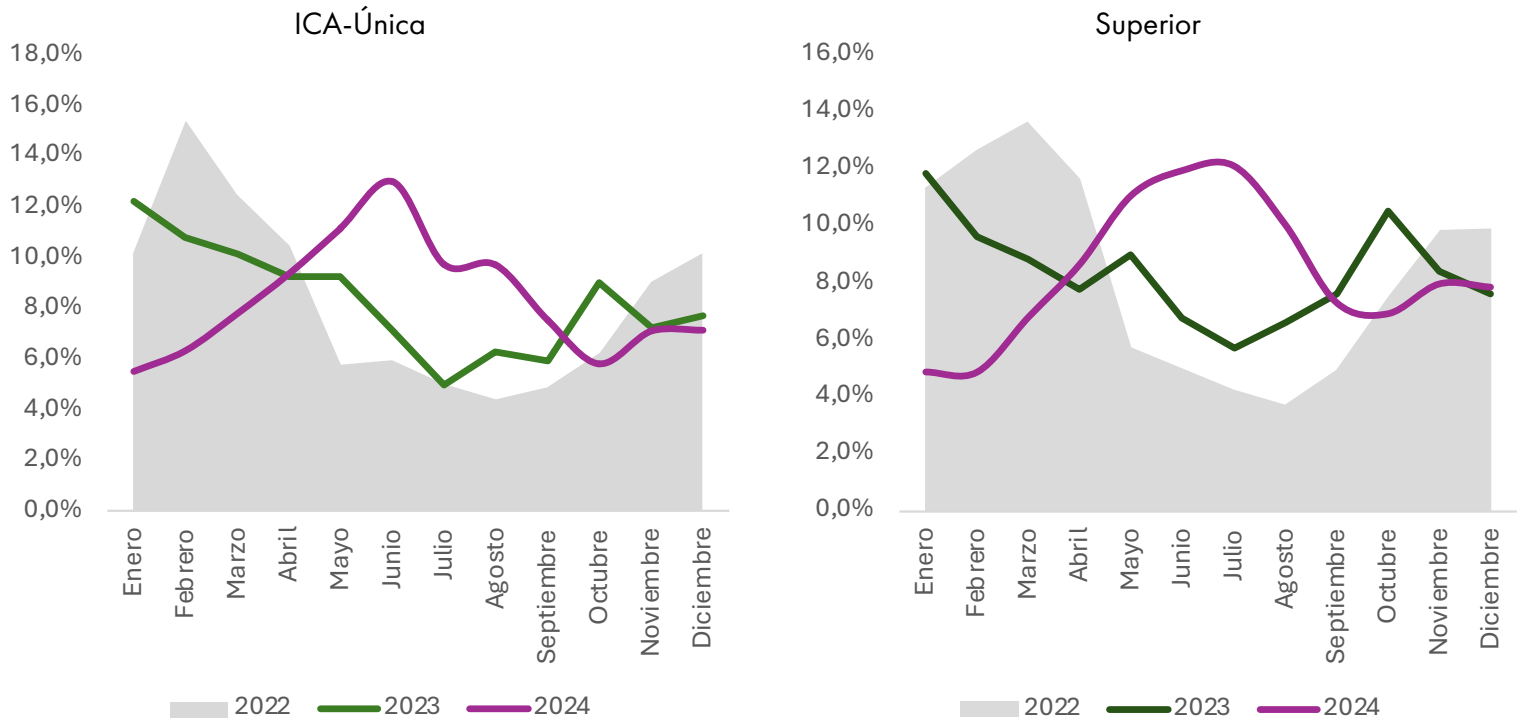
Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP- FEDEPAPA con base a SIPSA (2024).

El calendario de siembras en Boyacá juega un papel clave en la dinámica de precios, ya que la estacionalidad del cultivo impacta directamente los valores pagados al productor. A medida que los ciclos de siembra influyen en la oferta disponible, los precios tienden a ajustarse, reflejando las variaciones estacionales que, junto con el aumento de los costos de producción, han contribuido al alza en los precios observada en los últimos años.

Sin duda alguna, los calendarios de siembra han presentado ajustes anualmente, especialmente para lo proyectado en 2024. Parte de este cambio se justificó en la coyuntura por la ocurrencia del fenómeno de El Niño durante el primer trimestre del año, situación que aplazó el inicio de las siembras como había ocurrido en el 2023 durante el mes de enero, y en 2022 para los meses de febrero y marzo. Por lo que las siembras del 2024 presentaron un rezago de dos meses respecto al histórico dando inicio de estas en el mes de abril y aumentando para mayo, con las probabilidades más alta del año.

En Boyacá, las variedades de papa ICA-Única y Superior son las que dominan las dinámicas de siembra del grupo de variedades blancas. La proyección sugiere que la siembra de la variedad ICA-Única tiende a adelantarse en comparación con la Superior, comenzando en abril con una probabilidad de siembra mensual del 9,3%, frente al 8,6% de la Superior. Aunque ambas variedades muestran un incremento gradual en los siguientes tres meses, la mayor concentración de siembras de la ICA-Única se alcanzó en junio (13%), mientras que la de la Superior se registró en julio (12,1%).

Figura 8. Calendario de siembras para ICA-Única y Superior en Boyacá



Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP-Fedepapa (2024).

En 2022, la mayoría de las variedades de papa alcanzaron precios históricos, pero fue en 2024 cuando se registraron los máximos absolutos. Para la variedad ICA-Única, en 2022 el precio llegó a $204.300 por carga, mientras que el mínimo fue de $58.700, generando una brecha de $145.600. Esta diferencia fue significativa, ya que la mayor brecha previa fue de $91.700 en 2016, cuando el fenómeno de El Niño presionó los precios al alza debido a la escasez de oferta. Sin embargo, hasta agosto de 2024, la carga de ICA-Única alcanzó un máximo de $233.333 en mayo y un mínimo de $98.500, con una brecha de $134.800, ligeramente menor que en 2022. A pesar de esto, el precio mínimo en 2024 ha sido sustancialmente más alto que en años anteriores, lo que indica una estabilización de los precios bajos en niveles superiores debido al aumento sostenido de los costos de producción. Este comportamiento refleja las presiones inflacionarias que también se observan en el Índice de Precios al Consumidor (IPC) para la papa, lo que sugiere que el mercado enfrenta una nueva normalidad en la cual los costos elevados han establecido un piso más alto para los precios, limitando así las caídas abruptas que eran más comunes en años anteriores.

Esta tendencia se observa también en la variedad Superior, que en 2024 alcanzó un precio máximo de $257.800 por carga, superando los $246.700 de 2022. Sin embargo, los valores mínimos muestran una tendencia inversa, $154.444 en 2024 frente a $179.000 en 2022, lo que sugiere una mayor volatilidad en los precios más bajos. En 2022, el alza de precios fue impulsada por el aumento en los costos de las materias primas, lo que incrementó los costos de producción. En 2024, los precios respondieron principalmente a la ocurrencia del fenómeno de El Niño, como ocurrió en 2016, lo que redujo la oferta y elevó los precios.

Este comportamiento sugiere una alta inelasticidad de la demanda de papa, donde las fluctuaciones en la oferta, ya sea por costos de producción o fenómenos climáticos, impactan fuertemente los precios, pero no generan una disminución significativa en el consumo. Además, la capacidad limitada de los productores para ajustar rápidamente sus niveles de producción en respuesta a las condiciones del mercado, junto con los altos costos estructurales, ha acentuado las fluctuaciones de precios en este sector agrícola. Esto indica que, en escenarios de oferta restringida, como con el fenómeno de El Niño, los precios tenderán a subir de manera desproporcionada debido a la rigidez en la respuesta de la demanda.

En el caso del grupo de variedades de papa amarilla, las mayores diferencias en los precios pagados al productor se han presentado en años afectados por el fenómeno de El Niño, como en 2016 y 2024. Durante estos años, se registraron los precios más altos de la historia, llegando a

$243.600 y $345.100 por carga, respectivamente, cifras notablemente superiores al promedio histórico de la variedad. Especialmente en 2024, se destaca un aumento sostenido en los precios de la papa criolla, incluso en sus cotizaciones más bajas, que superan con creces los valores de años anteriores. Este aumento ya se vislumbraba desde 2023, cuando el precio más bajo fue de $131.900 por carga, un 79% superior a los $73.600 registrados en 2022.

Este comportamiento puede atribuirse, en parte, a la corta duración del ciclo de las variedades amarillas (entre 3 y 4 meses), lo que permitió una producción más estable durante 2023. A diferencia de años anteriores, cuando la cosecha estaba concentrada en dos períodos específicos, en 2023 la producción se diversificó a lo largo del año, evitando fluctuaciones abruptas en los precios. Sin embargo, la tendencia de precios altos en 2024 ha sido impulsada principalmente por una menor siembra en el primer trimestre del año, lo que resultó en un desabastecimiento significativo en los meses de mayo y junio. Esta escasez, sumada a una mayor demanda, generó un aumento en los precios de comercialización al consumidor final, llegando a alcanzar hasta $600.000 por carga.

Tabla 3. Tendencia del precio de las variedades amarillas en Boyacá 2015-2024

Mes	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
enero	$ 426	$ 1.321	$ 239	$ 696	$ 849	$ 436	$ 741	$ 1.332	$ 1.442	$ 1.355
febrero	$ 699	$ 2.557	$ 413	$ 850	$ 1.641	$ 693	$ 1.773	$ 1.804	$ 2.472	$ 1.515
marzo	$ 982	$ 2.736	$ 635	$ 995	$ 1.709	$ 767	$ 2.146	$ 1.489	$ 2.624	$ 2.102
abril	$ 885	$ 2.261	$ 689	$ 622	$ 1.625	$ 1.109	$ 1.182	$ 1.355	$ 2.380	$ 2.386
mayo	$ 633	$ 1.895	$ 390	$ 500	$ 1.329	$ 1.222	$ 572	$ 1.139	$ 1.517	$ 3.451
junio	$ 378	$ 1.071	$ 487	$ 489	$ 1.483	$ 603	$ 608	$ 807	$ 1.319	$ 3.258
julio	$ 379	$ 753	$ 729	$ 447	$ 1.186	$ 509	$ 1.106	$ 736	$ 1.323	$ 1.772
agosto	$ 396	$ 566	$ 1.021	$ 458	$ 1.404	$ 448	$ 1.717	$ 985	$ 1.684	$ 1.383
septiembre	$ 566	$ 522	$ 1.164	$ 461	$ 1.767	$ 507	$ 1.532	$ 1.274	$ 1.506	
octubre	$ 800	$ 661	$ 1.035	$ 457	$ 2.003	$ 439	$ 1.142	$ 1.206	$ 1.426	
noviembre	$ 1.091	$ 438	$ 632	$ 542	$ 1.641	$ 459	$ 1.140	$ 900	$ 1.389	
diciembre	$ 1.228	$ 300	$ 637	$ 563	$ 479	$ 514	$ 897	$ 1.074	$ 1.520	
Min	$ 378	$ 300	$ 239	$ 447	$ 479	$ 436	$ 572	$ 736	$ 1.319	$ 1.355
Max	$ 1.228	$ 2.736	$ 1.164	$ 995	$ 2.003	$ 1.222	$ 2.146	$ 1.804	$ 2.624	$ 3.451
Diferencia	**$ 849**	**$ 2.436**	**$ 925**	**$ 548**	**$ 1.524**	**$ 786**	**$ 1.574**	**$ 1.068**	**$ 1.305**	**$ 2.096**

Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP-Fedepapa (2024).

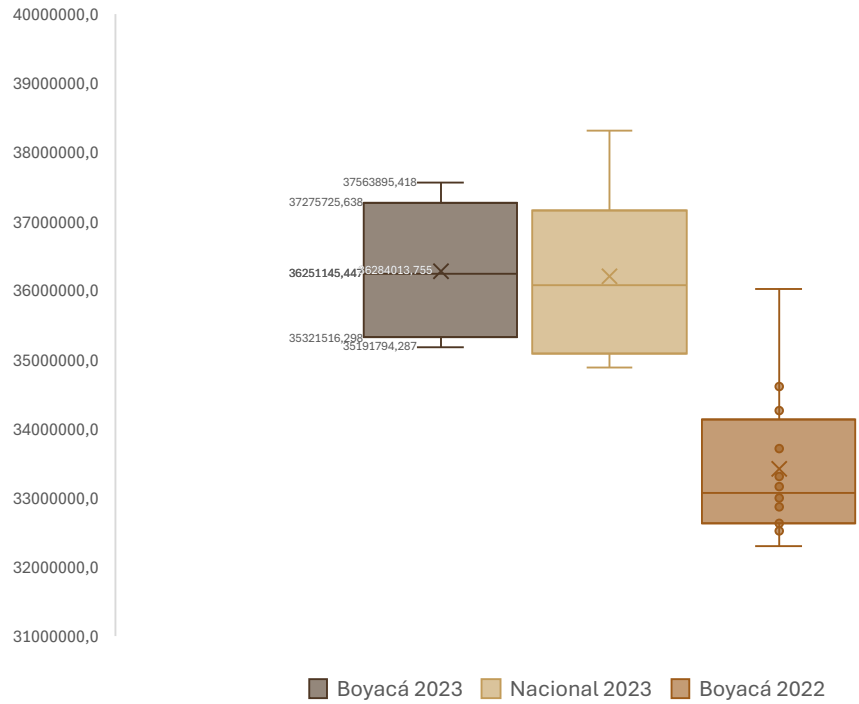
Desde una perspectiva económica, los altos precios también reflejan la influencia de factores externos como el fenómeno de El Niño, que afecta la oferta de papa al generar condiciones climáticas adversas. Estas condiciones no solo reducen la capacidad de producción, sino que también incrementan los costos operativos para los productores, lo que contribuye al aumento de los precios. Adicionalmente, las expectativas inflacionarias y la incertidumbre en el mercado agrícola pueden incentivar la especulación, exacerbando la volatilidad de los precios en situaciones de desabastecimiento.

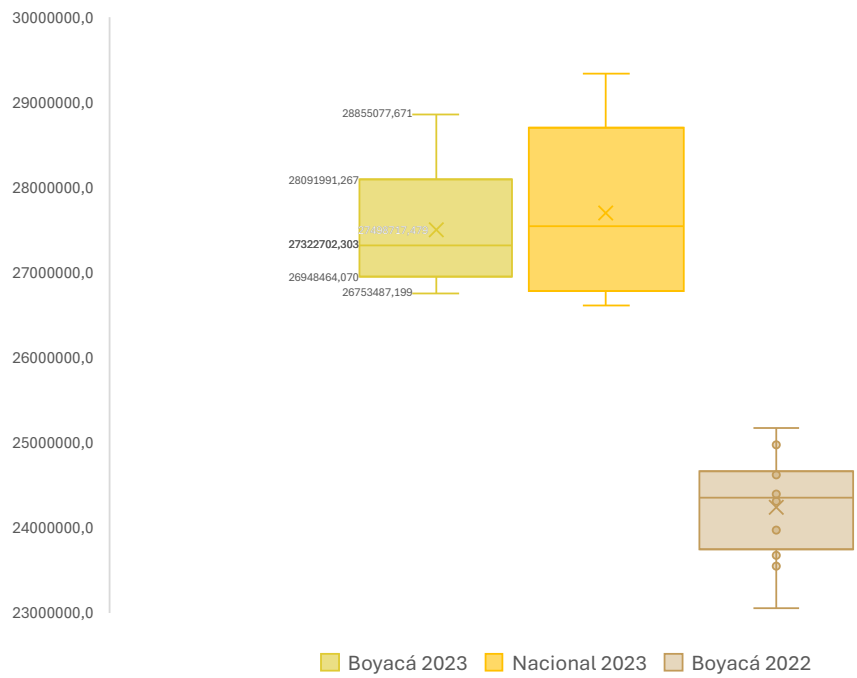
Como se ha mencionado anteriormente, los costos de producción juegan un papel crucial en la decisión de siembra de papa en Colombia. En los últimos dos años, las fluctuaciones en estos costos han tenido un impacto significativo en la producción nacional, reduciendo las áreas sembradas y modificando los ciclos de cultivo. En general, el departamento de Boyacá presenta costos de producción cercanos al promedio nacional, lo cual se explica por la alta participación de pequeños productores y el menor nivel de tecnificación, lo que lleva a un manejo más tradicional, como ocurre en la mayoría del país. El costo promedio nacional por hectárea para la variedad Diacol Capiro se ubicó en $36.207.358, mientras que en Boyacá fue de $36.284.014, mostrando una mínima diferencia con respecto al promedio nacional. En contraste, Nariño tiene costos más bajos debido a la menor remuneración de la mano de obra, mientras que Cundinamarca y Antioquia presentan costos más altos debido al mayor nivel de tecnificación y al uso de semilla certificada.

En 2023, Boyacá experimentó un aumento en los costos de producción, en línea con la tendencia nacional. Este incremento fue impulsado principalmente por una disminución en la oferta de insumos agrícolas durante la primera mitad del año, afectando especialmente los costos de fertilización y el manejo integrado de plagas y enfermedades (MIPE). Los costos de fertilización para la Diacol Capiro alcanzaron casi 7 millones de pesos por hectárea, mientras que los del MIPE ascendieron a 4,5 millones. Aunque los precios de los fertilizantes se estabilizaron en mayo, los costos relacionados con el manejo de plagas y enfermedades continuaron al alza durante todo el año y hasta principios de 2024.

Estos aumentos en los costos reflejan no solo la volatilidad en los mercados de insumos agrícolas, sino también factores globales como la inflación y las interrupciones en las cadenas de suministro. La dependencia de insumos importados, como fertilizantes, expone a los productores a fluctuaciones de precios internacionales, lo que afecta su rentabilidad. Además, el encarecimiento de los insumos lleva a un ajuste en las decisiones de siembra, ya que los agricultores buscan reducir costos o limitar riesgos, disminuyendo así el área cultivada. La falta de acceso a tecnologías más

Figura 9. Diagrama de caja costos de producción en Boyacá 2022-2023





eficientes y el bajo nivel de tecnificación en regiones como Boyacá agravan la situación, pues los productores dependen más de recursos tradicionales, lo que limita su capacidad de adaptarse rápidamente a estos cambios.

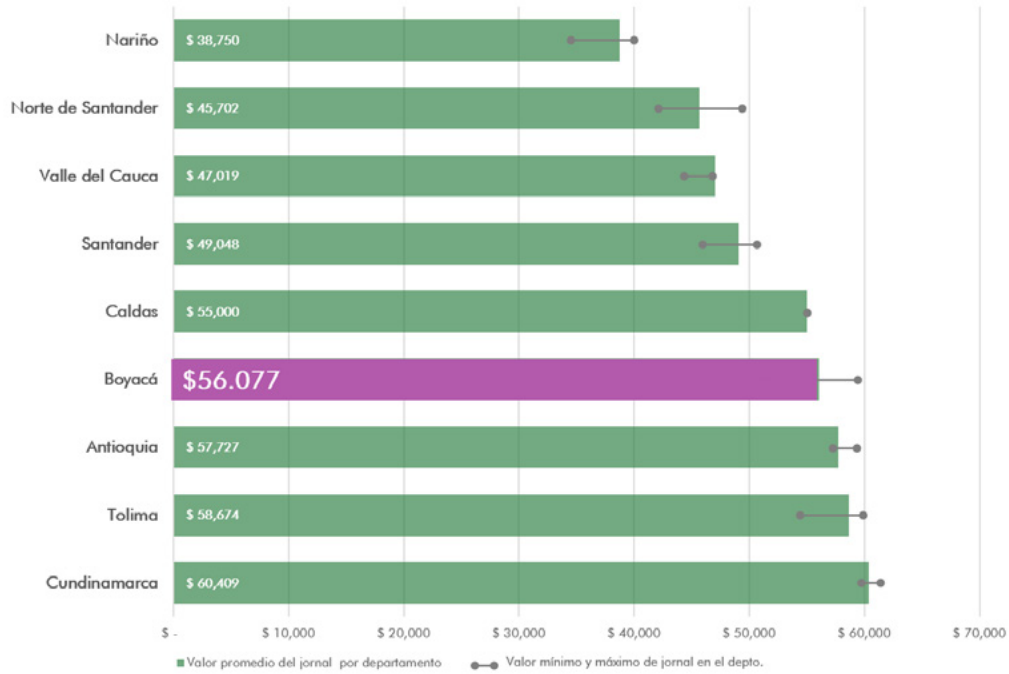
La figura 9 evidencia, la similitud con los promedios nacionales, pero también muestra las diferencias importantes frente a los registros de 2022, manteniendo brechas de hasta +9% frente a los registros mínimos de costos de producción para el grupo de variedades blancas y de +16% para el agregado de variedades amarillas. En este último caso, se ha evidencia una notable diferencia anual ente el registro de costos de producción, justificadas mayormente en el cambio del precio de la semilla y un incremento en mano de obra, debido a que este segmento hace un uso mayor de jornales en el momento de la cosecha.

Las variedades de papa amarilla requieren 146 jornales para producir una hectárea, mientras que las variedades blancas necesitan 141 jornales. Esta diferencia se concentra principalmente en el subproceso de cosecha, que incluye actividades como recolección, clasificación, empaque, pesaje y cargue. El costo promedio de un jornal en Boyacá es de $56.077, lo que ha contribuido significativamente al aumento de los costos de producción de papa.

En el departamento de Boyacá, que es uno de los principales productores de papa en Colombia, se observó en 2023 la mayor variación entre los valores mínimos y máximos de los jornales. En marzo, el valor mínimo fue de $52.045, mientras que al final del año alcanzó $58.452. A pesar de este aumento, 2024 ha comenzado con un incremento del 5% respecto a ese último valor, una tendencia que se prevé continuará debido a la creciente escasez de mano de obra agrícola disponible en el departamento.

Este déficit en el mercado laboral agropecuario ha provocado un cambio en las formas de contratación. Tradicionalmente, se contrataban jornaleros de manera individual, pero ahora se está adoptando el sistema por contrato de cuadrillas, en el que se contrata un grupo que asume la responsabilidad de realizar las tareas, sin importar el número de personas involucradas. Este cambio responde a la necesidad de los productores de asegurar la disponibilidad de mano de obra, dado que encontrar trabajadores individuales se ha vuelto más complicado.

Figura 10. Comparación departamental del jornal con respecto a Boyacá en 2023



Fuente: Cálculos Programa Estudios Económicos FNFP-Fedepapa con base a SIPSA (2023).

Desde un punto de vista económico, esta escasez de mano de obra puede estar vinculada a varios factores. La migración de trabajadores agrícolas hacia sectores urbanos o hacia otras actividades productivas más rentables o formales, impulsada por mejores oportunidades laborales, ha reducido la oferta de jornaleros en el campo. Al mismo tiempo, el envejecimiento de la población rural y la falta de integración generacional agravan la situación. Este fenómeno no solo afecta los costos de producción, al aumentar el precio de los jornales, sino que también podría tener un impacto negativo en la productividad a largo plazo, si no se implementan soluciones tecnológicas o se incentiva el retorno de la mano de obra al campo. La contratación por cuadrilla es una respuesta práctica a este problema, pero también indica una necesidad urgente de modernizar y tecnificar el sector para mitigar los efectos de la escasez de trabajadores.

Referencias bibliográficas

Boyacá. Obtenido de Economía: https://www.puertoboyaca-boyaca.gov.co/MiMunicipio/Paginas/Economia.aspx#:~:text=Existen%20cultivos%20de%20pl%C3%A1tanos%2C%20cacao,%2C%20ma%C3%ADz%2C%20c%C3%ADtricos%20y%20papaya.&text=En%20el%20territorio%20se%20han,se%20hab%C3%ADan%20perforado%20146%20

Centro Nacional de Memoria Histórica. (2013). La política de la Reforma Agraria y Tierras en Colombia: Esbozo de una memoria institucional. Bogotá D.C.

CIP. (12 de Octubre de 2017). CIP. Obtenido de ICA ÚNICA: https://cipotato.org/papaenecuador/2017/10/12/23-ica-unica/

DNP. (2015). El Campo Colombiano: Un camino hacia el bienestar y la paz. Informe Detallado de la Misión para la Transformación del Campo. Tomo 2. Bogotá D.C.: Departamento Nacional de Planeación.

IGAC. (2023). Fragmentación y distribución de la propiedad rural en Colombia . Bogotá D.C.: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

MinAgricultura. (2018). Frontera agrícola nacional: la cancha del sector agropecuario para el desarrollo rural sostenible. Obtenido de https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/-Frontera-agr%C3%ADcola-nacional-la-cancha-del-sector-agropecuario-para-el-desarrollo-rural-sostenible-.aspx

MinAgricultura; ADR; Unión Europea. (2017). Lineamientos estratégicos de política pública: Agricultura Campesina, Familiar y Comunitaria ACFC. Bogotá D.C.: MinAgricultura.

Para mayor información:

economista@fedepapa.org
estudioseconomicos@fedepapa.org

www.observatoriofnfp.com