



FAFP
FONDO NACIONAL DE
FOMENTO DE LA PAPA

BOLETÍN REGIONAL Boyacá

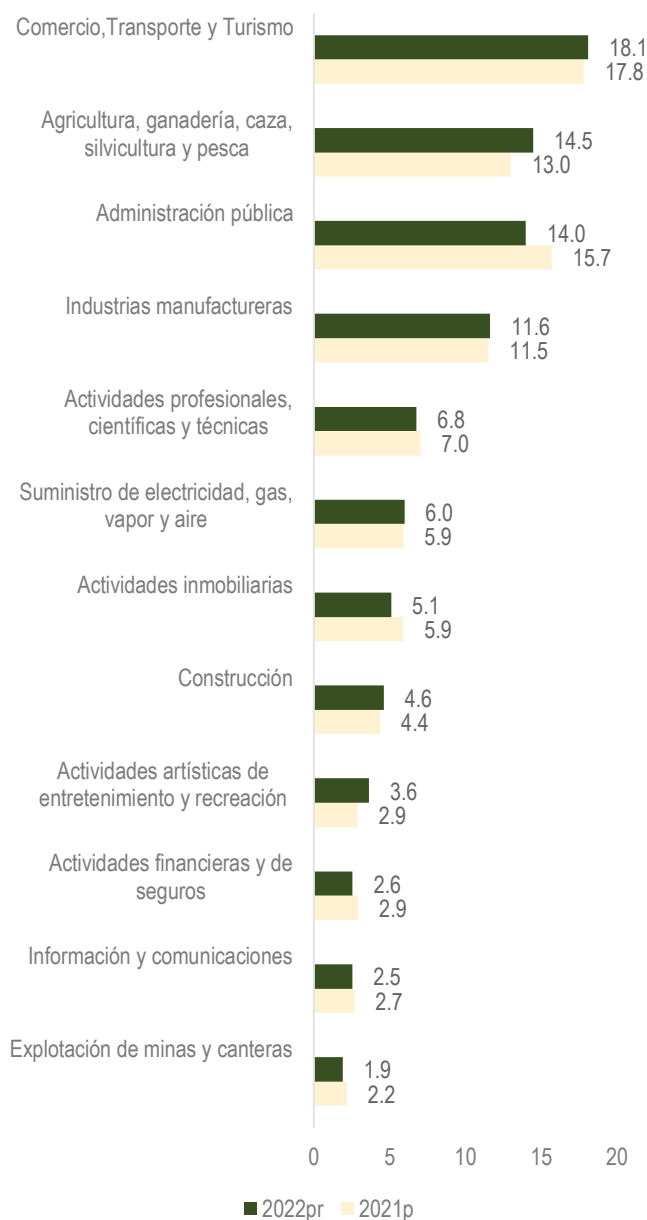
Vol. 7 - 2023





BOLETÍN REGIONAL: BOYACÁ

Figura 1. Participación (%) por actividad económica en el PIB de Boyacá 2021^p-2022^p



Generalidades del departamento

- Durante 2022, Boyacá destacó por registrar un incremento en su valor agregado, creciendo en hasta 25% frente al año previo, estos crecimientos fueron fuertemente influenciados por las recuperaciones de las actividades de extracción de minas y canteras (+87%) y en menor medida del sector agropecuario (+29%).
- En el histórico de su composición sectorial, el agregado de comercio y transporte se ha mantenido en el liderazgo de mayor aporte el PIB del departamento, contribuyendo en promedio un 18% del total del PIB, si bien sus valores han aumentado para 2022, el peso de participación de esta actividad ha descendido debido al fortalecimiento de otros sectores productivos como los ya mencionados.
- En cuanto a producción agropecuaria, este conglomerado resalta por ser el segundo de mayor participación en la estructura productiva departamental. Su valor agregado aumentó en un +29%, aunque su participación se mantiene prácticamente estable frente a 2021, incrementando solo 0.5 puntos porcentuales para 2022.
- Su estructura agrícola se caracteriza por la predominancia de cultivos transitorios, donde es la papa el cultivo más representativo, participando en un 59% de este segmento.

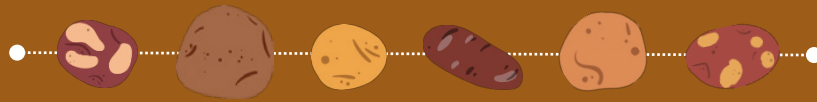
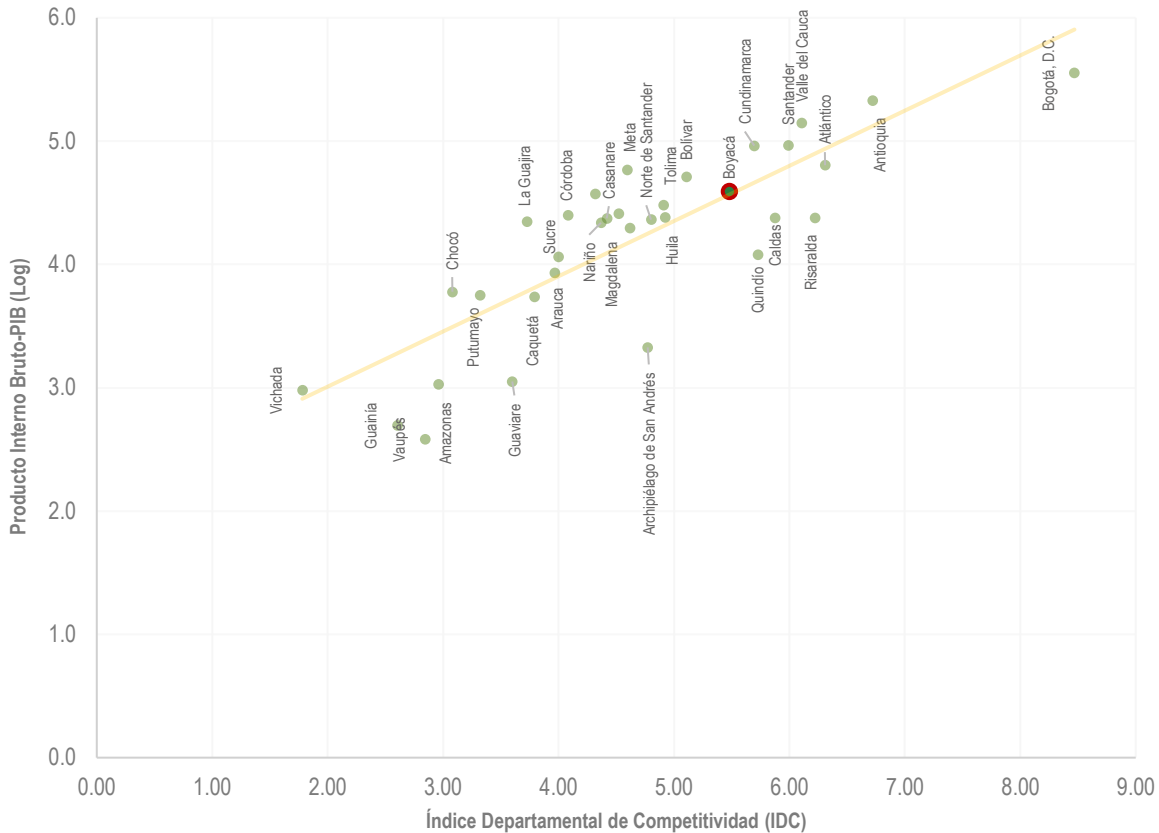


Figura 1. Dispersión PIB vs Índice Departamental de Competitividad

Fuente: Consejo Privado de Competitividad-Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP



La Figura 1. muestra el resultado competitivo de los departamentos y su estrecha relación con el tamaño de sus economías (Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2022). La posición relativa en la distribución de los valores del Índice de Departamental de Competitividad (IDC) mostró que, Boyacá ocupa el décimo puesto dentro de los 33 departamentos en el Ranking del índice con un porcentaje de 5.48%, valor superior si se compara con Nariño, departamento productor de papa, el cual se situó en 4.37%. Si bien no cuenta con los resultados más altos de la evaluación se encuentra por encima de la media nacional.

Este desempeño en términos de competitividad ha sido otorgado principalmente por los buenos resultados en los pilares de educación media e infraestructura, en especial cuando se pone en contraste con los otros departamentos productores de papa. En el caso del primer pilar, este departamento ocupa el primer lugar a nivel nacional destacando por su cobertura neta de educación media, así como, por contar con la mayor cantidad de docentes con estudios de posgrado en colegios oficiales, aspectos que pueden verse directamente relacionados con la calidad.

En lo que respecta a infraestructura, sobresale principalmente que es uno de los departamentos con mayor cobertura de servicios públicos, así como, presentar mejores resultados en términos de costos de transporte de mercancías hacia otros departamentos.

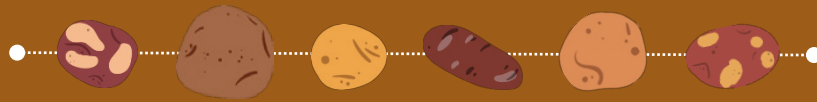
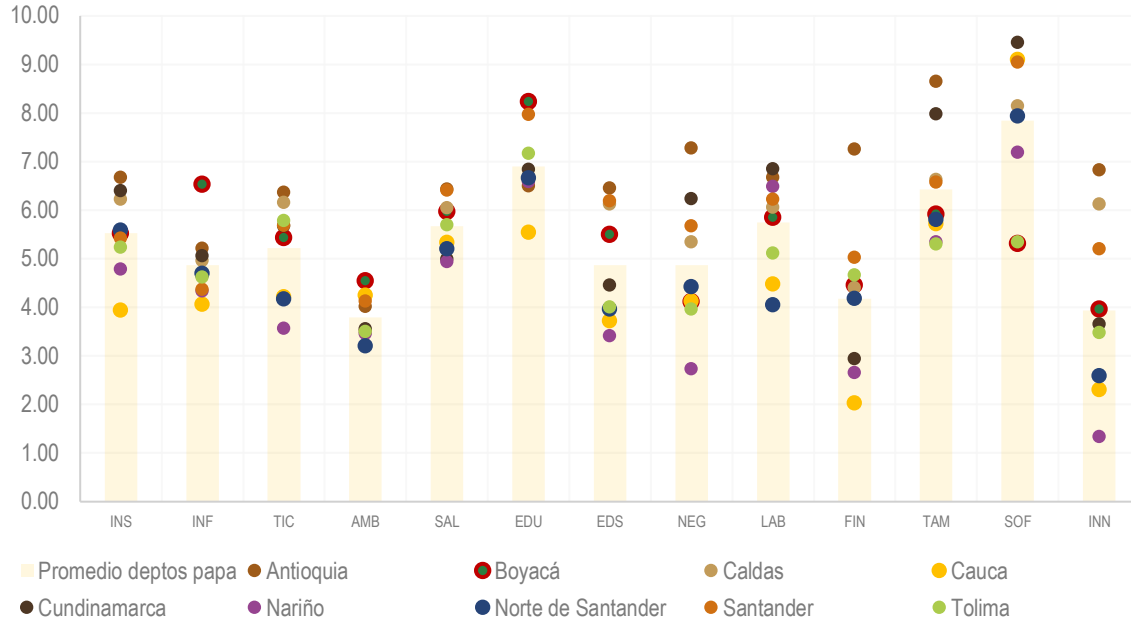


Figura 2. Resultados por pilares del IDC de los departamentos productores de papa 2023

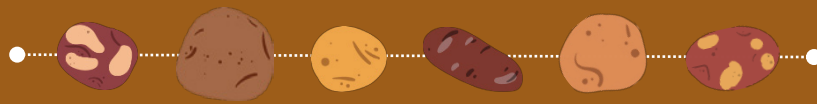
Fuente: Consejo Privado de Competitividad-Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP



NOTA: INS- INSTITUCIONES / INF-INFRAESTRUCTURA / TIC-ADOPCIÓN TIC / AMB-SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL / SAL-SALUD / EDU-EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA / EDS-EDUCACIÓN SUPERIOR Y PARA EL TRABAJO / NEG-ENTORNO PARA LOS NEGOCIOS / LAB-MERCADO LABORAL / FIN-SISTEMA FINANCIERO / TAM-TAMAÑO DEL MERCADO / SOF-SOFISTICACIÓN Y DIVERSIFICACIÓN / INN-INNOVACIÓN

Llama la atención el bajo desempeño que se alcanzó en los pilares pertenecientes al eslabón de *eficiencia de los mercados*, donde fue el pilar de *entorno para los negocios* el de mayor descenso, cayendo hasta 7 posiciones con respecto al ranking del 2022, este revela la dinámica empresarial como uno de los pilares de la innovación. Actualmente, el tejido empresarial que se encuentra bajo la jurisdicción de la Cámara de Comercio de Tunja (71 municipios de 123 en Boyacá) cuenta con cerca de 35.534 unidades empresariales inscritas, siendo el sector de comercio al por mayor y menor la de más alta concentración de empresas, número de empleados e ingresos operacionales.

En lo que respecta a tejido empresarial, el sector agrícola participó en un 2% del total, donde son las actividades de apoyo a la agricultura aquellas con más número de empresas, representando el 14,7%; seguida de cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos con el 11,3 %; cría de ganado bovino y bufalino 10,5 %, extracción de madera 8,3 %, explotación mixta (agrícola y pecuaria) 8,1 %, propagación de plantas (actividades de los viveros, excepto viveros forestales) 7,1 % y cría de aves de corral con el 6,2 %, entre las más destacadas según el número de empresas; en total, la sección Agrícola cuenta con 708 unidades empresariales (CCT, 2023). Si bien estas actividades resaltan por su número de empresas, son aquellas dedicadas al cultivo de flor de corte las que vinculan mayor número de empleados.



En este sentido, el mercado laboral de Boyacá presentó como efecto de la coyuntura postpandemia un incremento de la tasa de desempleo, estabilizándose en 2022 aunque manteniéndose en dos cifras, está última situada en 10.7% contrayéndose de 2 puntos porcentuales, generando como efecto contrario un aumento en la tasa de ocupación cercana al 54.2% para el mismo año.

Un elemento relevante por mencionar es que en este departamento son las actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca las que más concentran personas ocupadas, tanto formales como informales, sin embargo, llama la atención el incremento para 2022 de las tasas de subocupación¹ en Boyacá, la cual pasó de ubicarse de 6.3% en el 2021 a 8.5% en el año siguiente, esto refleja una deficiencia en el mercado laboral manifestando brechas por ingresos, edad y educación. Este panorama es una alerta que se relaciona con la poca oferta de mano de obra juvenil en el campo y la migración hacia las ciudades, por lo que se hace indispensable adoptar medidas para contrarrestar esta situación, en especial en una zona con una alta vocación agrícola y alta concentración de población adulta (donde el 16.8% son mayores de 60 años y el 41.9% están entre los 27-59 años).

En lo que respecta a innovación, el resultado no es alentador para Boyacá, encontrándose en los niveles más bajos del grupo de departamentos productores de papa. Partiendo del Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC), se observó que el desempeño para el departamento se ubicó en un nivel medio jalonado a la baja principalmente por la sofisticación de los negocios y la producción creativa. Solo en el primer aspecto relacionado con sofisticación y diversificación, otros departamentos han mejorado su desempeño al apostarle a la incursión de mercados campesinos siendo esto el caso de Meta utilizándolo como un mecanismo de fortalecimiento asociativo agropecuario. En el caso de Santander se han mapeado iniciativas relacionadas con la implementación de mesas de articulación para la internacionalización con enfoque al sector primario.

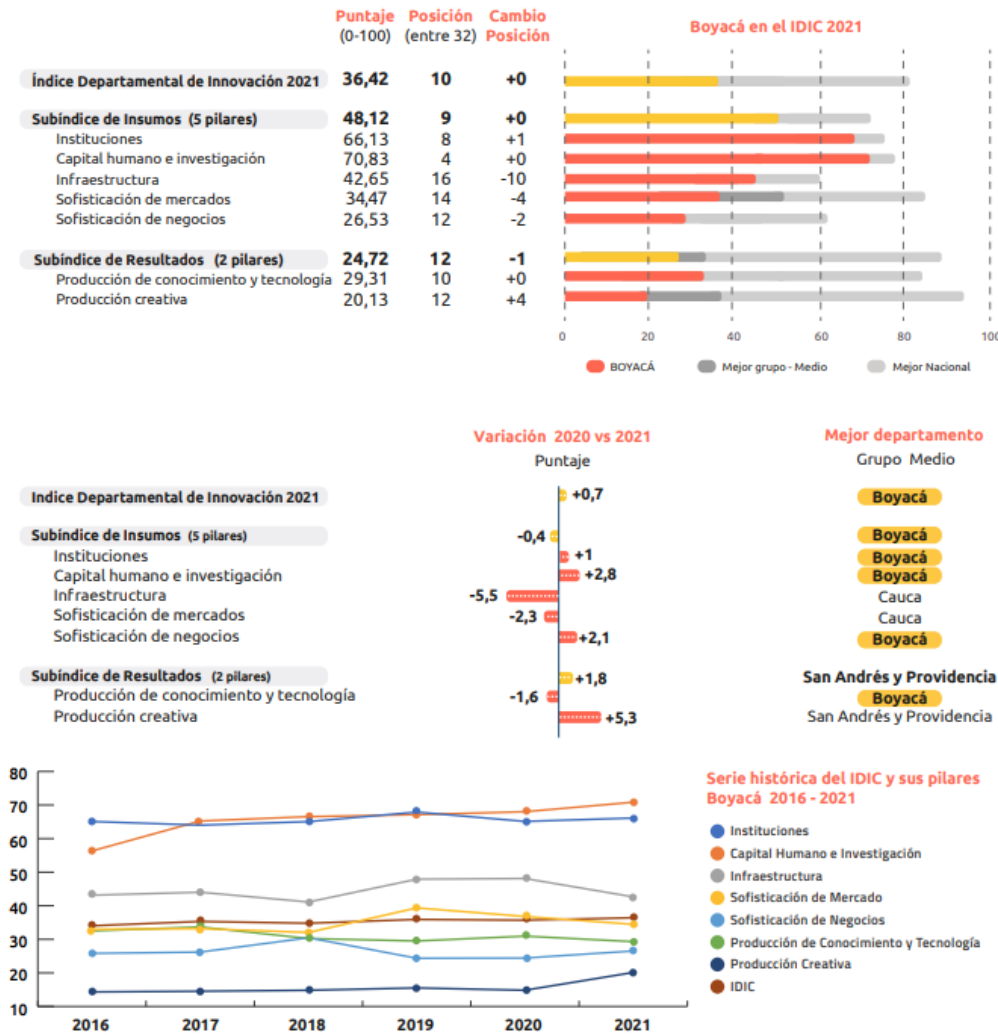
Como elementos a priorizar en términos de insumos para mejorar la innovación en el departamento, está fortalecer la capacidad de inversión en lo relacionado a sofisticación de los mercados, este elemento hace un llamado a la transformación y la incorporación de tecnologías en los procesos productivos agrícolas. No obstante, para poder tener una mejor efectividad de esta sofisticación es importante que las unidades productivas bien sea empresas agropecuarias, asociaciones o cualquier tipo de organización dedicada a una actividad primaria, encuentre mecanismos para la absorción del conocimiento.

Dentro de las propuestas formuladas por el DNP², para el caso de Boyacá, se plantea fomentar y aumentar el alcance de iniciativas de tipo alianzas para la innovación en departamentos con un tejido empresarial incipiente, pero incluyendo a universidades y centros de investigación para la transferencia de conocimiento a empresarios y emprendedores (DNP, 2021). Así mismo, en un nivel superior, se traza la creación de una institución regional que brinde información tecnológica gratuita para permitir la mejora de la calidad de los productos o del proceso productivo (DNP, 2021).

¹ Subocupación (S): Se refiere a los trabajadores que tienen el deseo manifestado de mejorar sus ingresos, el número de horas trabajadas o tener una labor más propia de sus competencias, pero además han hecho una gestión para materializar su aspiración y están en disposición de efectuar el cambio.

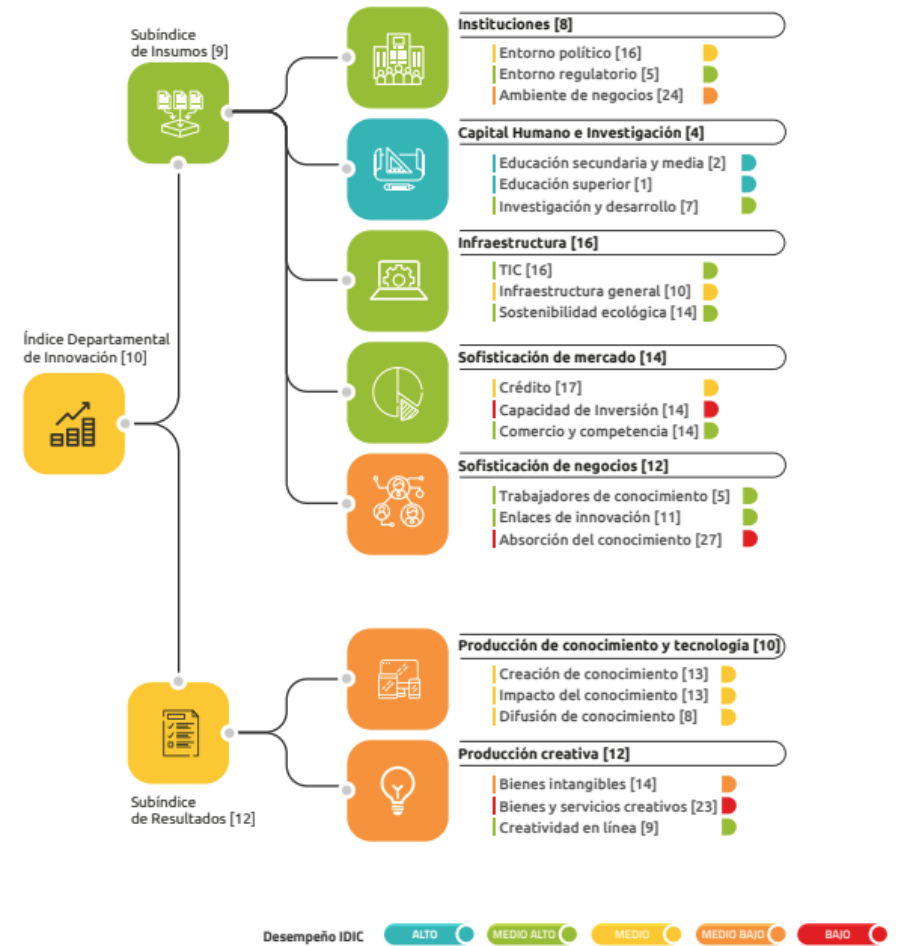
² Para los departamentos que están en el grupo medio de innovación: San Andrés y Providencia, Tolima, Cauca y Boyacá

Figura 3. Desempeño del IDIC de Boyacá

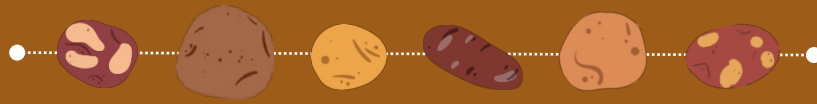


Fuente: Tomado de IDIC-DNP (2021)

Figura 4. Desempeño por pilares de Boyacá en el IDIC



Fuente: Tomado de IDIC-DNP (2021)



EL SUBSECTOR PAPA: BOYACÁ

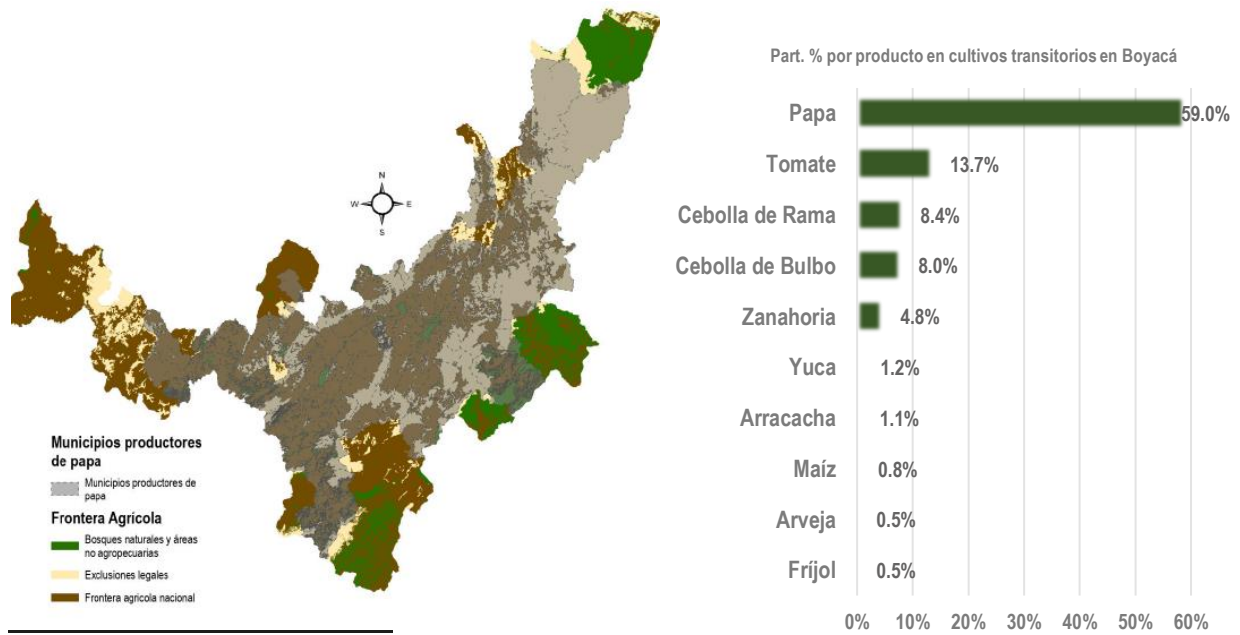
Boyacá es el segundo departamento con mayor extensión de tierras dedicadas al cultivo de papa en Colombia, sembrando en promedio 33 mil hectáreas por año. En 2022, se estimó una extensión de 30.951 hectáreas (Ha) sembradas de papa en la región, proyectándose para el 2023 una senda estable para este indicador, creciendo solo en un 0.2% con respecto al año previo.

Boyacá ha destacado por su contribución en la despensa de alimentos para Colombia, su ubicación geográfica y presencia de diferentes relieves favorece la producción tanto de cultivos transitorio como permanentes. Según estimaciones realizadas por la Unidad de Planificación Rural (UPRA), el departamento cuenta con una frontera agrícola de 1.3 millones de hectáreas dedicadas a esta producción³, esto representa el 55.4% de la extensión del territorio, el 32.2% corresponde a zonas de exclusión legal (Páramos, reservas, entre otras) y un 12.4% a bosques naturales y áreas no agropecuarias (por ejemplo, cabeceras rurales).

Dentro de los cultivos de mayor predominancia en el departamento se encuentra los tubérculos y plátanos, liderando en extensión productiva, participando en el 54% de las hectáreas sembradas. De este segmento, es la papa aquella de mayor disposición de territorio, con una participación cercana al 79.7%⁴. Lo anterior, evidencia la representatividad de la papa dentro del grupo de cultivos transitorios en el departamento liderando con una participación del 59% manteniendo una brecha significativa con el tomate que ocupa el segundo lugar, con una contribución del 13.7%.

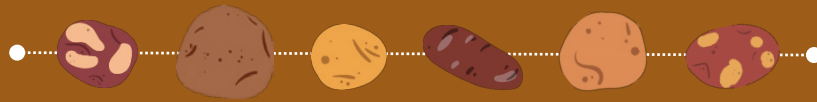
Figura 5. Fronte Agrícola y municipios que siembran papa en Boyacá.

Fuente: UPRA- Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP



³ Representa el 2.97% del total de frontera agrícola nacional.

⁴ La yuca participa en un 14.4% y el plátano en 5.9% según cifras del Censo Nacional Agropecuario (2014).



Llama la atención el caso de Siachoque, que de las 8.274 hectáreas que están siendo usadas actualmente para actividades agrícolas, cerca del 83% pueden estar siendo usadas en papa, esto indica que este municipio tiene una amplia vocación productiva del tubérculo.

Tabla 1. Top 25 de predominancia del cultivo de papa por municipio en la Frontera Agrícola

Fuente: UPRA -Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP

Municipio	Part. % de hectáreas sembradas en papa en la Frontera Agrícola ⁵
Siachoque	83%
Tunja	38%
Monguí	38%
Ventaquemada	37%
Ciénega	28%
Arcabuco	27%
Viracachá	23%
Toca	22%
El Cocuy	21%
Rondón	19%
Sora	17%
Soracá	16%
Cuitiva	16%
Saboyá	14%
Iza	14%
Úmbita	13%
Tutazá	13%
Chíquiza	12%
Jenesano	11%
Motavita	11%
Boyacá	9%
Samacá	9%
Gachantivá	9%
Chivatá	7%
Turmequé	6%

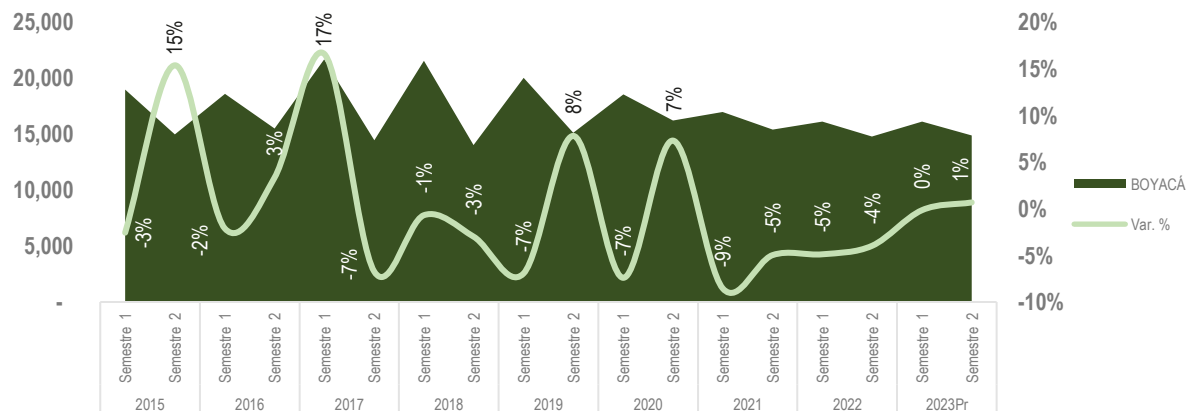
Si bien algunos municipios no son los de mayor extensión de siembra de papa, están haciendo un mayor uso de la disponibilidad de sus suelos en el cultivo (proporción) dándole mayor importancia productiva a la papa sobre otros cultivos en el lugar. Lo anterior, es el caso de Monguí que pese a contar solo con 2.283 Ha en usos agrícolas el 38% son en papa.

En este mismo análisis, se observa que 6 de los 10 primeros municipios con mayor participación del cultivo de papa (Tabla1) hacen parte de los de mayor producción y abastecimiento de papa del departamento, estos son Siachoque, Tunja, Ventaquemada, Ciénega, Toca, Viracachá.

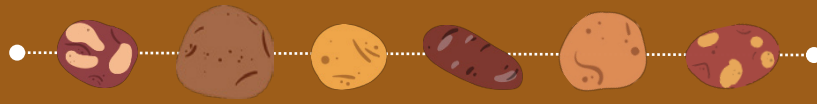
Actualmente, Boyacá cuenta con 351.119 hectáreas aptas para sembrar papa (tanto alta, media y baja), siendo los municipios de Paipa, Chiquinquirá y Sotaquirá los de mayor extensión vocacional y de mejor aptitud para la siembra de papa, pues cada uno cuenta con cerca de 11 mil hectáreas con aptitud alta para el desarrollo del cultivo. Este primer municipio, destaca igualmente por su vocación para la variedad Diacol, donde se estima que posee 6mil hectáreas aproximadamente donde se podría producir esta variedad con las mejores condiciones.

Figura 6. Tendencia de áreas sembradas Boyacá

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP



⁵ Esta participación contempla únicamente la frontera agrícola y excluye producciones en zonas de exclusión legal. Este cálculo corresponde a el total de áreas sembradas reportadas en las EVAS sobre el área de frontera agrícola por municipio.



Teniendo en cuenta lo anterior, sobresale que Chiquinquirá actualmente solo destina del uso de su suelo en actividades agrícolas el 3% en papa, escenario que evidencia que pese a su alta aptitud no es el cultivo de mayor predominancia en la zona.

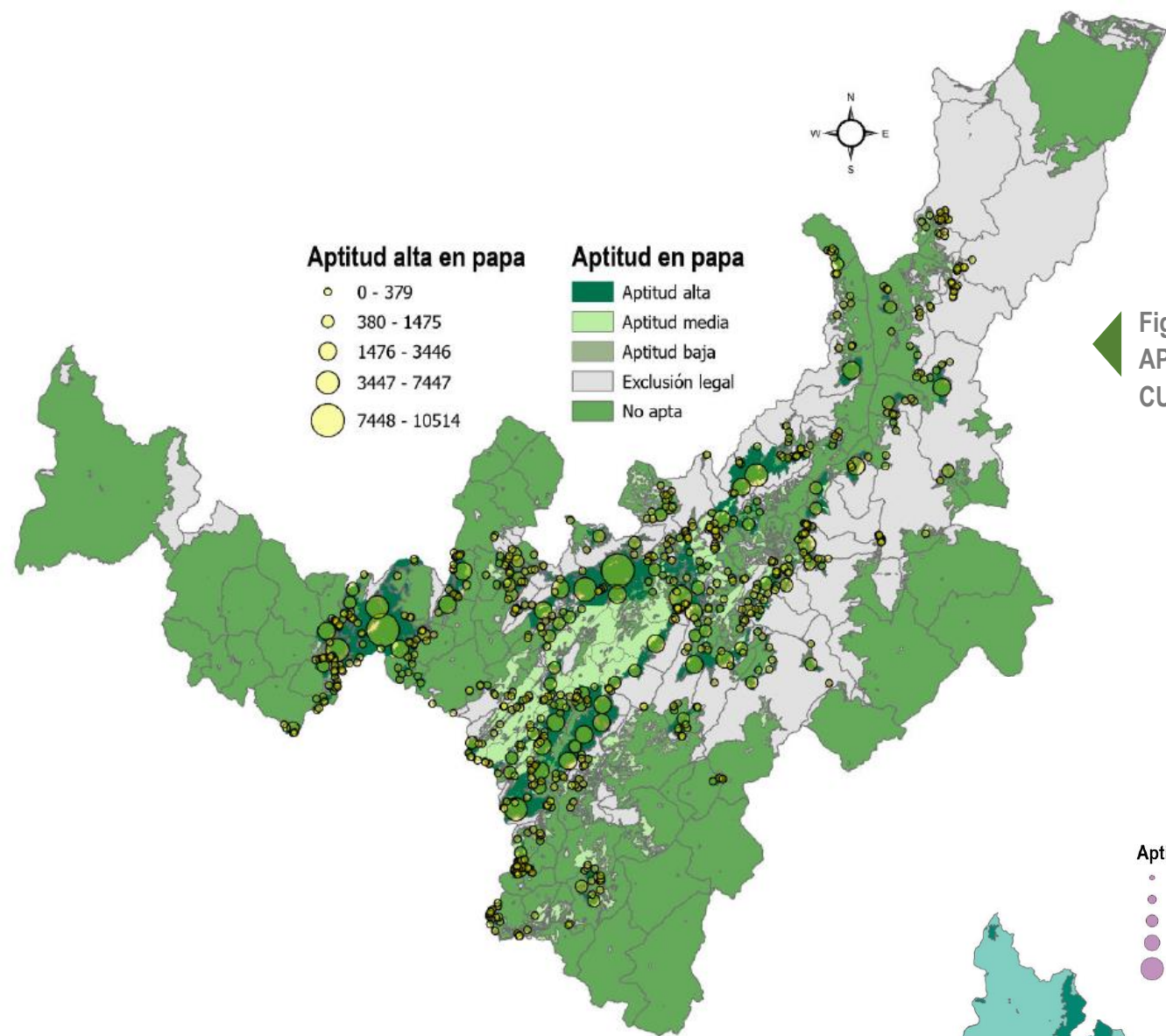
Por el contrario, retomando la importancia de la papa en Siachoque, su aptitud está cercana a las 5 mil hectáreas para la siembra del tubérculo, de las cuales el 31.5% son de aptitud alta y el 68.5% con nivel medio, si bien no es el municipio con mayor vocación su predominancia lo ha llevado a convertirse en una zona estratégica en la producción de papa para el departamento.

En este mismo orden, está Ventaquemada, siendo uno de los municipios con mayor extensión de áreas sembradas en papa, no obstante, de su actual frontera agrícola, papa solo participa en un 37%, lo que lo lleva a ocupar el tercer lugar en mayor predominancia del cultivo dentro de la siembra agrícola en el territorio. Pese a ser la papa uno de los alimentos más relevantes en su estructura agrícola, la aptitud alta para este cultivo es mínima, significando solo el 14% del total apto para papa, en contraste la mayoría de aptitud se sitúa en el nivel medio, teniendo cerca de 9.792 hectáreas, de las cuales distingue en un 70% la producción de Pastusa Superior, por lo que su vocación para Diacol es baja, solo teniendo una aptitud media de esta cercana a las 713 hectáreas del total, es decir solo un 6% de disposición para esta variedad.

Otro municipio relevante en la producción de papa actualmente es Tunja, este juega un papel importante en términos de abastecimiento del tubérculo en el país, siendo el primero en reportar más papa como origen, debido a que no solo recoge su producción interna sino también la de municipios aledaños. Si bien su frontera agrícola supera las 8 mil hectáreas solo el 38% es destinado a papa, no obstante, esta baja participación se relaciona a que su aptitud para papa no es muy alta, ocupando el 12vo puesto en aptitud (mayormente media) para la siembra de este cultivo.

En términos generales, la extensión de superficie con aptitud para la siembra de papa se concentra hacia la región central y sur del departamento, reportando el mayor número de municipios con vocación papera, esto guarda relación a que son aquellos que se encuentran en el altiplano Cundiboyacense. En lo que respecta a la zona norte, esta presenta una menor intensidad de aptitud para la producción de cultivos en papa, siendo Susacón el de mayor aptitud en la zona contando con más de 2 mil hectáreas ideales para la siembra de papa (Figura 7.1).

Entretanto, la aptitud en papa para la variedad Diacol Capiro dentro de Boyacá es inferior si se compara con otros departamentos como Cundinamarca y Antioquia, debido a una preferencia en la producción de otras variedades como la Pastusa Superior e incluso ICA-Única y Betina, donde se ve en términos de abastecimiento que la Diacol Capiro solo ha participado en un 4% en lo corrido a junio de 2023. No obstante, la aptitud para la siembra de esta última variedad se concentra en la parte suroccidental del departamento siendo los municipios de Chiquinquirá, Sotaquirá, San Miguel de Sema y Samacá los de mejores condiciones para la producción de la Diacol Capiro en Boyacá, aunque el uso de suelos en papa por parte de estos municipios es bajo debido a la predominancia de otras actividades primarias como la avícola, porcícola, maíz tradicional, pastos y la minería.



Aptitud alta en papa

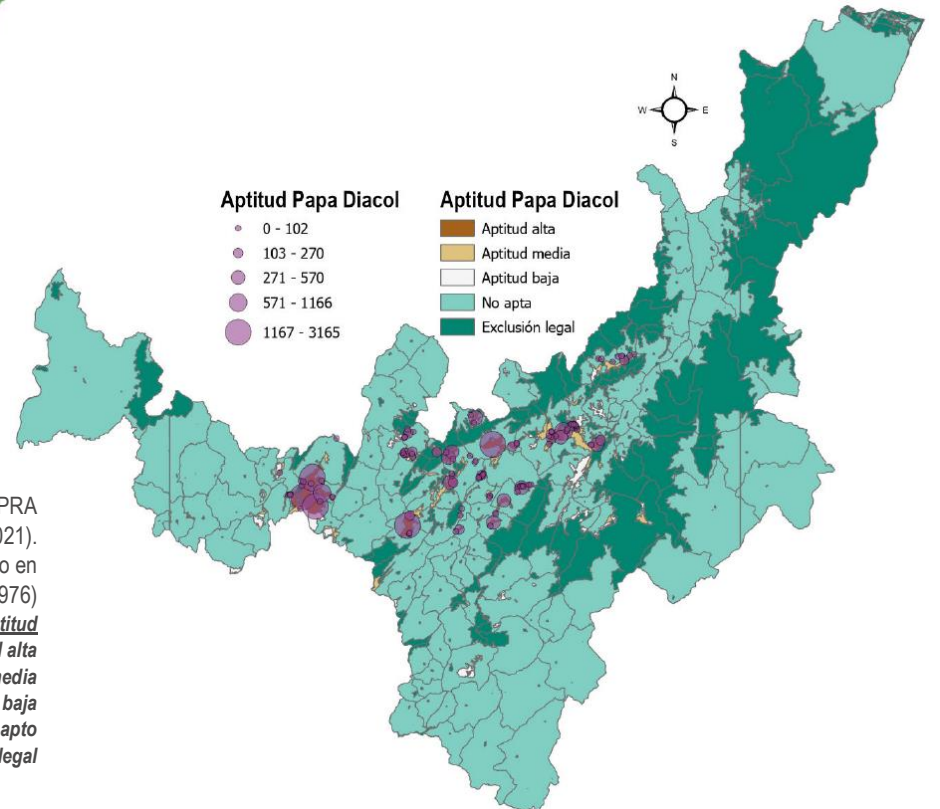
- 0 - 379
- 380 - 1475
- 1476 - 3446
- 3447 - 7447
- 7448 - 10514

Aptitud en papa

- Aptitud alta
- Aptitud media
- Aptitud baja
- Exclusión legal
- No apta

Figura 7.1
APTITUD DE USO DEL SUELO PARA EL CULTIVO DE PAPA EN BOYACÁ

Figura 7.2
APTITUD DE USO DEL SUELO PARA EL CULTIVO DE PAPA DIACOL EN BOYACÁ



Aptitud Papa Diacol

- 0 - 102
- 103 - 270
- 271 - 570
- 571 - 1166
- 1167 - 3165

Aptitud Papa Diacol

- Aptitud alta
- Aptitud media
- Aptitud baja
- No apta
- Exclusión legal

FUENTE: Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP con base a Zonas de aptitud para cadenas productivas-UPRA (2021).

Aptitud de uso del suelo: Es la capacidad de un lugar específico para producir un cultivo determinado teniendo en cuenta las condiciones agroclimáticas y de suelos (FAO, 1976)

Niveles de aptitud

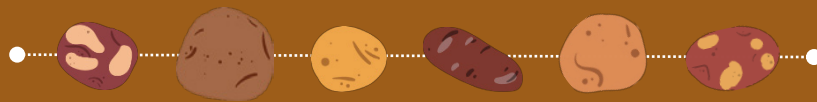
Posee las mejores condiciones desde el punto de vista físico, socio-ecosistémico y socioeconómico - **Aptitud alta**

Limitaciones moderadas de tipo físico, socio-ecosistémico y/o socioeconómico - **Aptitud media**

Fuertes limitaciones moderadas de tipo físico, socio-ecosistémico y/o socioeconómico objeto de inversión y desarrollo - **Aptitud baja**

Restricciones físicas y socio-ecosistémicas que imposibilitan el desarrollo de la actividad - **No apto**

Por mandato legal no se permite el desarrollo de la actividad productiva - **Exclusión legal**



Al igual que las áreas, se espera una leve recuperación de la producción para 2023, en este caso el crecimiento se situó en un 1.1% con respecto al año previo. En términos generales, se prevé un aumento productivo en el primer semestre de 2023, comparado con los otros años, esto se puede justificar por dos razones, la primera, en la retoma de la actividad productiva de la papa en el departamento, y la segunda, un cambio en los ciclos productivos, en especial teniendo en cuenta la concentración de probabilidades altas de siembras que se registraron en el último trimestre de 2022 e inicios de 2023, que incidieron en el aumento de la disponibilidad de papa en el mercado. Solo en lo acumulado a junio de 2023, el abastecimiento se ubicó en 135 mil toneladas, 21% más que el primer semestre del año anterior.

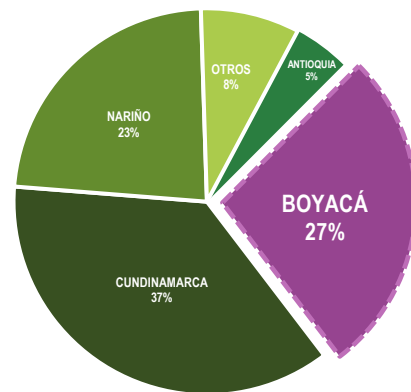
Tabla 2. Evolución de la producción de papa en Boyacá 2017-2023Pr

Fuente: CNP-Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP

Año	Producción anual	Variación Anual	Semestre	Producción semestral	Variación semestral
2017	713,592	14%	Sem 1	285,437	31.82%
			Sem 2	428,155	4.63%
2018	671,204	-5.9%	Sem 1	299,289	4.85%
			Sem 2	371,915	-13.14%
2019	742,255	10.6%	Sem 1	290,310	-3.00%
			Sem 2	451,945	21.52%
2020	708,273	-4.6%	Sem 1	272,160	-6.25%
			Sem 2	436,113	-3.50%
2021	690,714	-2.5%	Sem 1	291,846	7.23%
			Sem 2	398,868	-8.54%
2022	690,809	0.0%	Sem 1	284,179	-2.63%
			Sem 2	406,630	1.95%
2023Pr	698,531	1.1%	Sem 1	362,824	27.67%
			Sem 2	335,708	-17.44%

Figura 8. Participación departamental producción 2023Pr

Fuente: CNP-Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP



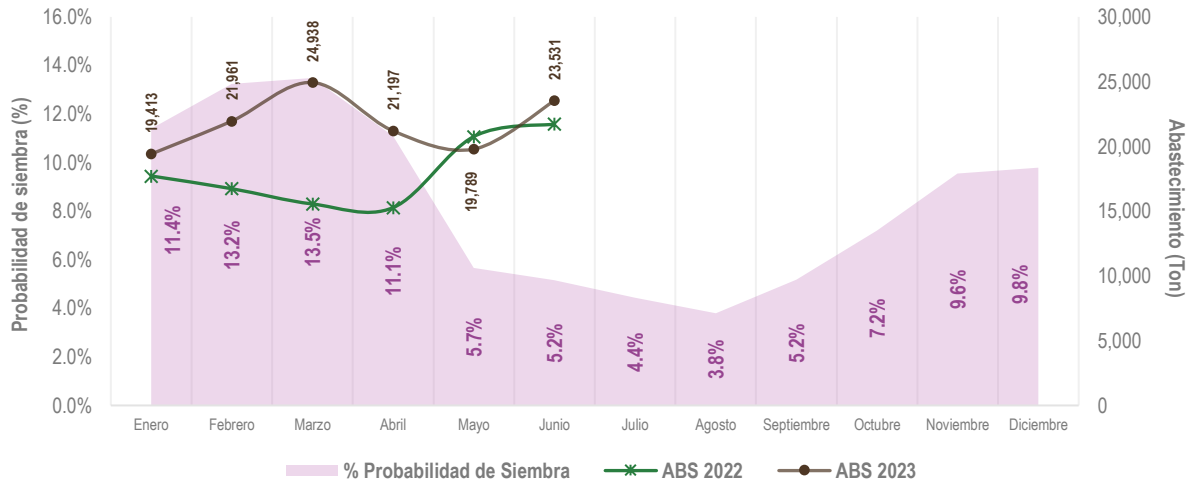
En este orden, ha sido marzo del 2023 el mes de mayor cantidad abastecida de papa por Boyacá, alcanzando las 25 mil toneladas, siendo esta la cantidad más alta alcanzada históricamente por el departamento, incrementándose en un 59% más de lo registrado en 2022, principalmente de variedades blancas. Esto obedece a la segunda razón mencionada previamente, donde la oferta de papa modificó su ciclo convencional.

Con el nuevo panorama postpandemia, la incertidumbre provocó que los calendarios de siembra se vieran postergados mediante el mercado ofrecía alguna seguridad tanto en precios de comercialización como costos de producción, así, en 2022, se registró una mayor probabilidad de siembra para el primer trimestre de este año implicando una menor disponibilidad de papa por parte del departamento en este periodo (Figura 9), por lo que se puede ver la relación negativa entre oferta y demanda, en contraste, 2023 ha mostrado una mayor existencia del tubérculo durante el primer trimestre del año, lo que puede implicar una menor probabilidad de siembra ya que al contrario se encuentran en periodo de cosechas, siguiendo más las tendencias presentadas en 2020.

Figura 9. Ciclo de siembras y abastecimiento de variedades blancas de papa en Boyacá

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP

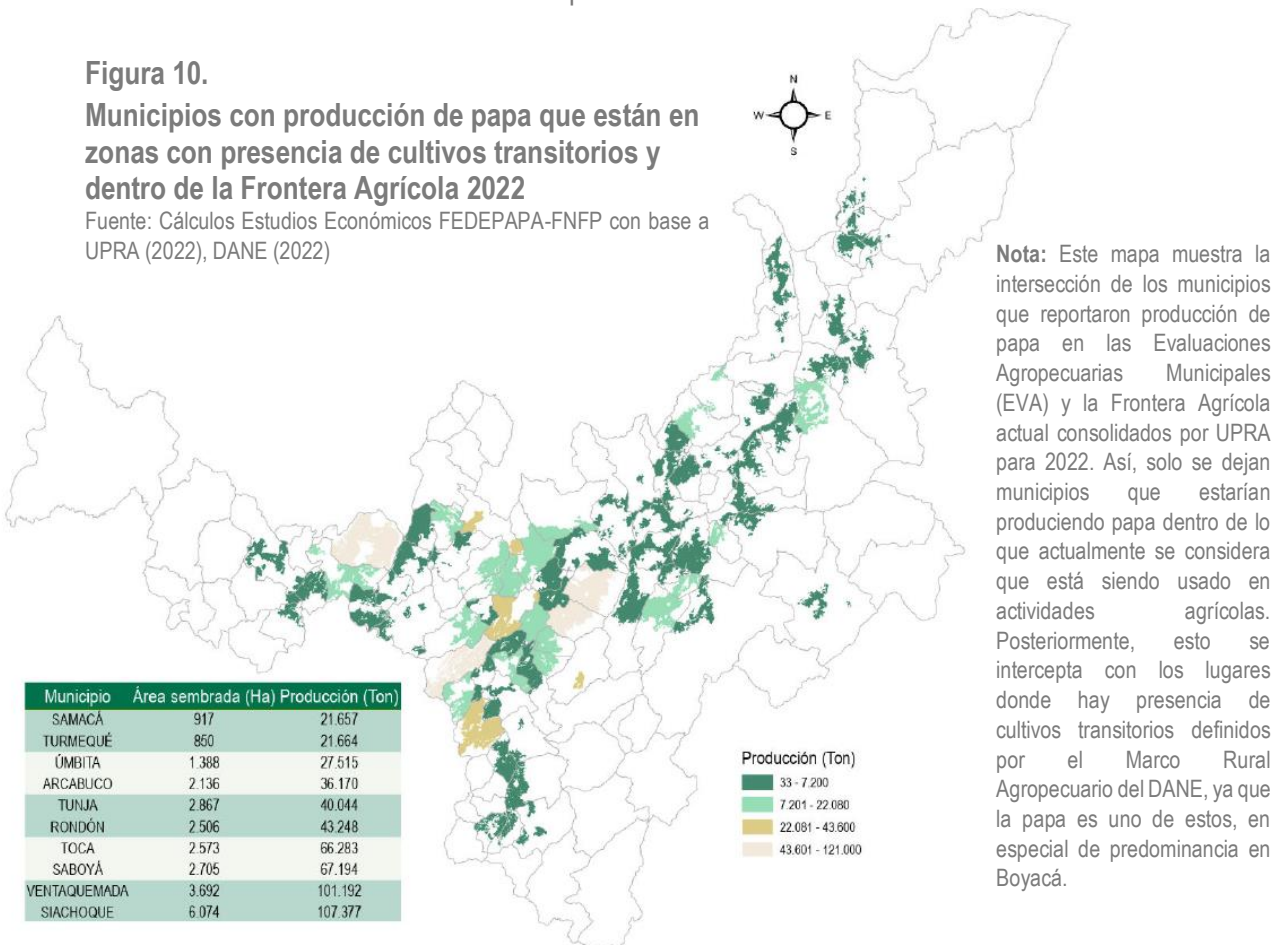
Nota: El ciclo de siembras hace referencia a una probabilidad de ocurrencia de la siembra de papa.



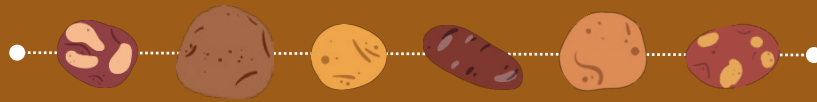
Finalmente, al igual que las áreas sembradas se observa que en términos de producción es Siachoque el de mayor contribución, seguido de Ventaquemada que si bien no es uno de mayor extensión sembrada si lo es en producción sugiriendo mejores rendimientos por hectárea en el municipio. Panorama similar acontece Toca, siendo el cuarto de mayor producción y el octavo en aptitud para papa. En este caso Tunja reafirma su baja vocación en papa descendiendo en producción insinuando menores rendimientos frente a otros municipios.

Figura 10.
Municipios con producción de papa que están en zonas con presencia de cultivos transitorios y dentro de la Frontera Agrícola 2022

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP con base a UPRA (2022), DANE (2022)



Nota: Este mapa muestra la intersección de los municipios que reportaron producción de papa en las Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) y la Frontera Agrícola actual consolidados por UPRA para 2022. Así, solo se dejan municipios que estarían produciendo papa dentro de lo que actualmente se considera que está siendo usado en actividades agrícolas. Posteriormente, esto se intercepta con los lugares donde hay presencia de cultivos transitorios definidos por el Marco Rural Agropecuario del DANE, ya que la papa es uno de estos, en especial de predominancia en Boyacá.



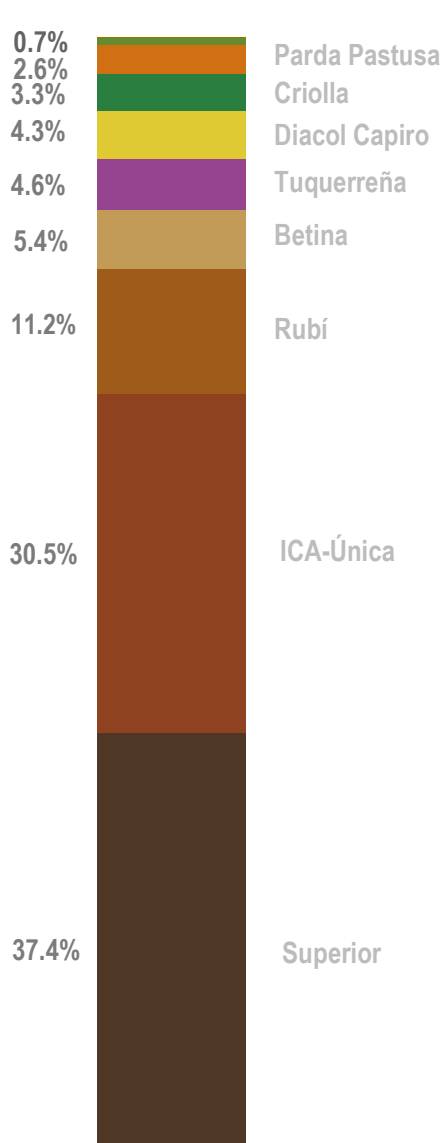
ABASTECIMIENTO Y PRECIOS DE LA PAPA: BOYACÁ

El Sistema de Información de Precios y Abastecimiento del Sector Agropecuario (SIPSA) del DANE, reporta información relacionada con el abastecimiento de alimentos en mercados mayoristas, entendido esto como una actividad que consiste en satisfacer en el tiempo apropiado y de la forma adecuada, las necesidades de alimentos, para evitar el agotamiento o escases de las unidades de venta. Estos mercados mayoristas donde se realizan los intercambios comerciales de productos alimentarios incluyen las plazas de mercado, las corporaciones, los centros de acopio y las centrales de abasto, entre otros (DANE, 2020).

Figura 11.

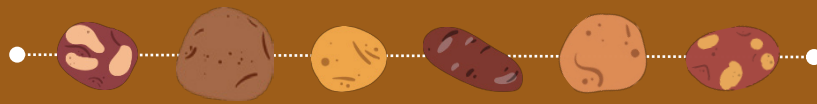
Part. % por variedad de papa abastecida en Boyacá

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSA (DANE)



Durante 2022, Boyacá destacó por registrar un incremento en sus niveles de abastecimiento, aumentando en un 9% frente al año previo, esta alza corresponde a 19.724 toneladas más que el 2021, sugiriendo un mejor desempeño en la proveeduría de papa por parte del departamento. Una de las razones de este incremento es la ampliación del mercado hacia la zona caribe del país convirtiéndose en uno de los proveedores más importantes de papa para esta parte del país.

Este panorama alcista se mantiene para 2023, registrando incluso niveles superiores que los del año anterior, solo a junio de este año, sumó 135 mil Ton, lo cual es un 21.4% más que en 2022. Estas sendas son favorecidas por un aumento en el abastecimiento de la variedad Superior, solo al mismo periodo de referencia en el 2023 ha proveído 58mil Ton, esto es un 18% más que el año anterior las cuales se materializaron en casi 9 mil toneladas de más. Así mismo, las variedades Parda Pastusa y Suprema han destacado, debido a que sus registros han aumentado en hasta un 59% para el caso de la primera y un 43% para la segunda más del total acumulado en 2022. Lo anterior es un hecho relevante debido a que son variedades que estaban perdiendo participación en la producción nacional, sin embargo, este panorama vislumbra una recuperación en la demanda de estas, en especial teniendo en cuenta que son variedades mejoradas, es el caso de la Pastusa Suprema la cual en condiciones óptimas alcanza las 45 Ton/Ha (Ñústez, 2011).



Otro hecho que caracteriza al abastecimiento del departamento es la oferta de la variedad Tuquerreña (o Sabanera) la cual del total registrado a nivel nacional ha sido Boyacá quien en su mayoría se encarga de su aprovisionamiento, contribuyendo así en un 83% a esta disponibilidad.

Todo este panorama demuestra la versatilidad productiva del departamento en la producción de diferentes variedades de papa, incluso distinguiéndose en la producción de papa nativas, parte de esto se le atribuye a su amplia aptitud de sus suelos para la siembra, siendo el segundo departamento en Colombia con las mejores condiciones para el desarrollo de esta actividad productiva, contando con poco más de 181 mil hectáreas aptas.

Figura 12. Destino del abastecimiento de papa producido por Boyacá 2023*

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSA (DANE)

Nota: (*) Información disponible a junio de 2023

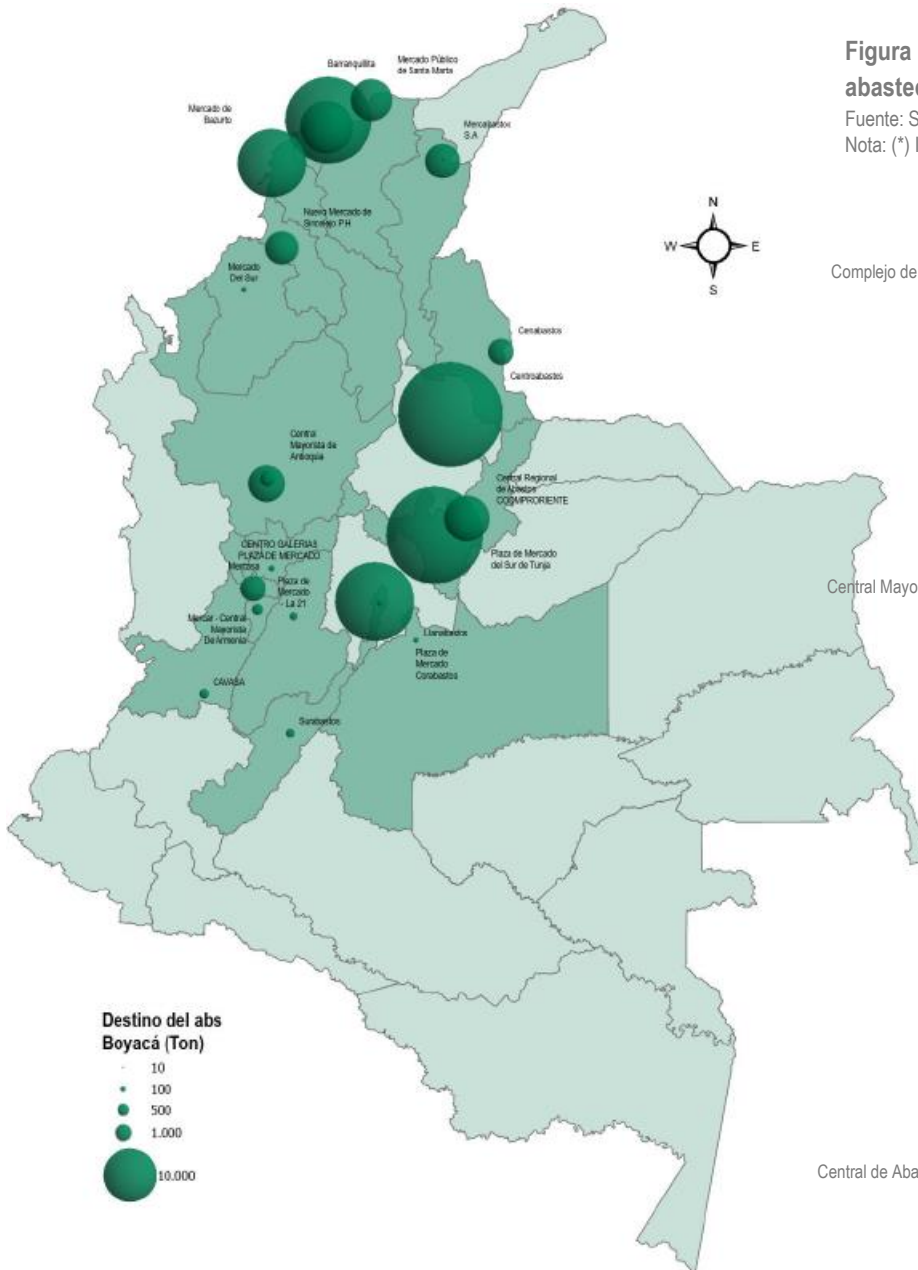
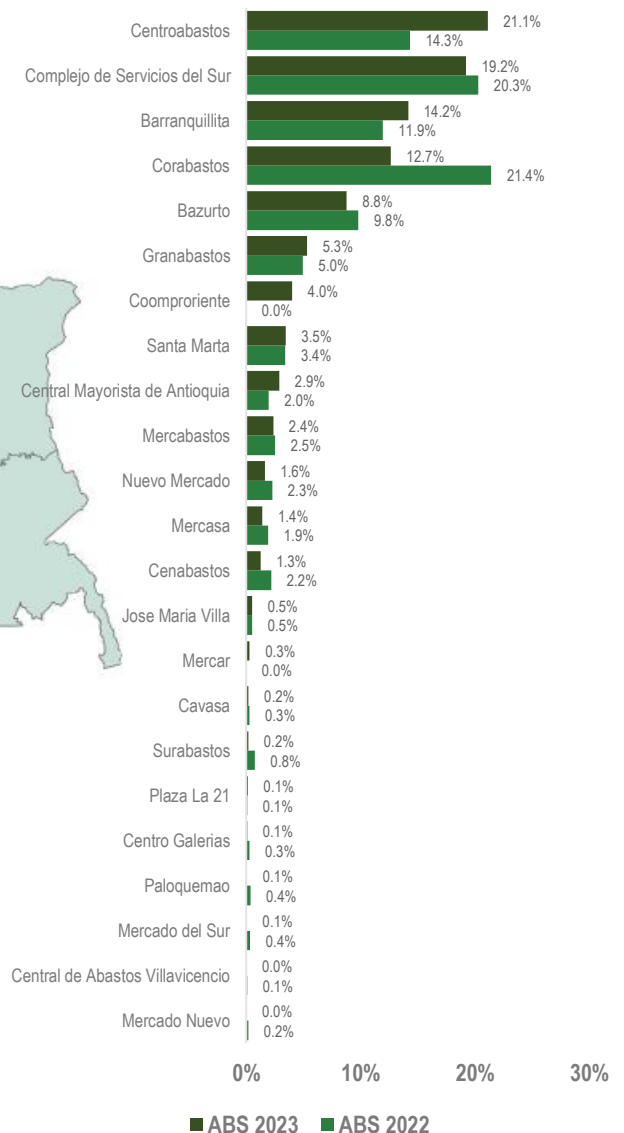
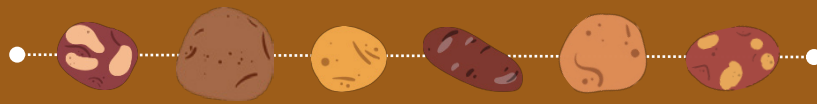


Figura 13. Part. % por central de destino del abastecimiento de Boyacá 2022-2023*

Fuente: SIPSA-Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP

Nota: (*) Información acumulada a junio.





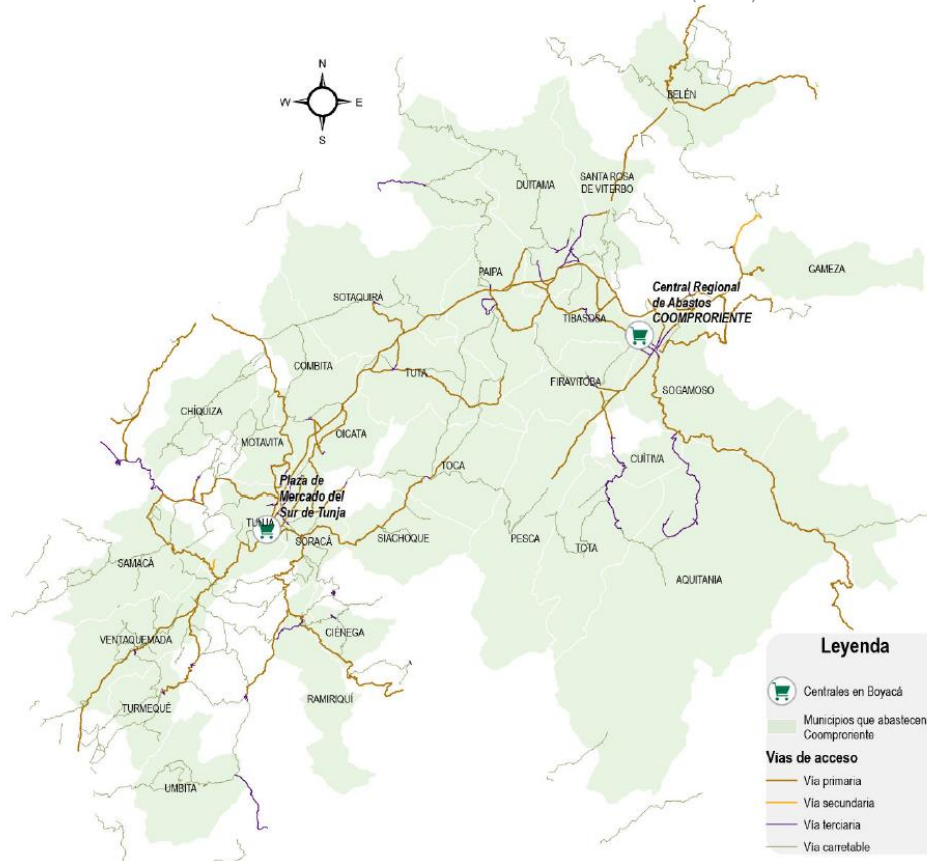
Junto con el anterior panorama, los aumentos para 2023, también se pueden explicar desde las dinámicas en el destino del abastecimiento boyacense hacia las centrales del país. Parte de ese incremento se debe a la expansión del mercado hacia Bucaramanga, lugar donde destina papa a dos centrales de abasto siendo en su mayoría a Centroabastos, principal lugar de acopio de alimentos del departamento de Santander, solo está ha recibido el 21.1% de la papa total abastecida por Boyacá.

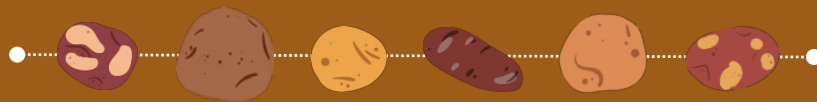
Mientras que, en 2022, era Corabastos la central que lideraba en mayor recepción de papa proveniente de este departamento, no solo siendo relevada en términos de participación sino también perdiendo capacidad de recepción de papa desde Boyacá, a lo acumulado a junio de 2022, sumó 23.8 mil toneladas presentando para 2023 una caída del -28.2%, lo que lo ha llevado a ser la cuarta central en destino durante este último año.

Otra central que se encuentra perdiendo acopio, es el Complejo de servicios del Sur, la cual es el principal centro de abasto del departamento de Boyacá, fungiendo durante la pandemia como un lugar estratégico para la distribución de la papa producida por los municipios boyacenses hacia el resto del país por lo que se añadía un eslabón adicional a la cadena. No obstante, esta ha ido perdiendo cuota de mercado justificada en dos aspectos, la primera, debido a una comercialización más directa desde el municipio de origen hasta la central final, sin pasar por la intermediación del Complejo de Servicios del Sur, y la segunda razón, es la aparición de otros centros de acopio en el departamento, es el caso de Coomprorente, la cual ha acumulado un total de 7.397 toneladas en 2023, marcando una participación del 4% del total abastecido por Boyacá.

Figura 14. Municipios que abastecen papa a la central Coomprorente 2023*

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- Marco Rural-SIPSA (DANE).





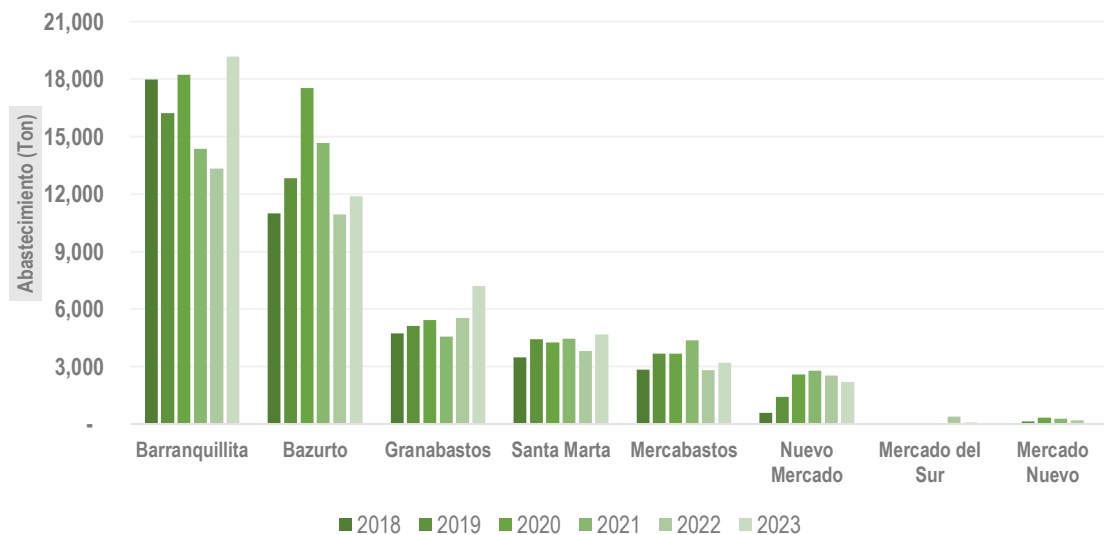
Dentro de los municipios que mayormente contribuyen al abastecimiento de papa a Coompro Oriente destacan Úmbita con una participación de 21.4%, Tota con 16.9% y Tunja con 15% proporcionando poco más de la mitad de papa recibida en la central. Lo anterior, es evidencia de la comercialización de la papa directa desde los municipios hacia otras centrales sin detenerse en el Complejo de Servicios del Sur.

Esto último, también se materializa en el aumento de las toneladas abastecidas hacia la región caribe del país, ampliando su espectro las centrales de Barranquilla y Cartagena. Es esta primera, la que más llama la atención debido a que en solo lo corrido a junio de 2023 ha aumentado su abastecimiento en un 44% más que el mismo periodo de referencia que el año pasado. Registrando entradas promedio mensuales de 3 mil toneladas de papa con origen boyacense a la central, siendo marzo el mes más alto de proveeduría, alcanzando las 3.6 mil Ton.

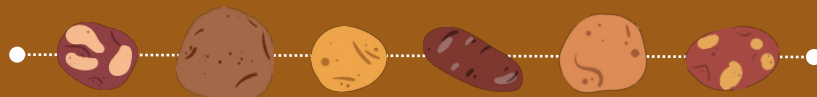
Figura 15. Abastecimiento de Boyacá hacia centrales de la Región Caribe 2023*

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSA (DANE).

Nota: (*) Comparación anual con acumulado a junio.



En términos generales, se puede observar (Figura 15) que todas las centrales de la región caribe han aumentado su abastecimiento para 2023 frente al año previo, sin embargo, solo son las centrales de Barranquillita y Granabastos (ambas en Barranquilla) las únicas que superan sus promedios históricos durante este año, mientras que los otros centros si bien han crecido están comenzando solo a recuperar las sendas que se tenían previo a la coyuntura por la pandemia. Esta expansión se consolidó 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.



Ampliando en las dinámicas del abasto del tubérculo en el departamento, en términos generales, se puede inferir que el abastecimiento de papa en Boyacá responde a las dinámicas nacionales del subsector, es decir que dado cualquier cambio en la disponibilidad de papa en el departamento esta se verá reflejada en el indicador nacional, solo en 2022, tuvo una contribución del 20% en la proveeduría de papa en Colombia. Lo anterior, se puede observar en la correlación positiva y fuerte que arrojaron ambas medidas (Tabla 3), esta relación fue más notoria durante 2020 y esta tomando fuerza en 2023, con lo que se podría deducir que Boyacá ha sido un lugar de origen importante en la producción de papa para este año.

Tabla 3. Coeficientes de correlación para abastecimiento de Boyacá

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSA (DANE).

Nota: El coeficiente de correlación da a conocer el grado y el sentido de relación de dos variables. Este es una salida de valores -1,0,1.

(1) Grado: Verde (correlación fuerte) - Amarilla (correlación moderada) – Naranja (correlación débil) - Roja (correlación inexistente)

(2) Sentido: Positivo (Correlación directa) – Negativo (Correlación inversa)

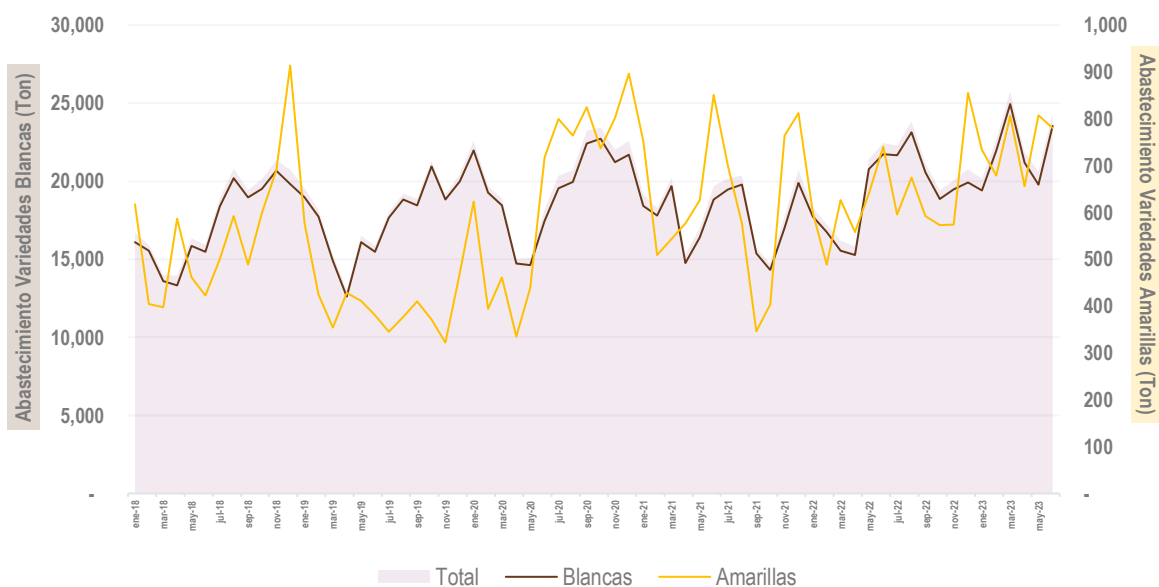
(3) En el recuadro izquierdo se revisó la correlación del abastecimiento de Boyacá con respecto al nacional. En la derecha se ve la relación del abastecimiento frente a los precios del mismo departamento.

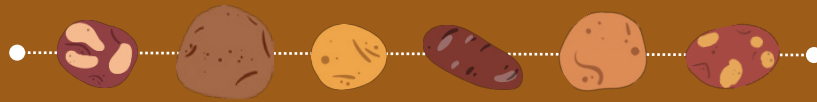
Detalle	Coeficiente de correlación entre abastecimiento departamental vs nacional			Coeficiente de correlación entre abastecimiento vs precios en Boyacá	
	Total ABS	Blancas	Amarillas	Precio Blancas	Precio Amarillas
Histórico	0.60	0.60	0.29	-0.15	-0.21
2018	0.49	0.50	0.14	-0.69	-0.31
2019	0.62	0.62	-0.11	-0.84	-0.57
2020	0.89	0.90	0.59	-0.84	-0.73
2021	0.21	0.23	-0.18	-0.07	-0.65
2022	0.66	0.86	0.51	-0.91	-0.33
2023	0.87	0.64	0.83	-0.53	-0.46

Figura 16. Abastecimiento de variedades blancas y amarillas de Boyacá 2018-2023*

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSA (DANE).

Nota: (*) Para 2023 información disponible a junio.





Durante 2021, se presentaron correlaciones bastantes débiles entre el abastecimiento departamental y nacional, sugiriendo que dada la coyuntura por la pandemia fue difícil garantizar la disponibilidad de papa en el mercado, en especial teniendo en cuenta la representatividad que tiene en el indicador, evidenciándose que incluso pese a que el departamento reportó disponibilidad de papa, el precio alcanzó a descender en gran medida como consecuencia de las dificultades en la comercialización por los confinamientos, provocando escenarios de venta de la papa con precios por debajo del costo de producción, lo cual implicó sacrificar los márgenes de ganancia con el fin de recuperar una pequeña inversión en vez de declarar como pérdida completa las cosechas.

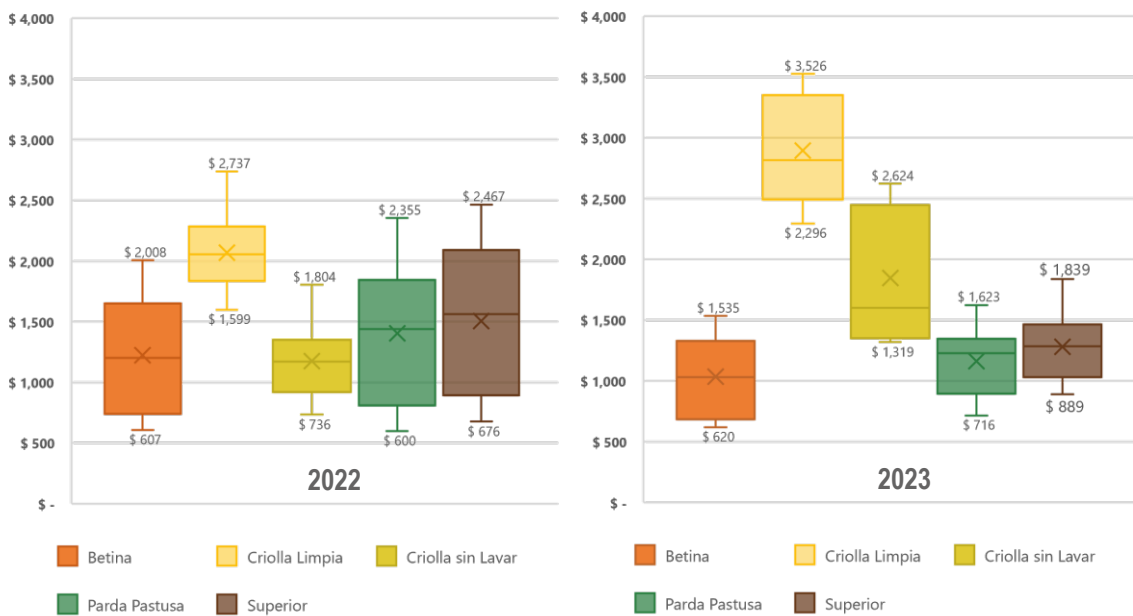
La coyuntura anterior, es especialmente determinada para las variedades blancas, esto en razón a que estas tienen una mayor participación dentro del abastecimiento por lo que son las que marcan la tendencia en la oferta de papa frente a las variedades amarillas (Figura 16), sin embargo, durante la pandemia, estas últimas mostraron los precios más altos históricamente, por lo que la oferta de variedades amarillas descendía, pese a esto el mercado de esta variedad presentó menores pérdidas versus las variedades blancas, tanto por su volumen de comercialización como por su ciclo corto de producción lo cual implicaba menor incertidumbre.

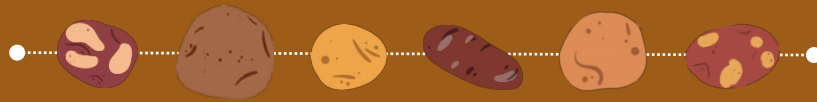
En el caso de las criollas ha resultado más rentables para el productor debido a que los precios para estas variedades se han mantenido en sendas más altas que las históricas registradas por mes, permitiendo minimizar la probabilidad de pérdida de las ganancias al momento de comercializar la variedad. Ha sido tanto el incremento del precio pagado al productor en Boyacá que, durante 2023, se alcanzó a pagar en promedio por un kilo de criolla sin lavar \$2.624 en marzo y \$3.526 para la presentación lavada en febrero, precios incluso superiores a los registrados en vigencias anteriores.

Figura 17. Rangos de precios mensuales por variedad en Boyacá 2022-2023*

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSA (DANE).

Nota: (*) Para 2023 información disponible a junio.





En un sentido amplio, los registros históricos en Boyacá han dado cuenta de la relación negativa entre el precio pagado al productor y el abastecimiento nacional, entendiéndose que a un mayor precio se espera un menor volumen abastecido de papa en las centrales del país. Puntualizando en el 2023, se ha presentado menores grados de correlación entre ambos indicadores, posicionándose en niveles de dependencia moderada para el grupo de las variedades amarillas, lo cual sugiere que si bien ante un menor precio hay mayor cantidad abastecida, la respuesta no es necesariamente inmediata y/o algunos productores están dispuestos a vender en momentos donde los precios puedan bajar sin necesidad de incurrir en pérdidas, esto se justifica en la poca variabilidad a la baja del precio que ya se mencionó para este grupo de papas.

Manteniendo las relaciones inversas, las variedades blancas presentan niveles de dependencia más fuertes que las amarillas, lo cual implica una mayor sensibilidad entre el abastecimiento y el precio. Durante 2022, el coeficiente de correlación alcanzó el -0.91, sugiriendo un grado alto de respuesta ante un cambio de alguna variable, ya para 2023 esta dependencia ha cambiado, disminuyendo el grado de esta relación, aunque manteniéndose fuerte para estas variedades.

COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA PAPA: BOYACÁ

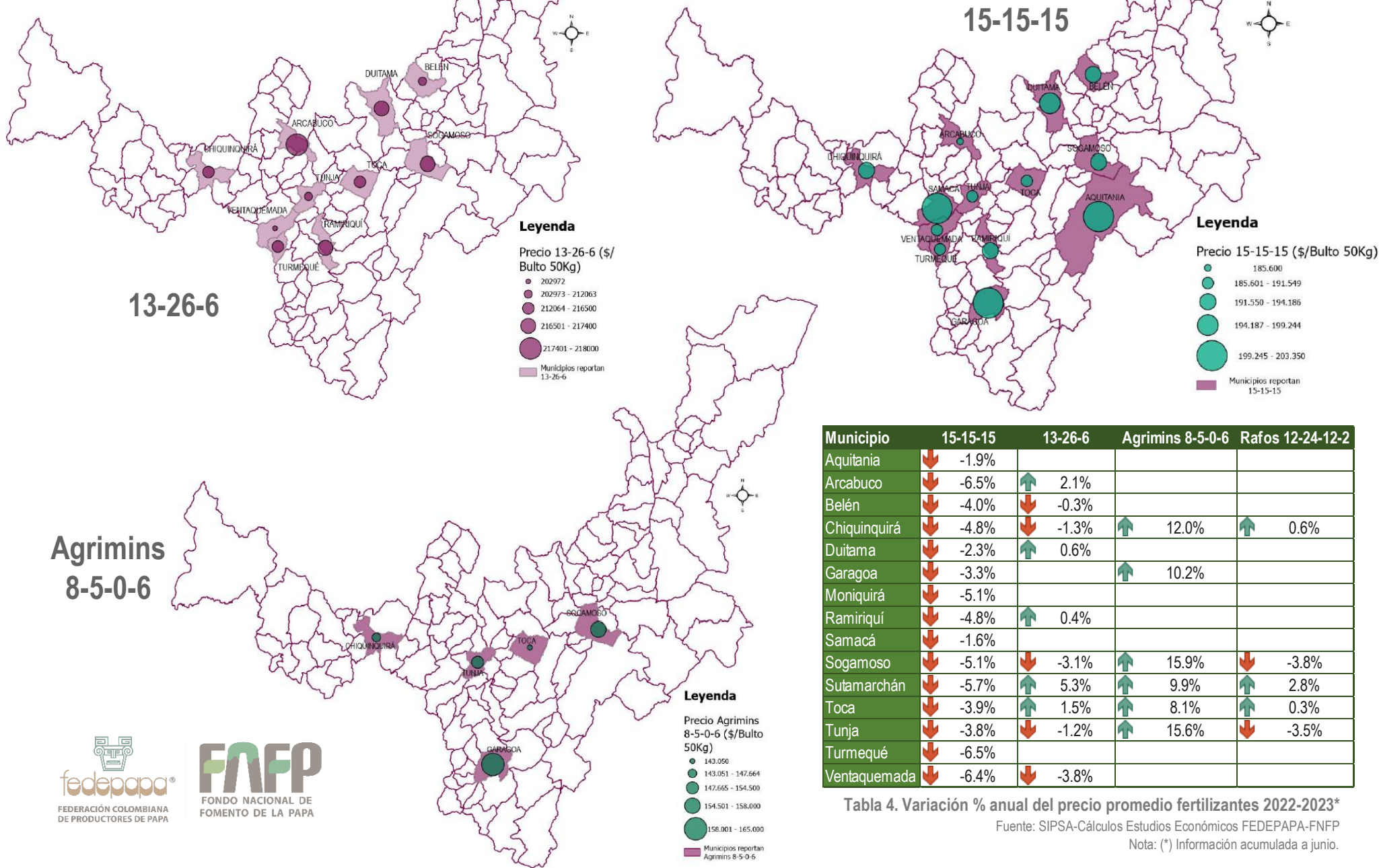
La siembra de papa en Colombia se ve fuertemente influenciada por los costos de producción, los cuales son uno de los determinantes más importantes en la toma de decisiones de los agricultores. En consecuencia, las fluctuaciones en los costos de producción durante los últimos dos años han impactado significativamente en la producción nacional de papa, incidiendo en la reducción de las áreas sembradas. Este fenómeno demuestra la relevancia de establecer estrategias y políticas que permitan estabilizar los costos de producción y fomentar la producción de papa en el país.

La tendencia para el departamento al igual que el panorama nacional para 2023, ha mostrado una estabilización en el mercado de insumos proyectándose en el costo total por hectárea en el que están incurriendo los productores. Esta estabilización de los costos de producción se debe en gran medida a la caída en los precios promedios en los fertilizantes y agro-insumos utilizados en papa. En particular para el departamento, los costos cerraron 2022 e iniciaron 2023 con los valores más altos alcanzados, no obstante, estos han ido descendiendo en el transcurso del año, retomando sendas presentadas a comienzo del 2022.

Es el eslabón de los fertilizantes el que mayor contribución ha brindado a esta estabilización de los costos, fue el mes de mayo de 2022 cuando se presentó el valor más alto en fertilización para una hectárea de papa, que contrastado con 2023, representó una caída cercana al -10% en Boyacá, panorama que explica la estabilización ya mencionada. Uno de los fertilizantes más usados en papa y con mayor disponibilidad en el territorio boyacense es el 15-15-15 el cual registró caídas en todos los municipios que reportaron su comercialización según SIPSA para este año. Durante 2022, era Garagoa el municipio que reportaba el precio promedio más alto por bulto de este fertilizante, pagándose en promedio anual \$208.617 /Bulto de 50 Kg, mientras que durante 2023 es Samacá el municipio que reportó el precio más alto situado en los \$203.350 /Bulto de 50 Kg en promedio, pese a esto este valor es inferior que el registrado en 2022 por el municipio, el cual fue de \$206.663.

Figura 18. Distribución municipal de precios de fertilizantes en Boyacá para 2023*

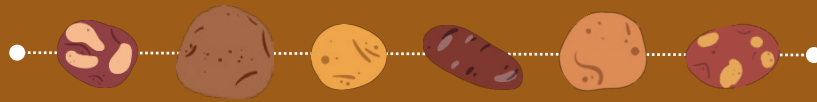
Fuente: SIPSA-Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP
 Nota: (*) Información acumulada a junio.



Municipio	15-15-15	13-26-6	Agrimins 8-5-0-6	Rafos 12-24-12-2
Aquitania	↓ -1.9%			
Arcabuco	↓ -6.5%	↑ 2.1%		
Belén	↓ -4.0%	↓ -0.3%		
Chiquinquirá	↓ -4.8%	↓ -1.3%	↑ 12.0%	↑ 0.6%
Duitama	↓ -2.3%	↑ 0.6%		
Garagoa	↓ -3.3%		↑ 10.2%	
Moniquirá	↓ -5.1%			
Ramiriquí	↓ -4.8%	↑ 0.4%		
Samacá	↓ -1.6%			
Sogamoso	↓ -5.1%	↓ -3.1%	↑ 15.9%	↓ -3.8%
Sutamarchán	↓ -5.7%	↑ 5.3%	↑ 9.9%	↑ 2.8%
Toca	↓ -3.9%	↑ 1.5%	↑ 8.1%	↑ 0.3%
Tunja	↓ -3.8%	↓ -1.2%	↑ 15.6%	↓ -3.5%
Turmequé	↓ -6.5%			
Ventaquemada	↓ -6.4%	↓ -3.8%		

Tabla 4. Variación % anual del precio promedio fertilizantes 2022-2023*
 Fuente: SIPSA-Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP
 Nota: (*) Información acumulada a junio.

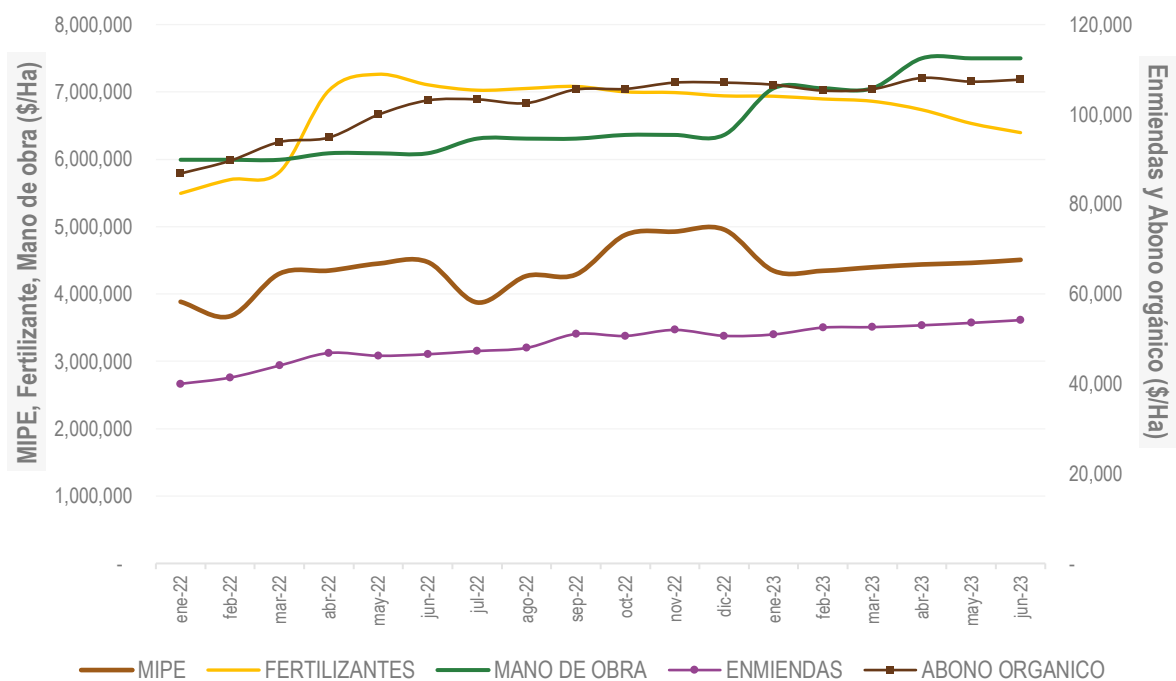




Son los municipios con mayor disponibilidad de almacenes de agro-insumos aquellos que registraron reducciones anuales en sus precios promedio de fertilizantes, es el caso de Tunja, Sogamoso, Chiquinquirá y Ventaquemada. Escenario opuesto sucedió con Toca, municipio productor de papa, en donde los principales fertilizantes utilizados en el cultivo no necesariamente han ido en descenso para este año, lo anterior puede explicarse que ante una menor disponibilidad de almacenes se supondría una menor oferta del producto por lo que los precios pueden ser más altos bien sea por falta de competencia o por altos costos de abastecimiento que garanticen la disponibilidad dentro del municipio.

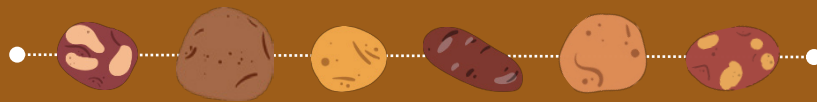
Figura 19. Tendencia por eslabón de costo por hectárea en Boyacá 2022-2023*

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSA (DANE).



A nivel global, la estabilización de la estructura de costos se ha visto comprometida por el incremento de otros componentes que no precisamente han cedido, esto es el caso de la mano de obra, las enmiendas y el abono orgánico. En el escenario de mano de obra, esta ha mostrado una tendencia alcista pronunciada y sin descensos en el último año.

Si bien la estructura del mercado laboral de Boyacá destaca por que es el sector agropecuario el que más ha ocupado personas históricamente, este indicador ha ido deteriorando su contribución, descendiendo para 2022 en un -7.7% la cantidad de personas ocupadas en estas actividades según lo reportado por la GEIH (Gran Encuesta Integrada de Hogares), panorama que indica una salida de fuerza laboral significativa del sector agropecuario, esto se ve traducido en una problemática relacionada con disponibilidad de mano de obra requerida para la producción de alimentos, en especial de papa.

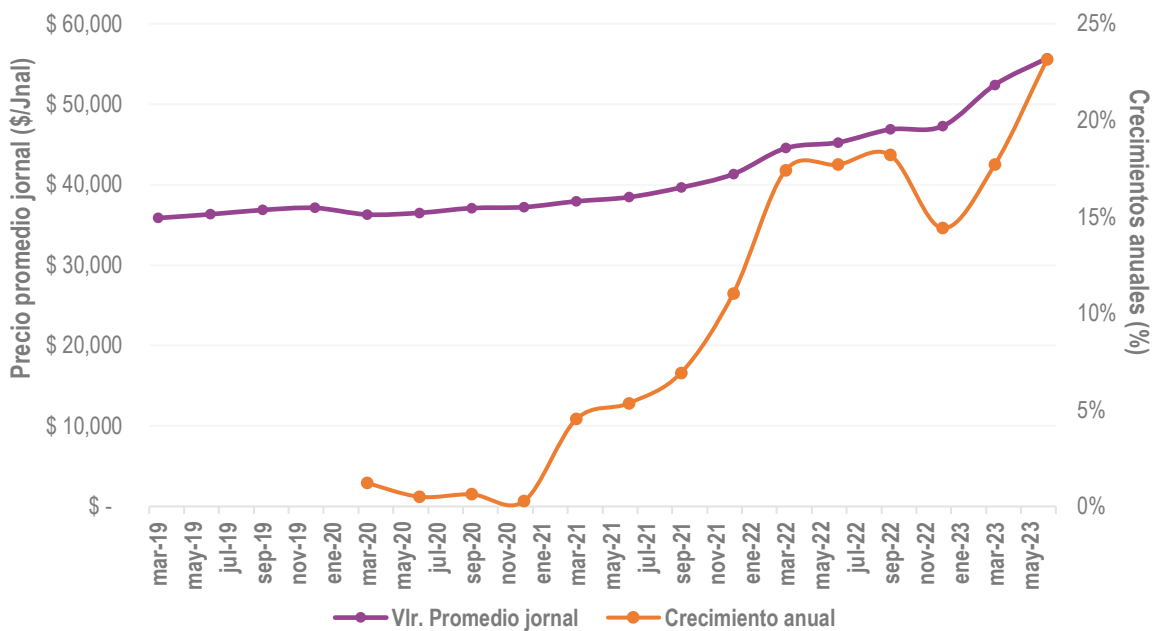


Esta situación cobra mayor importancia debido a que el sector como el agropecuario en Colombia es intensivo en el uso de este factor de producción.

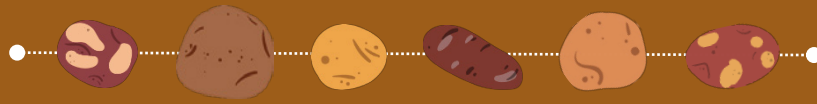
Parte de este fenómeno se vincula a los ingresos percibidos por la actividad siendo un elemento que incide en la decisión de permanecer en la producción de papa, junto con la alta variabilidad de los costos de producción y precios pagados al productor se materializa una alta incertidumbre en lo relacionado a ganancias, lo cual ha provocado un menor número de personas ocupadas en esta actividad, existiendo preferencia por otras cadenas productivas que brinden un mejor margen de rentabilidad con un mínimo riesgo de pérdida de las rentabilidades.

Figura 20. Tendencia y crecimiento anual (%) de jornal pagado en Boyacá 2021-2023*

Fuente: Cálculos Estudios Económicos FEDEPAPA-FNFP- SIPSAs (DANE).



Una de las apuestas nacionales e institucionales para contrarrestar esta problemática, es el fomento de la asociatividad con enfoque de agregación de valor, en especial teniendo en cuenta la significativa fragmentación de la tierra que se traduce en una alta composición de pequeños productores vinculados a la papa, los cuales pueden verse rezagados al momento de comercializar bajo condiciones justas de negociación y no de imposición por el mercado. Es así, que la asociatividad rural se consolida como un mecanismo de fomento de competitividad sectorial con miras a la reactivación de la actividad productiva. En el Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial para Boyacá del 2019, se habían identificado un total de 920 asociaciones registradas en Cámara de Comercio de las cuales solo el 35% estaban operando, por lo que perdurabilidad es uno de los factores adicionalmente necesarios al momento del fomento de este mecanismo, por lo que para lograr esto es pertinente enfocarse a la agregación de valor donde se incluyan procesos primarios como la selección o niveles más especializados como la transformación industrial.



Referencias

CCT. (2023). *Tejido empresarial - Jurisdicción de la CCT*. Tunja: CCT.

DNP. (2021). *Índice Departamental de Innovación para Colombia*. Bogotá D.C.: DNP.

Latorre, M. (2023). *¿Por qué los fertilizantes están bajando de precio?* Obtenido de Portafolio:
<https://blogs.portafolio.co/cultivando-al-ser/fertilizantes-bajando-precio/>

Ñúñez, C. (2011). *Variedad e, colombianas de papa*. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
Facultad de Agronomía.



Para mayor información:

economista@fedepapa.org

estudioseconomicos@fedepapa.org

www.observatoriofnfp.com